



Torsten Schlesinger, Elke Grimminger-Seidensticker,
Alexander Ferrauti, Michael Kellmann, Christian Thiel & Lisa Kullik (Hrsg.)

Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.



26. SPORTWISSENSCHAFTLICHER HOCHSCHULTAG DER DVS
Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.

26. dvs-Hochschultag · Bochum · 20. – 22. September 2023
Abstracts

**Torsten Schlesinger, Elke Grimminger-Seidensticker,
Alexander Ferrauti, Michael Kellmann,
Christian Thiel & Lisa Kullik (Hrsg.)**

Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.

**26. dvs-Hochschultag · Bochum · 20. – 22. September 2023
Abstracts**



26. SPORTWISSENSCHAFTLICHER HOCHSCHULTAG DER DVS

Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.

Torsten Schlesinger, Elke Grimminger-Seidensticker,
Alexander Ferrauti, Michael Kellmann, Christian Thiel & Lisa Kullik (Hrsg.)

Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.

26. dvs-Hochschultag · Bochum · 20. – 22. September 2023
Abstracts

Redaktion: Henriette Ehling, Antonia Padeken, Lars Schilling & Kilian Kimmeskamp

Endredaktion: Jennifer Franz

Bildnachweise: Kilian Kimmeskamp

ISBN 978-3-88020-714-1

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verlages. Nachdrucke, Fotokopien, elektronische Speicherung oder Verbreitung sowie Bearbeitungen – auch auszugsweise – sind ohne diese Zustimmung verboten! Verstöße können Schadensersatzansprüche auslösen und strafrechtlich geahndet werden.

© 2023 EDITION CZWALINA
FELDHAUS VERLAG GmbH & Co. KG
Postfach 73 02 40
22122 Hamburg
Telefon +49 40 679430-0
Fax +49 40 67943030
post@feldhaus-verlag.de
www.feldhaus-verlag.de

Druck und Verarbeitung: WERTDRUCK, Hamburg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

Vor- und Grußworte	9
Vorwort der Ausrichtenden des 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultages der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft	10
Grußwort der Direktorin des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (BISp)	12
Grußwort der Staatssekretärin für Sport und Ehrenamt des Landes Nordrhein-Westfalen ..	13
Grußwort des Präsidenten der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs).....	14
Hauptvorträge	15
ANSGAR THIEL & TIM MEYER	
Paradoxien des Gesundheitsmanagements im Spitzensport.....	17
Am humanen Leistungssport ausgerichtete medizinische Betreuung im Leistungssport: Geht das?	18
JOAN DUDA & MARJE ELFERINK-GEMSER	
Combine systematic talent ID with empowering strategies.	19
Talent identification in sport: when to look and what to look for?	20
GORDEN SUDECK & KIRSTEN ALBRACHT	
Gesundheit und gelingende Entwicklung in der 2. Lebenshälfte – zwischen Individualität und Robotik	21
Gesundheit und gelingende Entwicklung in der 2. Lebenshälfte – Robotik im personalisierten neuromuskulären Training: „Ein lernender Ansatz“	22
Arbeitskreise	23
AK 1: Teaching Games for Understanding – Status Quo in Deutschland, theoretische Positionen und empirische Befunde.....	25
AK 2: Breitensport und Gesundheit – Soziologische Perspektiven.....	28
AK 3: Gleichgewicht und Motorik	33
AK 4: Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Entwicklungsförderung im Sport: Interdisziplinäre Perspektiven auf widersprüchliche Verhältnisse	39
AK 5: Sportpsychologische Interventionsstrategien	44
AK 6: Bewegung und Bewegungsförderung in Pflegeeinrichtungen	49
AK 7: Bewegung und Gesundheit in der Lebenswelt Familie fördern. Chancen, Herausforderungen und Implikationen	55
AK 8: Energetische Anforderungsprofile im Sportspiel – Modelle, Anwendungen und Grenzen	60
AK 9: Anforderungssituationen für eine kompetenzorientierte Trainer*innenausbildung – Schwerpunkt Wettkampfcoaching	65
AK 10: Individualisierung im Leistungssport: Update aus in:prove I	69

AK 11: Was kann die Handlungstheorie für sportdidaktische Diskurse leisten? Fachdidaktische Überlegungen, methodische Implikationen und empirische Befunde.....	74
AK 12: Menstruationszyklus und Sport	78
AK 13: Person-Place Interaktionen im Wohnumfeld – die Beziehung zwischen körperlicher Aktivität, Grünanteil und mentaler Gesundheit	85
AK 14: Perspektiven des Forschungsdatenmanagements in der Sportwissenschaft	90
AK 15: Differenzielle Analysen von Schul-, Ausbildungs- und Berufskarrieren von Spitzensportler*innen	96
AK 16: Kinder und Jugendliche im Sport: Zugang und Verbleib	101
AK 17: Urteilsprozesse	106
AK 18: Bewegung im Setting Pflege	111
AK 19: Sport und Bewegung im Alter.....	115
AK 20: Geschlechter- und Diversitätsforschung	120
AK 21: Individualisierung im Leistungssport: Update aus in:prove II	125
AK 22: Schüler*innen im Schulsport	130
AK 23: Menstruationszyklus und Sport 2	135
AK 24: Bewegungsbezogene Versorgungsforschung: Überblick und Anwendungskontexte	141
AK 25: Philosophische Anthropologie in der Sportwissenschaft.....	146
AK 26: Organisationssoziologische Analysen zur Sportverbandsentwicklung.....	150
AK 27: Ambulantes Assessment in der Sportwissenschaft: Herausforderungen in neuen Anwendungsfeldern	156
AK 28: Bewegungsbezogene Versorgungsforschung: Evaluation, Weiterentwicklung, Implementierung und Unterstützung von Bewegungsversorgung	161
AK 29: Planetare Gesundheit, Sport und Bewegung	166
AK 30: Forschungen und Perspektiven in der Dopingprävention.....	171
AK 31: Konstruktionen von Un/Fähigkeit im Schul- und Leistungssport	176
AK 32: Intervalltraining und Metabolismus.....	181
AK 33: Forschungsgeleitete Schwimmvermittlung in der (Hoch-)Schule – Teil 1	186
AK 34: Tendinomuskuloskeletale Gesundheit	190
AK 35: Motorische Leistungsfähigkeit: Diagnostik und Epidemiologie	195
AK 36: Aktuelle Entwicklungen im paralympischen Leistungssport aus interdisziplinärer Perspektive	202
AK 37: Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in Sportvereinen – Organisationssoziologische Analysen	207
AK 38: Sportinformatik und Sporttechnologie I – Innovationen und Trends in Sportinformatik und Sporttechnologie	212
AK 39: Physical activity and mental health in everyday life.....	218
AK 40: Politik-Monitoring in der Bewegungsförderung in Deutschland	223

AK 41: Talent im Sport.....	228
AK 42: Pädagogische Qualität und Professionalisierung.....	233
AK 43: Kraft und Schnelligkeit.....	238
AK 44: Bewegung und Lernen.....	243
AK 45: Frauen im Fokus der sportwissenschaftlichen Forschung.....	249
AK 46: Bewegung und Gesundheit im Kindesalter.....	254
AK 47: Sozioökonomische und historische Perspektiven der Sportentwicklung.....	258
AK 48: Nachwuchstraining.....	262
AK 49: Sportinformatik und Sporttechnologie II – Sensomotorik und Datenerfassung.....	266
AK 50: Handlungskompetenz im Bereich Gesundheit und Leistung.....	271
AK 51: Anwendung der Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung in unterschiedlichen Lebenswelten.....	276
AK 52: Barrierefreiheit von Sportstätten.....	282
AK 53: Video-Feedback in der Sportvermittlung.....	286
AK 54: Fachfremder Sportunterricht in der Grundschule.....	290
AK 55: Ausdauertraining und -diagnostik.....	294
AK 56: Wearables, Technology & Health.....	298
AK 57: Prävention sexualisierter Gewalt im Sport.....	303
AK 58: Wider die Position.....	308
AK 59: Ambulantes Assessment: Innovative Methodenentwicklung innerhalb der Sportwissenschaft.....	313
AK 60: Aktuelle Forschungsaktivitäten zur bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz.....	321
AK 61: Sport, Integration, Partizipation und Teilhabe.....	327
AK 62: Fatigue and Human Performance.....	332
AK 63: Exergames – Innovative Trainingsansätze für Prävention, Rehabilitation und Sport!?.....	338
AK 64: Komplementäre Trainingsstrategien zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit im Leistungssport.....	344
AK 65: Forschungsgeleitete Schwimmvermittlung in der (Hoch-)Schule – Teil 2.....	347
Workshops.....	353
WS 1: Schutz vor sexualisierter Gewalt in der dvs und in sportwissenschaftlichen Einrichtungen.....	355
WS 2: Evidenzunterstützte Trainingsplanung.....	356
WS 3: Schulsport 2030. Erste Ergebnisse und Konsequenzen aus dem dvs-Workshop im März 2023.....	357
WS 4: (Inter-)Nationale Initiativen, Strategien und Netzwerke für Frauen und Mädchen im Leistungssport.....	358

WS 5: Kinder- und Jugendsport im Wandel – Perspektiven für die postpandemische Zeit	359
WS 6: Leistung steuern, Gesundheit stärken, Entwicklung fördern: Ein Workshop zu Potenzialen von Physical Literacy im deutschsprachigen Raum	360
WS 7: COST Actions in der Sportwissenschaft strategisch nutzen: Vom Forschungsbedarf zur Forschungscoordination und Aufbau von Forschungskapazität – Ein Workshop	361
WS 8: Frauenkarrieren in der Sportwissenschaft.....	362
WS 9: Die maximale Laktatbildungsrate als Leistungsparameter in Theorie und Praxis....	363
WS 10: Gewinnung von Studierenden der Sportwissenschaft 2.0.....	364
Alumnitreffen	365
Posterbeiträge.....	367
Poster „Naturwissenschaft“	369
Poster „Sozialwissenschaft“	396
dvs-/DOSB-Dialogforum.....	419
PostDoc-Vorlesungen	421
dvs-Nachwuchspreis 2023	429
Wissenschaftliches Komitee & Organisationskomitee	435
Gutachter*innen.....	437
Verzeichnis der Autor*innen.....	439

Vor- und Grußworte

Vorwort der Ausrichtenden des 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultages der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft



Sehr verehrte Tagungsgäste, liebe Kolleg*innen, im Namen der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum sowie der Hochschule für Gesundheit freuen wir uns, Sie zum 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultag der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) auf dem Gesundheitscampus in Bochum begrüßen zu dürfen.

Der Gesundheitscampus Bochum als diesjähriger Austragungsort des dvs-Hochschultags steht dabei beispielhaft für den sich gegenwärtig vollziehenden Strukturwandel im Ruhrgebiet hin zu einem zentralen Dienstleistungs-, Wissens- und Kulturstandort in Europa. Auf dem Gesundheitscampus vernetzen sich Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Gesundheitsadministration und innovative Unternehmen der Gesundheitswirtschaft in einzigartiger Weise. Hiervon profitiert auch die Fakultät für Sportwissenschaft in Bochum, indem sich moderne Infrastrukturen wie Skill-Labs und Diagnostikeinrichtungen mit sportwissenschaftlich universitären Elementen der Lehre verbinden.

Das Tagungsthema „*Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.*“ repräsentiert die profilgebenden Lehr- und Forschungsschwerpunkte der beiden kooperierenden Einrichtungen. Im Rahmen der Tagung werden diese drei übergeordneten Themenfelder als Gegenstand sportwissenschaftlicher Forschung in ihren wechselseitigen Bezügen sowohl disziplinspezifisch als auch multi- bzw. interdisziplinär beleuchtet. Mögliche Potenziale aber auch Spannungsfelder innerhalb der Dreiecksbeziehung sollen Ausgangspunkt für einen anregenden sportwissenschaftlichen Diskurs sein.

Hervorzuheben sind daher besonders unsere Keynote-Sessions, in denen diese Themenfelder im Tandemformat von renommierten Kolleg*innen aus den Perspektiven verschiedener sportwissenschaftlicher Teildisziplinen diskutiert werden. Aufgrund der regen Beitrags-einreichungen konnte ein spannendes Tagungsprogramm entwickelt werden, welches das Tagungsthema inhaltlich weiter untermauert. Aus über 400 Abstracteinreichungen wurde ein wissenschaftliches Programm zusammengestellt, das 65 Arbeitskreise mit 279 Einzelbeiträgen, 10 Workshops und 49 Posterbeiträge umfasst. Darüber hinaus widmet sich das dvs-/DOSB-Dialogforum der Frage, welche Chancen eine mögliche Olympiabewerbung für die Sportwissenschaft hätte.

Der dvs-Hochschultag schafft es in einzigartiger Weise, Sportwissenschaftler*innen aus allen Sektionen und Kommissionen zusammenzubringen. Er dient somit nicht nur zur Identitätsförderung unserer Forschungsdisziplin, sondern bietet zugleich vielfältige Gelegenheiten für

disziplinübergreifenden Austausch, erhellenden Perspektivwechsel sowie das Generieren neuer Forschungsideen und interdisziplinärer Forschungsprojekte.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen einen interessanten und produktiven Tagungsaufenthalt in Bochum mit vielen anregenden Diskussionen in einem atmosphärisch angenehmen Miteinander.

Torsten Schlesinger, Elke Grimminger-Seidensticker, Alexander Ferrauti, Michael Kellmann, Christian Thiel & Lisa Kullik

Grußwort der Direktorin des Bundesinstituts für Sportwissenschaft

Zum ersten Mal in der 50-jährigen Geschichte des Bundesinstituts für Sportwissenschaft richtet eine Direktorin das Grußwort an den Sportwissenschaftlichen Hochschultag der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft. Mir ist es daher eine besondere Freude, dieses Grußwort zu übermitteln. Einer langen Tradition folgend, ist es für mich auch eine Selbstverständlichkeit, den 26. Hochschultag zu unterstützen und die seit Jahrzehnten bestehende enge und erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem BISp und der dvs fortzuführen.



Beim diesjährigen Tagungsthema „Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern“, möchte ich den letzten Punkt hervorheben. Denn die Entwicklung und Förderung von Frauen und Mädchen im Sport, insbesondere im Leistungssport, liegt mir besonders am Herzen. Ich freue mich daher, dass das BISp mit dem Schwerpunktthema „Frauen und Mädchen im Leistungssport – FeMaLe“ auf dem Hochschultag vertreten ist.

Ebenso spielt Leistung eine entscheidende Rolle im Sport, aber auch darüber hinaus. Um auf dem Podium zu stehen, benötigen die Athletinnen und Athleten die bestmögliche Unterstützung durch Forschung und Entwicklung. Das Bundesinstitut für Sportwissenschaft ist bestrebt, durch die Förderung umfangreicher Forschungsprojekte die Bedingungen für Spitzenleistungen im Sport zu erforschen und zu optimieren. Dabei liegt unser Fokus nicht allein auf der Höchstleistung, sondern auch auf der Förderung und Unterstützung von Nachwuchstalenten sowie der Schaffung von Chancengleichheit und Inklusion im Sport.

Zweifelloos ist die Gesundheit ein unverzichtbarer Bestandteil einer aktiven Gesellschaft. Es besteht Einigkeit darüber, dass Sport und körperliche Aktivität unverzichtbar zu Prävention und Wiederherstellung von Gesundheit sowie zu einer Steigerung der Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit beitragen. Auf den Leistungssport bezogen, setzt eine maximale Leistungsentwicklung eine bestmögliche Gesundheit voraus. Wir haben die Aufgabe, wissenschaftliche Erkenntnisse zu liefern, um einen Leistungssport zu ermöglichen, bei dem physische, soziale wie auch psychische Belastungen zu keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

Ich freue mich auf die vielfältigen Beiträge und Diskussionen zu diesen Themen und wünsche dem 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultag in Bochum einen erfolgreichen und bereichernden Verlauf.

Andrea Schumacher

Direktorin des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (BISp)

Grußwort der Staatssekretärin für Sport und Ehrenamt des Landes Nordrhein-Westfalen

Der diesjährige Hochschultag der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft nimmt die Themen Leistung, Gesundheit und Entwicklung in den Blick. Er reagiert damit auf aktuelle Entwicklungen, die von hoher gesamtgesellschaftlicher Relevanz sind. Bei Ihrem 26. Hochschultag steht der Austausch innerhalb der Forschung auf Augenhöhe mit dem Wissenstransfer in die Gesellschaft hinein. So finden die Erkenntnisse einer anwendungsorientierten Wissenschaft Einzug in die Sportpraxis und Sportpädagogik und sind dadurch auch auf operativer Ebene „vor Ort“ verwertbar. Daher begrüße ich den Ansatz und Ihre Schwerpunktsetzung sehr und freue mich auf die Ergebnisse aus den unterschiedlichen Fachdisziplinen. Mir ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass die Sportwissenschaft in Nordrhein-Westfalen einen exzellenten Ruf genießt und bei uns einen sehr hohen Stellenwert hat. Dies dokumentieren wir mit dem „Landespreis Sportwissenschaft NRW“.



Ganz besonders freue ich mich auf FISU World University Games: Die weltweit größte Sportveranstaltung im Jahr 2025 wird in Nordrhein-Westfalen ausgetragen! Ein Höhepunkt im Programm wird eine mehrtägige Wissenschaftskonferenz sein, in deren Rahmen ein vielfältiges Kulturprogramm mit Teilnehmenden aus allen fünf Kontinenten durchgeführt wird.

Ich wünsche Ihnen eine erfolgreiche Tagung mit spannenden Beiträgen, intensiven Diskussionen und einem anregenden Austausch.

Andrea Milz

Staatssekretärin für Sport und Ehrenamt des Landes Nordrhein-Westfalen

Grußwort des Präsidenten der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft

Liebe Teilnehmer*innen des Hochschultages der dvs, liebe Sportwissenschaftler*innen,

es mir eine überaus große Freude Sie wieder persönlich zu einem dvs-Hochschultag begrüßen zu dürfen. Ein Kennenlernen oder ein Wiedersehen in Präsenz ist durch kein Online-Format zu ersetzen.

Ich freue mich, Sie auf dem Gesundheitscampus der Ruhr-Universität Bochum und der Hochschule für Gesundheit zum 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultag der in Bochum zu begrüßen. Das Organisationssteam um den Tagungspräsidenten Torsten Schlesinger haben in den vergangenen zwei Jahren eine tolle Arbeit geleistet und für uns ein abwechslungsreiches Programm zusammengestellt.

Der 26. Sportwissenschaftliche Hochschultag der dvs steht unter dem Titel „Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern.“ und soll leistungs- sowie alltagsorientierte Aspekte von Sport und Gesundheit vereinen. In vielen Beiträgen der 65 Arbeitskreisen, 49 Postern, 10 Workshops sowie dem Dialogforum und Science Slam wird dieses Thema aufgegriffen und ich freue mich auf die hoffentlich vielfältigen Diskussionen dazu.

Bereits zum 12. Mal dürfen wir im Rahmen des dvs-Hochschultages den dvs-Nachwuchspreis verleihen, der seit 2003 von der Friedrich-Schleich-Gedächtnis-Stiftung gefördert wird. Am Gesellschaftsabend verleihen wir zum zweiten Mal den „dvs-Promotionspreis – gefördert durch den Hofmann-Verlag“, hier durften wir uns über 26 Bewerbungen freuen. Als dritten Nachwuchspreis dürfen sich alle Teilnehmer*innen auf zwei interessante „Post-Doc-Vorlesungen“ in Keynote-Länge freuen. Diesen Vortragspreis verleiht die dvs mittlerweile zum sechsten Mal seit dem Jahr 2013. Wir danken allen Kolleg*innen sehr für ihr Engagement und ihre Zeit in den drei Juries.

Ein dvs-Hochschultag bietet immer eine Gelegenheit für alle Beteiligten zum wissenschaftlichen und kulturellen Austausch zwischen den verschiedenen Kommissionen und Sektionen der dvs, zwischen Jung und Alt, zwischen Nachwuchs und Etablierten.

Ich lade Sie dazu ein, gemeinsam einen großartigen 26. dvs-Hochschultag zu gestalten und hoffe, dass Sie mit positiven Eindrücken sowie Erfahrungen nach Hause fahren reisen können. Ich bedanke mich schon jetzt bei allen Organisator*innen und Helfer*innen von der Sportwissenschaftlichen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum sowie des Teams der Hochschule für Gesundheit und wünsche allen gute Gespräche, neue Kontakte und eine schöne Zeit in Bochum.

Prof. Dr. Ansgar Schwirtz

Präsident der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs)



Hauptvorträge



Außenanlage der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum.

Paradoxien des Gesundheitsmanagements im Spitzensport

Ansgar Thiel

Eberhard Karls Universität Tübingen



Ein gesunder Körper ist die Grundlage für sportliche Höchstleistungen. Spitzensportler*innen müssen aber, um Spitzenleistungen zu erbringen, an ihr körperliches Limit gehen und damit ihre Unversehrtheit ständig riskieren. Dieser Widerspruch wird in der sportwissenschaftlichen Forschung als „Risk-Pain-Injury Paradox“ diskutiert. Damit geht einher, dass das Risiko körperlicher Schäden ignoriert wird, starke Schmerzen als unvermeidliche Begleiterscheinung des Sports akzeptiert und Verletzungen oft als geringfügig betrachtet werden. Diese sozial verbreitete Verdrängung und Bagatellisierung der gesundheitlichen Risiken des Sports auf einem Hochleistungsniveau wird in der Literatur als spitzensportspezifische „Kultur des Risikos“ bezeichnet. Die Kultur des Risikos wird durch Sozialisationsprozesse in Training und Wettkampf auf Top-Niveau vermittelt und führt bei den AthletInnen zur Entwicklung einer hohen körperlichen und mentalen Opferbereitschaft für sportlichen Erfolg. Für die Prävention von Verletzungen, Krankheit und Schmerzen ist dabei besonders ein „Befindlichkeit-Kontroll-Paradox“ problematisch. Athlet*innen lernen, die Entscheidung, ob die Schmerzen zu stark sind, um das Training oder einen Wettkampf fortzusetzen, ihren Trainer*innen zu überantworten. In diesem Sinne wird die kognitive Kontrolle über den eigenen subjektiven Zustand zugunsten eines „stellvertretenden externen Monitorings“ durch den/die Trainer*in abgegeben.

Vor diesem Hintergrund ist beim Gesundheitsmanagement im Spitzensport immer zu bedenken, dass sogar traumatische Ereignisse das Ergebnis komplexer biopsychosozialer Interaktionen sind, bei denen das subjektive Erleben von Verletzungen und Schmerzen durch die spezifische soziale Dynamik des Spitzensports geprägt ist.

Am humanen Leistungssport ausgerichtete medizinische Betreuung im Leistungssport: Geht das?

Tim Meyer

Universität des Saarlandes



Eine kontinuierliche sportmedizinische Betreuung im Leistungssport im Sinne einer mannschaftsärztlichen Tätigkeit ist Einflüssen ausgesetzt, die das Ideal einer an Werten ausgerichteten ärztlichen Tätigkeit („humaner Leistungssport“) zumindest nicht fördern. Einerseits sind Ansprüche von Trainer*innen und sonstigem Umfeld der Athleten, aber auch von den Athleten selbst zu nennen, das medizinische Personal dem Ziel der Produktion sportlicher Erfolge unterzuordnen. Das widerspricht durchaus einer „hippokratischen“ Ausrichtung ausschließlich an der Gesundheit von Patienten. In diesem Kontext ist auch das ohne aktives Zutun der Ärzte und Ärztinnen allein durch ein Medizinstudium vorhandene überlegene Wissen um leistungsphysiologische Zusammenhänge und damit potenzielle leistungsfördernde Substanzen und Methoden (ggf. „Doping“) zu nennen.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass aus sportlichen Erfolgen für die im Leistungssport tätigen Ärzte/-innen handfeste Vorteile erwachsen. Diese können im Falle von erfolgsgespaltener Bezahlung konkreter finanzieller Natur sein. Aber auch indirekte Vorteile durch verbesserte Reputation und auf diese Weise erschlossene zusätzliche Einnahmequellen – mehr oder betuchtere Patienten, lukrative Optionen außerhalb der Medizin – sind zu erkennen. Dem gegenüber steht die legitime Begeisterung auch von Ärzten für eine Sportart und für einzelne Mannschaften und/oder Athleten.

Selbst wenn im Medizinstudium sowie der weiteren Ausbildung ethische Aspekte ärztlichen Handelns angesprochen werden, beziehen sich diese doch kaum auf leistungssporttypische Herausforderungen, die mit der sehr öffentlichen Tätigkeit und der Repräsentation von Clubs und Heimatland nur im Ansatz skizziert sind. Es ist daher zu fordern, dass auch über institutionelle Vorkehrungen nachgedacht wird, die Sportmediziner*innen vor Anfechtungen, aber auch vor falschen Verdächtigungen schützen. Diese können in einem Verbot erfolgsabhängiger Honorare bestehen, in einem System, das eine ausschließliche Tätigkeit für einzelne Klubs oder Athleten ausschließt und/oder in einer intensivierten sportmedizinischen Ausbildung, die derartige Punkte einschließt. Keiner dieser Punkte wird in Deutschland aktuell verfolgt oder gar umgesetzt.

Combine systematic talent ID with empowering strategies

Joan Duda

University of Birmingham



Beyond the possession of relevant physical attributes and sport skills, the optimal development of young athletes within talent pathways necessitates particular psychological and behavioural factors. To progress in the most adaptive manner, young 'talented' athletes need to be resilient, confident of their abilities and have a positive sense of self, enjoy their sport, value hard work and be willing to put in the effort, be able to self regulate, embrace challenge and not fear failure. Drawing from theories of achievement, optimal functioning and well being and related research, such characteristics link to how young athletes define success and judge their competence (i. e., their achievement goals) as well as why they are motivated to participate in sport (i. e., their degree of self determination). The motivational climates (created by coaches, parents and other significant agents) manifested are predictive of young athletes' perspectives on achievement (task, ego) and their degree of autonomous and controlled motivation. A model will be presented which provides a theoretically integrated view of the motivational climate, distinguishing the features and implications of environments which are more or less empowering (i. e., task-involving, autonomy supportive, and socially supportive) and disempowering (ego-involving, controlling, cold and uncaring). This model has served as the bases of observational and questionnaire-based assessments of the motivational climate in sport and underlies a training programme (*Empowering Coaching™*) that has been delivered to coaches working with athletes from the recreational through elite levels. Overall, this body of work suggests that optimal, sustained engagement in talent development programmes is more likely when young athletes: (a) possess a robust task orientation, (b) are autonomously motivated, (c) and participate in sport environments which empower them. We make the latter more probable via systematic coach education which addresses the 'why' and 'how' of more empowering strategies and the costs of a disempowering motivational climate.

Talent identification in sport: when to look and what to look for?

Marije Elferink-Gemser

University of Groningen, The Netherlands



Currently, the success rate of talent selection programs in sport is low (e. g., Güllich, 2017; Schroepf & Lames, 2018; Barth et al., 2022). Selection procedures are characterized by many ‘false positives’ (i.e., youth athletes who are identified as being talented but do not make it to the top) and many ‘false negatives’ (i. e., youth athletes who are not identified as being talented but do make it to the top). A logical reason for this is that performance prediction over a prolonged period of time (i. e., multiple years) is extremely difficult considering the complex relations underlying sport performance development during adolescence (Baker et al., 2021). That is, the relations between the athlete’s multidimensional performance characteristics (MPCs), in combination with the requirements of the task and the athlete’s environment fluctuate over time (Elferink-Gemser et al., 2011). As such, it is not surprising that predictors of junior sport performance do not equal those of long-term senior performance (Gullich et al., 2023). In this presentation, I will question the relevance of talent selection more than 8 years before the age of peak performance.

In western society, it is common to base talent identification primarily on a youth athlete’s current sport performance (Wattie et al., 2015). Current performance, however, is highly influenced by age, maturation and the number of specialized training hours by which at a certain age the level of physical MPCs such as body height, endurance capacity and muscle power is higher in some youth athletes compared to others (e. g., Malina et al., 2015). This specifically holds for youth athletes who have not experienced their growth spurt yet. Later on in adolescence, physical differences may disappear and other MPCs become more important in order to outperform peers. In this presentation, I will show the potential value of MPCs related to 1) motor skills, 2) motor learning capacity, 3) neurocognitive skills, and 4) self-regulation of learning and training for talent identification. The results from two decades of multidimensional, longitudinal Groningen Sport Talent Studies may provide an alternative way of identifying talented athletes thereby reducing the numbers of ‘false positives’ and ‘false negatives’ in selection procedures.

References

- Barth, M., Güllich, A., Macnamara, B. N., & Hambrick, D. Z. (2022). Predictors of Junior Versus Senior Elite Performance are Opposite: A Systematic Review and Meta-Analysis of Participation Patterns. *Sports Medicine*, 52(6), 1399–1416.
- Elferink-Gemser, M. T., Jordet, G., Coelho-E-Silva, M. J., & Visscher, C. (2011). The Marvels of Elite Sports: How to Get There? *British Journal of Sports Medicine*, 45(9), 683-684.
- Güllich, A., Barth, M., Hambrick, D. Z., & Macnamara, B. N. (2023). Participation Patterns in Talent Development in Youth Sports. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1175718.
- Malina, R. M., Rogol, A. D., Cumming, S. P., e Silva, M. J. C., & Figueiredo, A. J. (2015). Biological Maturation of Youth Athletes: Assessment and Implications. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 852–859.
- Schroepf, B., & Lames, M. (2018). Career Patterns in German Football Youth National Teams—A Longitudinal Study. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(3), 405–414.

Gesundheit und gelingende Entwicklung in der 2. Lebenshälfte – zwischen Individualität und Robotik

Gorden Sudeck

Eberhard Karls Universität Tübingen



- Einstieg und Strukturierung – Darstellung zentraler Begriffe und deren Bedeutung:
 - bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz,
 - Gesundheitsbildung bzw. Bildungs-/Entwicklungsprozesse in sportwissenschaftlichen Anwendungsfeldern (muss ja keinesfalls immer gesundheitsbezogen sein).
- Aus diesen Perspektiven (bzw. mit Blick auf Ziel Kompetenz-/Persönlichkeitsentwicklung) dann z. B. folgende Aspekte:
 - Einfluss situativer Ereignisse und alltäglicher Bedingungen auf körperliche Aktivität und Sport;
 - Variabilität biopsychosozialer Reaktionen auf spezifische Formen körperlicher Aktivität inklusive Erleben;
 - Methodische Fragen, z. B. bzgl. der Erhebung motivationaler Kompetenz als Fähigkeit, geeignete Aktivität/Sportart zu wählen;
 - Motiv- und zielorientierte Ansätze individueller Bewegungs-/Sportberatung wie CO-MET (COounseling based on Motives and goals in Exercise and sporT) mit Erprobung und Reflexion, um geeignete Aktivitäten zu identifizieren.

Gesundheit und gelingende Entwicklung in der 2. Lebenshälfte – Robotik im personalisierten neuromuskulären Training: „Ein lernender Ansatz“

Kirsten Albracht

Fachhochschule Aachen & Deutsche Sporthochschule Köln



Sarkopenie sowie der Verlust von Muskelkraft und -leistung sind wichtige Faktoren, die ein aktives, unabhängiges Altern beeinträchtigen können. Diese Faktoren sind nicht nur mit einer beeinträchtigten motorischen Leistung bei alltäglichen Aktivitäten verbunden, sondern auch mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung chronischer alters- und wohlstandsbedingter Krankheiten. Regelmäßige körperliche Aktivität kann die altersbedingte physiologische Dekonditionierung positiv beeinflussen und das Risiko chronischer Krankheiten reduzieren. Beispielsweise hat sich gezeigt, dass neuromuskuläres Training das Fortschreiten einer Kniegelenkarthrose wirksam verlangsamt, da Muskelschwäche zu erhöhter Gelenkbelastung führen kann. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt daher für Personen über 65 Jahre neben Ausdauertraining ausdrücklich ein neuromuskuläres Training (Krafttraining) an mindestens 2 Tagen pro Woche.

Auch langfristige Weltraummissionen können aufgrund der fehlenden Gravitation bei Astronautinnen und Astronauten zu beschleunigten Alterserscheinungen führen, die ähnlich wie bei den altersbedingten Erkrankungen Sarkopenie und Osteoporose durch die Atrophie der Muskulatur und den Verlust von Knochenmasse gekennzeichnet sind. Die Besatzung der Internationalen Raumstation (ISS) absolviert täglich ein umfangreiches körperliches Training (Laufband, Fahrradergometer, Krafttrainingsgerät ARED), um diesen Effekten entgegenzuwirken. Langzeitexposition in der Mikrogravitation und etablierte Modelle der Weltraumforschung wie die kontrollierte Bettruhe bieten ausgezeichnete Möglichkeiten, die Auswirkungen der Immobilisierung auf das neuro-muskuloskeletale System zu untersuchen. Diese Forschung erweitert unser Verständnis der Mechanismen des Muskelabbaus und unterstützt die Entwicklung verbesserter und individuell angepasster Strategien zur Prävention und Rehabilitation der Folgen verletzungs- oder hospitalisierungsbedingter Immobilisation.

Die Entwicklung effektiver Bewegungstherapien für ältere oder verletzte Personen ist eine Herausforderung, die durch ein robotergestütztes neuromuskuläres Training realisiert wird. Durch die Kombination nicht-invasiver Erfassung biologischer Signale mit multiskaliger muskuloskelettaler Modellierung ermöglicht dieser Ansatz eine präzise personalisierte Belastungsabschätzung. Erste Studien zeigen, dass es durch den Einsatz dieser innovativen Technologien möglich ist, das externe Adduktionsmoment des Kniegelenks, ein Surrogat für die mediale tibiofemorale Kontaktkraft, während des Trainings zu minimieren und die Sicherheit für Betroffene mit Kniegelenkarthrose deutlich zu erhöhen. Zukünftige Erweiterungen dieser Modelle durch Gewebemodelle bieten ein großes Forschungs- und Anwendungspotenzial für ein gezieltes personalisiertes neuromuskuläres Training zum Erhalt oder zur Wiederherstellung der Funktion bei eingeschränkter Belastbarkeit im höheren Lebensalter oder im Rahmen der Rehabilitation bei akuten Verletzungen oder chronischen Erkrankungen.

Arbeitskreise



Kraftraum der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum.

AK 1: Teaching Games for Understanding – Status Quo in Deutschland, theoretische Positionen und empirische Befunde

Einfluss der Vermittlungskonzepte TGfU und TA auf die Motivation von Schüler*innen in der Sportart Ultimate Frisbee

Fabio Reifenscheidt, Jan Schuster & Christian Winter

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: TGfU, Sportspielvermittlung, Motivation, Sportunterricht

Einleitung

Ein Ziel von Sportunterricht besteht darin, Schüler*innen für ein nachhaltiges Sporttreiben zu motivieren. Für die Sportspiele existieren verschiedene Vermittlungskonzepte, die sich unterschiedlich auf die Motivation der Lernenden auswirken können. Deshalb wird das Konzept Teaching Games for Understanding (TGfU) kontrastierend einem technikorientierten traditionellen Ansatz (TA) gegenübergestellt und deren Einfluss auf die Motivation der Schüler*innen im Ultimate Frisbee untersucht.

Methode

An der Studie nahmen 39 Schülerinnen (21 weiblich, 18 männlich) aus zwei Klassen (eine TGfU- und eine TA-Gruppe) einer Realschule Plus im Alter von 14-16 Jahren teil, die über eine sechswöchige Interventionsphase von derselben Sportlehrkraft unterrichtet wurden. Die Datenerhebung erfolgte im Pre-Post-Test-Design. Dazu wurde als beeinflussende Variable auch die Vorerfahrung im Bereich der Sportspiele erhoben. Die Motivation wurde über einen Fragebogen (Wolf & Kleinert, 2018) erfasst. Unterschiede wurden sowohl über eine ANOVA für gemischte Designs als auch über eine Einzelfallbetrachtung geprüft.

Ergebnisse

Die Motivation der TGfU-Gruppe veränderte sich im Mittel in den Dimensionen *Autonome Verhaltensregulation*, *Bedürfnisbefriedigung* und *Bedürfnisfrustration* differierend von der TA-Gruppe, jedoch ohne signifikante Interaktionseffekte zwischen den Faktoren Gruppe und Zeit. Bedeutender als der Einfluss des gewählten Vermittlungskonzepts stellte die Einzelfallbetrachtung die sportbezogene Freizeitaktivität heraus: Schüler*innen mit einer höheren Sportspielerfahrung profitieren mehr von beiden Vermittlungswegen, während Jugendliche mit wenig Vorerfahrung von keinem Vermittlungsweg stärker beeinflusst werden.

Diskussion

Den Einfluss von sportlicher Aktivität auf die Motivation berichten unter anderem auch Wolf und Kleinert (2018). Das Phänomen, dass bestimmte Sportspielvermittlungskonzepte bereits vorhandene Unterschiede hinsichtlich der Motivation nicht verringern könnten, sollte in weiterführenden Studien überprüft werden. Insbesondere die Wahrnehmung der weniger sportlichen aktiven Lernenden sollte hier betrachtet werden, um eine wachsende Heterogenität hinsichtlich der Spielfähigkeit im Sportunterricht einzugrenzen.

Literatur

Wolf, J., & Kleinert, J. (2018). Motivation von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht: Unterschiede in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Schulform und sportbezogener Freizeitaktivität. In J. Kleinert & J. Wolf (Hrsg.), *Schulsport 2020: Aktuelle Forschung und Perspektiven in der Sportlehrerbildung. Brennpunkte der Sportwissenschaft* (Bd. 40, S. 153–170). Academia.

Kognitive Aktivierung beim Taktiklernen mittels TGfU

Marco Steger & Anne-Christin Roth

Pädagogische Hochschule Freiburg

Schlüsselwörter: TGfU, Taktiklernen, kognitive Aktivierung

Einleitung

Sportspiele sind der unangefochtene Dauerbrenner im Sportunterricht. Für deren Vermittlung können innerhalb der zahlreichen sportdidaktischen Konzepte zwei kontroverse Grundprinzipien ausgemacht werden: Spielen vor Üben vs. Üben vor Spielen. Die internationale Sportspielforschung zeigt weitgehend, dass Konzepte, bei denen von Beginn an gespielt wird, denjenigen Konzepten, die Techniken zunächst in isolierter Form vermitteln, überlegen sind. Ein solches Modell, bei dem das Spielen im Zentrum steht, ist das Teaching Games for Understanding (TGfU) Konzept. Das Spezifikum des TGfU ist, dass Lernende das Verständnis für Sportspiele, aber auch erworbene Techniken/Taktiken leichter auf Spiele ähnlicher Kategorien übertragen können im Vergleich zu Lernenden, welche mit traditionellen/technikorientierten Spielvermittlungsansätzen unterrichtet wurden (Mitchell et. al., 2013). Doch auch hinsichtlich des sportdidaktischen Anspruchs zur kognitiven Aktivierung der Lernenden punktet das TGfU-Modell, indem diesem das Potenzial zur kognitiven Aktivierung zugeschrieben wird. Niederkofler und Amesberger (2016) verstehen kognitive Aktivierung beispielsweise als Intention der Sportlehrkraft, die Repräsentationen der Lernenden neu zu generieren, zu erweitern oder zu verändern. An dieser Stelle ergibt sich eine Schnittmenge zum Taktiklernen in einem Sportspiel, da hierbei zum einen die Entwicklung von Repräsentationen taktischer Abläufe und zum anderen die Veränderung bzw. Weiterentwicklung bereits gelernter Repräsentationen forciert wird (Riepe, 1994). Im Vortrag wird skizziert, wie kognitive Aktivierung beim Taktiklernen mittels TGfU gelingen kann. Darüber hinaus werden erste Daten aus dem Projekt „Spieltaktisches Lernen mittels digitaler Analysetools“ vorgestellt und diskutiert, die mittels Prä-/Posttests zum spieltaktischen Wissen erhoben wurden.

Literatur

- Mitchell, S. A., Griffin, L. L., & Oslin, J. L. (2013). *Teaching Sport Concepts and Skills* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Niederkofler, B., & Amesberger, G. (2016). Kognitive Handlungsrepräsentationen als Strukturgrundlage zur Definition von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht. *Sportwissenschaften*, 46, 188-200. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0414-3>
- Riepe, L. (1994). Ein schematheoretisches Modell zum taktischen Denken im Sportspiel. In G Hagedorn & N. Heymann (Hrsg.), *Sportspiele – Konstanz und Wandel* (S. 70-85). Czwalina.

Teaching Games for Understanding – Ein vernachlässigter Ansatz in der deutschsprachigen Sportpädagogik?

Steffen Greve¹, Stefan König² & Henrike Diekhoff¹

¹Leuphana Universität Lüneburg, ²Pädagogische Hochschule Weingarten

Schlüsselwörter: Lehrkräfteausbildung, Sportspielvermittlung

Einleitung

Das Konzept „Teaching Games for Understanding“ (TGfU; Bunker & Thorpe, 1982) ist seit 40 Jahren im internationalen wissenschaftlichen Diskurs zur Vermittlung von (Sport)Spielen in vielen Ländern präsent. In der deutschsprachigen sportpädagogischen und -didaktischen Scientific Community findet dieser Ansatz allerdings weniger Beachtung. Ziel des Beitrags ist deshalb in einem ersten Schritt, einen Überblick über das TGfU und den dazugehörigen internationalen Diskurs bzgl. der Forschungsergebnisse im Kontext von Sportunterricht und Lehrkräfteausbildung zu geben. Dies dient als Ausgangspunkt für eine Diskussion, um das TGfU in Deutschland, Österreich und der Schweiz in der Lehrkräfteausbildung sowie daraus folgend im Sportunterricht stärker zu verankern.

Diskussion

Unsere Analysen früherer und aktueller Forschung zeigen, dass deutschsprachige Sportpädagog*innen bisher kaum zum TGfU im Sportunterricht und/oder der Sportlehrkräftebildung forschen (Greve et al., 2023). Dennoch ist es möglich, Anschlussmöglichkeiten an aktuelle Diskurse der deutschsprachigen Sportpädagogik und -didaktik herzustellen. Diese werden besonders bei der präsenten Schüler*innen-Orientierung des konstruktivistisch angelegten Modells des TGfU sichtbar. Speziell die Modifizierungen unter der Perspektive des situierten Lernens (Dyson et al., 2004) weisen deutliche Schnittmengen zu den Diskussionsträgern im Kontext des Doppelauftrags eines erziehenden Sportunterrichts (Prohl, 2006) auf. Das TGfU bietet eine Herangehensweise, die die Perspektiven der Schüler*innen in den Mittelpunkt stellt, ohne das (Ziel)Spiel aus dem Blick zu verlieren bzw. zu verwässern. Eine zweite Perspektive ist die Thematik der kognitiven Aktivierung, die insbesondere junge Lehrkräfte vor größere Herausforderungen stellt (König et al., 2021). Das TGfU bietet diesbezüglich hervorragende Möglichkeiten Kognition und Bewegung sinnvoll miteinander zu verknüpfen.

Literatur

- Bunker, D., & Thorpe, R., (1982). A model for the Teaching of Games in Secondary Schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5–8.
- Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. (2004). Sport Education, Tactical Games, and Cooperative Learning: Theoretical and Pedagogical Considerations. *Quest*, 56(2), 226–240.
- Greve, S., König, S. & Diekhoff, H. (2023). Teaching Games for Understanding – Ein vernachlässigter Ansatz in der deutschsprachigen Sportpädagogik? *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 11(1).
- König, S., Baumberger, J., & Bislin, S. (2021). Getting Familiar with Teaching Games for Understanding (TGfU)—A Qualitative Experiment with German and Swiss Teachers. *International Journal for Physical Education*, LVIII(2), 15–28.
- Prohl, R. (2006). *Grundriss der Sportpädagogik* (2. Auflage). Limpert.

AK 2: Breitensport und Gesundheit – Soziologische Perspektiven

Ge-/Missbrauch von Medikamenten im Breitensport. Eine systematische Literaturanalyse

Werner Pitsch¹ & Enrico Michelini²

¹Universität des Saarlandes, ²Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: Medikamente, Sport, systematische Literaturanalyse

Einleitung

Laut WHO (2023) werden mehr als die Hälfte aller Arzneimittel unangemessen verschrieben, abgegeben, verkauft oder eingenommen. Trotz anerkannter gesundheitsfördernder Wirkungen ist die Teilnahme am Sport mit einem erhöhten Risiko für Medikamentenmissbrauch verbunden (Veliz et al., 2017). Im Vergleich zum Spitzensport ist der Ge- oder Missbrauch von Medikamenten im Amateur- und Freizeitsport jedoch seltener erforscht.

Methode

Vor diesem Hintergrund untersuchen wir die aktuelle (2000-2022) wissenschaftliche Literatur zu dem Thema systematisch. Unsere Suche in BISP und PubMed mit Suchbegriffen bezüglich Sport, Freizeit und Medikamente (4.721 Treffer) ergab nach den üblichen Schritten der Prisma-Richtlinien (Moher et al., 2009) 24 geeignete Studien.

Ergebnisse

Die Beiträge lassen sich vor allem hinsichtlich der Prävalenz und der Gründe für den Medikamentengebrauch vergleichen. Darüber hinaus lassen sich Unterkategorien nach Sportarten (16 Publikationen) und Altersgruppe (22 Publikationen) bilden, um die Ergebnisse differenzierter zu betrachten. Es besteht ein breiter Konsens in den Beiträgen, dass der Gebrauch von Medikamenten im Breitensport ein besorgniserregendes Phänomen ist.

Diskussion

Die Betrachtung der Literatur zeigt eine geringe Anzahl von Studien, die sich meist auf Jugendliche und nichtsteroidale Antirheumatika fokussieren. Die sozioökonomischen Aspekte des Phänomens sind wenig erforscht. Der Vergleich dieser Daten mit dem Medikamentengebrauch im Spitzensport und in der Gesamtbevölkerung (wo möglich) eröffnet die Chance, das Phänomen weiter zu reflektieren.

Literatur

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of internal medicine*, 151(4), 264–9, W64. doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135

Veliz, P., Schulenberg, J., Patrick, M., Kloska, D., McCabe, S., E., & Zarett, N. (2017). Competitive Sports Participation in High School and Subsequent Substance Use in Young Adulthood: Assessing Differences Based on Level of Contact. *International review for the sociology of sport*, 52(2), 240–259. doi: 10.1177/1012690215586998

WHO (2023). *Promoting Rational Use of Medicines*. Online verfügbar unter <https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines>

Prävalenz und soziale Determinanten des sportindizierten Medikamentenkonsums

Werner Pitsch

Universität des Saarlandes

Schlüsselwörter: Selbstmedikation, verschreibungsfreie Medikamente, indirekte Befragung

Einleitung

Die Verwendung von Medikamenten im Sport wurde bisher meist in Bezug auf Schmerzmittel im (Nachwuchs-)Leistungssport untersucht (z. B. Pedersen et al., 2022). Nur wenige Studien betrachten das Phänomen hingegen ohne Einschränkung der Substanzklassen und im Breitensport (Frenger et al., 2016). Obwohl Einflüsse sozialer Determinanten (Geschlecht, Leistungsniveau, Sportart) auf den Substanzgebrauch aus der Dopingforschung bekannt sind, wurden sie für den Medikamentenkonsum bisher nur unzureichend untersucht.

Methode

Im Rahmen der FAIR+ Studie (*Forum for Anti-doping in Recreational Sport*, Christiansen et al., 2023) wurden in 8 europäischen Ländern (DE, NO, GB, GER, ES, IT, GR, CY; n = 5689) Breitensportler*innen nach der Verwendung von Dopingmitteln und frei verfügbaren Medikamenten zur Leistungssteigerung und zu anderen Zwecken gefragt. Mittels indirekter Befragung (Feth et al., 2017) wurde der *social-desirability bias* bei der Frage nach Medikamentenkonsum zum Zweck der Leistungssteigerung reduziert.

Ergebnisse

Die Rate der ehrlichen „Ja“-Sager auf die Frage nach Doping lag bei 0,4% mit deutlichen Einflüssen der sozialen Determinanten Geschlecht, Leistungsniveau und Sportart (nicht-parametrisches Bootstrapping, Christiansen et al., 2023; Pitsch, 2022) Die Frage nach frei verfügbaren Medikamenten zur Leistungssteigerung ergab 10,3% und die Frage nach sportinduziertem Medikamentenkonsum 43,7%.

Diskussion

Die Wirkung sozialer Determinanten unterscheidet sich zwischen Dopingkonsum und legalem Medikamentenkonsum im Sport, was wiederum interessante Anknüpfungspunkte für die Theorieentwicklung bietet.

Literatur

- Christiansen, A. V., Frenger, M., Chirico, A., & Pitsch, W. (2023). Recreational Athletes' Use of Performance-Enhancing Substances. *Sports Medicine – Open*, 9(1), 1.
- Feth, S., Frenger, M., Pitsch, W., & Schmelzeisen, P. (2017). *Cheater-Detection for Randomized Response-Techniques. Derivation, Analyses and Application*. universaar.
- Frenger, M., Pitsch, W., & Emrich, E. (2016). Sport-Induced Substance Use—An Empirical Study to the Extent within a German Sports Association. *PLOS ONE*, 11(10), e0165103.
- Pedersen, J. R., Andreucci, A., Thorlund, J. B., Koes, B., Møller, M., Storm, L. K., & Bricca, A. (2022). Prevalence, Frequency, Adverse Events, and Reasons for Analgesic use in Youth Athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 25(10), 810–819.
- Pitsch, W. (2022). Doping in Recreational Sport as a Risk Management Strategy. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(12), 574.

Präsentismus im wettkampforientierten Breitensport

Regina Roschmann^{1,2} & Kristin Röhr¹

¹Technische Universität Chemnitz, ²Fachhochschule für Sport und Management Potsdam

Schlüsselwörter: Präsentismus, Gesundheit, Breitensport, Frauenfußball

Einleitung

Sport und Bewegung werden vielfältige positive gesundheitliche Auswirkungen zugeschrieben (WHO, 2010), wobei Sport auch zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann (Maffulli, et al., 2011). In diesem Zusammenhang wird für den Spitzensport das Phänomen des Präsentismus („playing hurt“) – die Teilnahme an Wettkampf und Training trotz gesundheitlicher Einschränkung – näher betrachtet (z. B. Mayer & Thiel, 2018). Basierend auf einem adaptierten Präsentismusmodell (Mayer et al., 2020) widmet sich der Beitrag unter Fokussierung auf den Breitensportlichen Frauenfußball der Fragestellung, inwieweit sich hier Vorgänge des Präsentismus finden und wie sich diese charakterisieren lassen.

Methode

Zur Beantwortung der Frage erfolgten 12 qualitative leitfadengestützte Interviews mit Fußballerinnen (theoretisches Sampling) von 22 bis 40 Jahren, die von der Kreisliga bis zur Regionalliga aktiv waren oder sind. Die Interviews dauerten im Mittel 43 min und fokussierten den Entscheidungsprozess, beeinflusst durch die Spielerin einerseits und Elemente der Sportorganisation (z. B. Trainer*in) andererseits. Sie wurden inhaltsanalytisch ausgewertet.

Ergebnisse

Präsentismus bei kleineren Verletzungen/Krankheiten scheint weit verbreitet, kommt aber auch bei schweren Verletzungen vor. Es zeigt sich, dass den Präsentismus begünstigende und begleitende Faktoren von denen im Spitzensport abweichen. So werden ärztliche Überwachung und Beratung ignoriert: „Also im Prinzip spiele ich jetzt mit einem halben Innenmeniskus und ohne vorderes Kreuzband und es funktioniert“ (Int. 5). Zudem liegt die Entscheidung für/gegen Präsentismus in hohem Maße bei der Spielerin selbst.

Diskussion

Mit Blick auf mögliche negative Folgen von Präsentismus im Breitensport auf individueller (z. B. gesundheitliche Langzeitschäden), organisationaler (z. B. Dropout) und gesellschaftlicher Ebene (z. B. Gesundheitskosten) ist weitere Forschung zu diesem Thema angezeigt.

Literatur

- Maffulli, N., Longo, U. G., Gougoulis, N., Caine, D., Denaro, V. (2010). Sport Injuries: A Review of Outcomes. *British Medical Bulletin*, 97, 47–80.
- Mayer, J., Kühnle, F. & Thiel, A. (2020). Presenteeism in Elite Sport Organisations. A Framework for Understanding Athletes' Decisions to Practise Sport Despite Health Concerns. In M. Lang (Eds.), *Routledge Handbook of Athlete Welfare*, 81–93. Routledge.
- Mayer, J., & Thiel, A. (2018). Presenteeism in the Elite Sports Workplace: The Willingness to Compete Hurt Among German Elite Handball and Track and Field Athletes. *International Review for the Sociology of Sport*, 53(1), 49–68.
- WHO (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. World Health Organization.

Übungsleiter*innen im Gesundheitssport – Biographische Perspektiven auf die Teilnahme an Qualifizierungsangeboten im LSB Berlin

Sebastian Braun, Stefan Hansen, Marcel Pillath & Anne Rübner

Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Aus- und Weiterbildung von Übungsleiter*innen, Sportverbandswesen

Einleitung

Die Qualifizierung von Übungsleiter*innen (ÜL) im verbandlich organisierten Vereinssport wird sportwissenschaftlich und -verbandlich seit langem diskutiert (vgl. z. B. Jütting, 2009). Der vorliegende Beitrag bezieht sich auf biographische Ansätze der Erwachsenenbildung (vgl. z. B. Nittel, 2018). Es wird empirisch untersucht, wie Teilnehmer*innen an gesundheitsbezogenen Lizenzausbildungen im LSB Berlin ihre sportbezogene Biographie rekonstruieren und in diesem Kontext die Qualifizierung wahrnehmen.

Methode

Es wurden zwölf biographisch-narrative Interviews mit Teilnehmenden an entsprechenden gesundheitsbezogenen Aus-, Fort- und Weiterbildungen im Landessportbund Berlin geführt. Die Daten wurden einem mehrstufigen Textaufbereitungs- und Analyseverfahren in Orientierung an Verfahren der Biographieforschung unterzogen (Schütze, 1984).

Ergebnisse

Die biographischen Erzählungen der Befragten lassen sich zu zwei Gruppen von Teilnehmer*innen zusammenfassen, die mit unterschiedlichen Erwartungen an die Ausbildungen herantreten. Einerseits handelt es sich hierbei um die Gruppe der freiwillig Engagierten im Sportverein, auf die sich die Qualifizierungsangebote der Verbände klassischerweise beziehen. Andererseits sind es die professionell Berufstätigen im Sportmarkt, die eine eigene Adressat*innengruppe für gesundheitsbezogene sportverbandliche Weiterbildungen bilden.

Diskussion

Aus der Perspektive der Sportverbände ist es bedeutsam herauszufinden, warum und wann sich ÜL dazu entscheiden, Qualifizierungen wahrzunehmen. Hierfür kann der gewählte biographische Ansatz der Erwachsenenpädagogik neue Erkenntnisse liefern. Zu beachten ist, dass die Ergebnisse sich auf Teilnehmende an gesundheitsbezogenen Ausbildungen konzentrieren. Diese dürften aufgrund der hohen aktuellen gesellschaftlichen Bedeutung der Themen Fitness und Gesundheit besonders attraktiv sein.

Literatur

- Jütting, D. (2009). Probleme verbandlicher Weiterbildung. In H. Lange & K. Harney (Hrsg.), *Steuerungsprobleme im Bildungswesen* (S. 339–353). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nittel, D. (2018). Biographietheoretische Ansätze in der Erwachsenenbildung. In R. Tippelt & A. von Hippel (Hrsg.), *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (Bd. 14, S. 145–159). Springer.

CrossFit: Gesundheit und die Arbeit an sich selbst

Bettina Bredereck

Goethe Universität Frankfurt am Main

Schlüsselwörter: CrossFit, Fitness, Subjekt, Wissenssoziologische Diskursforschung

Einleitung

Wir leben in einer Gesellschaft, in der Fitness zunehmend an Bedeutung gewinnt. Mit Fitness werden positive Eigenschaften wie Leistungsfähigkeit und Durchsetzungsstärke verbunden, was auf dem Arbeitsmarkt als wertvoll eingestuft wird. Zudem beinhaltet Fitness die Vorstellung, dass fitte Menschen gesunde Menschen sind: Ein fitter und damit schlankmuskulöser Körper ist ein sichtbarer Träger von Gesundheit, ein übergewichtiger Körper hingegen ein Zeichen für Faulheit und Krankheit (Martschukat, 2019). CrossFit ist ein 2000 in den USA gegründeter Fitnesssport, der seitdem weltweite Verbreitung findet. Der Sport sieht sich als Vorreiter von Fitness und Gesundheit. Die Frage ist nun, durch welche Normen und Praktiken CrossFit ein auf Fitness und Gesundheit ausgerichtetes Subjekt hervorbringt.

Methode

Das CrossFit-Subjekt wurde mit Hilfe der Wissenssoziologischen Diskursanalyse (Keller, 2011) untersucht. Es wurden im Zeitraum von 2019 bis 2021 folgende Daten gewonnen: Ethnografische Aufzeichnungen, problemzentrierte Interviews mit Trainer*innen und CrossFitter*innen, die nach Witzel (Witzel & Reiter, 2012) ausgewertet wurden und Durchsicht von Social Media Beiträgen (Instagram, YouTube), Zeitschriftenartikeln, Büchern, Filmen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass Gesundheit im CrossFit als etwas Individuelles interpretiert wird und nur durch Fitnesspraktiken erreicht werden kann. CrossFit, so das Versprechen, führt zu einer Fitness, die vor all dem schützt, was umgangssprachlich als Volkskrankheiten bezeichnet wird. Gesundheit und Fitness bilden die Voraussetzungen, um in einer Welt voll stetiger Herausforderungen bestehen zu können. Denn nur fitte Menschen sind in der Lage, sich dem Unbekannten erfolgreich entgegenzustellen. Gleichzeitig geht diese radikale Individualisierung von Gesundheit und Fitness mit einer Struktur einher, in der gemeinsam in Gruppen trainiert wird.

Diskussion

Der Vortrag wird anhand des CrossFit-Diskurses aufzeigen, wie die Konstruktionen von Leistung, Gesundheit und Fitness zusammenhängen und wie durch spezifische Normen und Praktiken ein Subjekt hervorgebracht wird, das, in stetiger Arbeit an sich selbst, diese Ziele zu erreichen versucht.

Literatur

Keller, R. (2011). *Diskursforschung. Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen*. Springer.

Martschukat, J. (2019). *Das Zeitalter der Fitness. Wie der Körper zum Zeichen von Erfolg und Leistung wurde*. Fischer.

Witzel, A., & Reiter, H. (2012). *The Problem-Centred Interview*. SAGE.

AK 3: Gleichgewicht und Motorik

Einfluss des Trainingsumfangs auf dynamische Gleichgewichtsleistungen von gesunden Kindern

Simon Schedler, Stella Marie Graf & Thomas Mühlbauer
Universität Duisburg-Essen

Schlüsselwörter: Gleichgewichtstraining, Belastungsgestaltung, Dosis-Wirkung-Beziehung

Einleitung

Die Effektivität von Gleichgewichtstraining bei Kindern wurde bereits in mehreren Studien nachgewiesen (Gebel et al., 2018; Waelchli et al., 2018). Unklar ist jedoch, wie verschiedene Belastungsnormative (z. B. Trainingsfrequenz, -häufigkeit, -umfang) für ein möglichst effektives Gleichgewichtstraining gestaltet sein sollten. Daher war es das Ziel der Studie, die Effektivität von Gleichgewichtstraining in Abhängigkeit verschiedener Trainingsvolumina zu überprüfen.

Methode

Insgesamt wurden 60 Kinder (Alter: $11,0 \pm 0,7$ Jahre; 47 % Mädchen) zufällig einer Gruppe mit hohem Trainingsumfang ($n = 20$, 18–24 min Training/Einheit), einer Gruppe mit geringem Trainingsumfang ($n = 20$, 4 min Training/Einheit) oder einer aktiven Kontrollgruppe ($n = 20$) zugeordnet. Beide Trainingsgruppen führten über einen Zeitraum von acht Wochen jeweils zwei Einheiten Gleichgewichtstraining (z. B. Reichübungen mit der unteren Extremität auf festem/weichem Untergrund mit offen/geschlossenen Augen) pro Woche durch, während die Kontrollgruppe im Interventionszeitraum Turnübungen ausübte. Vor und nach dem Trainingszeitraum wurden der Y-Balance Test für die untere Extremität (YBT-UE) und der Timed-Up-and-Go Test (TUG) durchgeführt, um das dynamische Gleichgewicht zu erfassen. Der statistische Vergleich der Werte erfolgte aufgrund signifikanter Gruppenunterschiede ($p < 0,05$) beim Pre-Test mittels einer Kovarianzanalyse mit den Faktoren Test (pre, post) und Gruppe (hoher Trainingsumfang, geringer Trainingsumfang, Kontrollgruppe) sowie anschließenden t-Tests bei signifikanten ($p < 0,05$) Interaktionseffekten.

Ergebnisse

Im Gegensatz zur Kontrollgruppe zeigten beide Trainingsgruppen nach dem Training signifikant bessere Leistungen im YBT-UE als vor dem Training (alle $p \leq 0,015$; $0,41 \leq$ Cohen's $d \leq 0,94$). Darüber hinaus zeigte die Gruppe mit hohem Trainingsumfang signifikant größere Verbesserungen in Bezug auf die Reichrichtung anterior des YBT-UE ($p < 0,001$, Cohen's $d = 0,94$) als die Gruppe mit geringem Trainingsumfang. Signifikante Verbesserungen im TUG konnten lediglich in der Gruppe mit hohem Trainingsumfang ($p = 0,003$, Cohen's $d = 0,81$) nachgewiesen werden.

Diskussion

Im Rahmen eines 8-wöchigen Gleichgewichtstrainings reichten bei Kindern bereits geringe Trainingsumfänge (4 min Training/Einheit) aus, um dynamische Gleichgewichtsleistungen

zu verbessern. Im Schulsport und/oder Sportvereinen kann ein effektives Gleichgewichtstraining somit beispielsweise in das Warm-Up integriert werden. Dennoch führte ein höherer Trainingsumfang (18–24 min Training/Einheit) teilweise zu größeren Verbesserungen.

Literatur

- Gebel, A., Lesinski, M., Behm, D. G., & Granacher, U. (2018). Effects and Dose-Response Relationship of Balance Training on Balance Performance in Youth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine, 48*(9), 2067–2089.
- Waelchli, M., Keller, M., Ruffieux, J., Mouthon, A., & Taube, W. (2018). Age-Dependent Adaptations to Anticipated and Non-Anticipated Perturbations After Balance Training in Children. *Human Movement Science, 59*, 170–177.

Reaktives dynamisches Gleichgewicht unter Belastungsbedingungen

Jessica Heil & Dirk Büsch

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: körperliche Belastung, Diagnostik, Präventivdiagnostik, Fußball

Einleitung

Fußballer*innen müssen immer wieder auf Gegen- und Mitspieler*innen reagieren, während sie in Bewegung sind und z. B. Landungen oder Richtungswechsel ausführen. Dazu benötigen sie ein gutes reaktives dynamisches Gleichgewicht, wobei Defizite im reaktiven dynamischen Gleichgewicht mit einem erhöhten potenziellen Verletzungsrisiko assoziiert sind (Güler et al., 2020). Eine Standardpräventivdiagnostik umfasst jedoch primär Testungen des antizipatorischen dynamischen Gleichgewichts, deren prognostische Validität als nicht ausreichend eingeschätzt wird. Weiterhin wird die prognostische Validität durch belastungsbedingte Veränderungen im dynamischen Gleichgewicht beeinflusst, die zur Einschätzung eines potenziellen Verletzungsrisikos ebenfalls zu berücksichtigen sind (Heil & Büsch, 2022). Inwiefern und in welchem Ausmaß belastungsbedingte Veränderungen im reaktiven dynamischen Gleichgewicht von Fußballer*innen auftreten, soll experimentell geprüft werden.

Methode

Es wurde das reaktive dynamische Gleichgewicht, dargestellt über die Länge des Körperschwerpunktwegs während eines 20-sekündigen Einbeinstands auf einem Therapiekreisell, von 40 Fußballer*innen (20 m, 20 w, Alter: $23,28 \pm 4,79$ Jahre) untersucht. Zur Beurteilung belastungsbedingter Veränderungen wurde der Test vor, während und nach der mehrmaligen Durchführung (5 × 6 Durchgänge) des DFB-Agility Tests (VBG, 2015, S. 69) als sportartspezifische Belastungsform durchgeführt.

Ergebnisse

Es zeigt sich keine signifikante Interaktion zwischen Zeit × Geschlecht ($F_{6, 228} = 9.99$, $p = .08$, $\eta^2_p = .05$, $1-\beta = .69$). Jedoch kommt es zu einer signifikanten Verschlechterung des dynamischen Gleichgewichts über die Zeit ($F_{6, 228} = 9.90$, $p < .001$, $\eta^2_p = .21$, 90% CI [.12, .26]).

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass belastungsbedingte Veränderungen im reaktiven dynamischen Gleichgewicht in einer (Präventiv-)Diagnostik berücksichtigt und weitergehend evaluiert werden sollten. Hierfür sprechen auch relativ große Streuungen zwischen den Spieler*innen, die u. a. mit den spezifischen Anforderungen der Testaufgabe assoziiert sein könnten.

Literatur

Güler, Ö., Aras, D., Akça, F., Bianco, A., Lavanco, G., Paoli, A., & Şahin, F. N. (2020). Effects of Aerobic and Anaerobic Fatigue Exercises on Postural Control and Recovery Time in Female Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), Article 6273. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176273>

Heil, J., & Büsch, D. (2022). Dynamic postural control and physical stress: An Approach to Determining Injury Risk in Real Sporting Conditions. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00833-y>

VBG (2015). *Diagnostik und Betreuung im Fußball*. VBG.

The influence of object weight on handover actions

Lena Kopnarski, Julian Rudisch & Claudia Voelcker-Rehage

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Keywords: object handover, kinematics, grip force, joint action

Introduction

Handovers are joint actions describing the transfer of an object between two persons and represent an action of humans' everyday life. Accurate anticipatory knowledge of object properties (such as its weight) might facilitate handover actions as this information can inform response-planning by the receiver. Our aims were, thus, to investigate i) whether the weight of an object can be anticipated from observing the movement kinematics of the giver; and ii) whether receivers adapt their action execution to this anticipated weight.

Methods

Forty healthy participants aged 22.6 ± 2.5 years completed the experiment. A 3D motion capture system, as well as a self-constructed test object for grip force measurement, was used to record both the participants' motion data and their applied grip forces. Two different object sizes (small, large) and three different object weights (light, medium, heavy) were used.

The experiment was divided into four blocks, with the condition *object size* varied in blocks and the condition *object weight* varied pseudo-randomly within blocks. Participants had no knowledge about the object weight before each trial. Thirty handover actions were performed per block, with the giver/receiver role being switched after the second block.

The parameters lifting delay and maximum lifting velocity were analyzed for the giver and maximum grip aperture, as well as initial grip force scaling, were analyzed for the receiver.

Results

For the giver we found a significant effect for object weight on the lifting delay ($F(2,74) = 141.024, p < .05, = 0.644$), as well as on maximum lifting velocity ($F(2,74) = 60.281, p < .05, = 0.344$). Regarding the receiver, we observed a significant effect for object weight on the maximum grip aperture ($F(2,74) = 3.319, p < .05, = 0.001$), but not on initial grip force scaling ($F(2,74) = 2.299, p = .11, = 0.001$). The results are consistent across object sizes.

Discussion

The results showed that the object weight had influenced observable parameters of the giver kinematics. However, receivers seemed not to use this information to adjust their own action executions to the object weight. We propose to investigate in future experiments whether receivers in handover actions are generally able to produce an adequate initial grip force scaling by performing a similar experiment with blocked weights.

Funding Information

Funded by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation) – Project-ID 416228727 – SFB 1410.

Intersegmentale Koordination über die Lebensspanne – ein systematisches scoping review

Nils Eckardt¹, Christopher P. Hurt² & Noah J. Rosenblatt³

¹Leibniz Universität Hannover, ²University of Alabama at Birmingham, USA, ³Rosalind Franklin University of Medicine and Science, Chicago, USA

Schlüsselwörter: motorische Flexibilität, kinematische Synergien, funktionelle Variabilität

Einleitung

Die menschliche Lokomotion resultiert aus der synergetischen Bewegung zahlreicher miteinander verbundener Segmente. Infolgedessen verfügt ein gesundes System für eine motorische Aufgabe, wie das Gehen, über mehr Freiheitsgrade als für die Ausführung erforderlich sind. Diese Redundanz ermöglicht ein sehr anpassungsfähiges System, allerdings nur, wenn die miteinander verbundenen Segmente gut koordiniert sind. Mit zunehmendem Alter verändert sich jedoch die neuromuskuläre Koordination (Christou & Enoka, 2011). Das Verständnis modifizierbarer Faktoren, welche die Koordination der Fortbewegung beeinträchtigen, ist klinisch wichtig für die Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Mobilität und zur Verringerung von Stürzen. Wir erwarten einen methodenübergreifenden negativen Zusammenhang zwischen Alter und intersegmentaler Koordination zu finden.

Methode

Die Ziele dieser systematischen Übersichtsarbeit sind: 1) die Häufigkeit quantifizieren, mit der verschiedene Messungen zur Bewertung der intersegmentalen Koordination bei gesunden älteren Erwachsenen verwendet wurden, sowie die Auswirkungen des Alterns auf die Koordination herausstellen. 2) herausfinden inwieweit sich die Unterschiede in der intersegmentalen Koordination beim normalen Gehen bzgl. des Sturzstatus unterscheiden. 3) beurteilen, inwieweit diese Koordination mit der Gangfunktion und Mobilität zusammenhängt. Das Screening und die Studienauswahl erfolgten anhand den PRISMA-Empfehlungen (Tricco et al., 2018).

Ergebnisse & Diskussion

In den 23 Studien wurden insgesamt fünf verschiedene Methoden verwendet, darunter: „Uncontrolled Manifold Analysis“, „PCA“, „Continuous Relative Phase“, „Modified Vector Coding“ und eine benutzerdefinierte Analyse.

Entgegen unserer Annahme einen klaren Alterseffekt hinsichtlich intersegmentaler Koordination zu finden, sind die Befunde nicht so eindeutig wie erwartet. Zwar zeigen die Mehrzahl der Studien, dass sich die intersegmentale Koordination über die Lebensspanne verändert, aber statistisch fragwürdige Interpretationen und die Komplexität der Vielzahl an Methoden machen eine eindeutige Aussage schwierig.

Literatur

- Christou, E. A., & Enoka, R. M. (2011). Aging and Movement Errors when Lifting and Lowering Light Loads. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 33(3), 393–407. doi: 10.1007/s11357-010-9190-4
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., et al. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. doi: 10.7326/M18-0850

Inside kicking of a launched ball toward different targets in football

Hiroto Kubota^{1, 2} & Norihisa Fujii¹

¹University of Tsukuba, Japan, ²National Institute of Fitness and Sports in Kanoya, Japan

Keywords: bouncing collision, pushing collision, angle of foot, swing direction

Introduction

Football/soccer is one of the most popular sports all over the world, naturally in Germany and in Japan. In football games, pass kicks toward the teammates are observed more frequently than shoot kicks. Although a lot of scientific research have been reported in the kicking motion, most of them were conducted for a stationary ball. The aim of this study was to investigate the kinematics of Inside kicking of a launched ball toward different targets.

Methods

Ten university football players were instructed to inside kick a launched ball toward three different targets with three forward steps (Fig. 1). The aiming target was pre-directed randomly before each trial. The 3D coordinates of 47 reflective markers attached on the body landmarks were collected with a motion-capture system. The relationship between various kinematic parameters and kick direction was statistically calculated with multiple linear regression (step-wise). Dependent variable: Distance between the target center and the ball. Independent variables: direction of the foot longitudinal axis, foot speed, direction of the foot velocity, position of the ball center relative to the foot CoM.

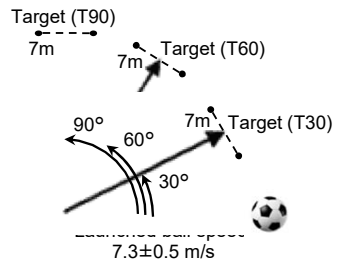


Figure 1. Experiment setup

Results

Figure 2 shows the characteristic differences in foot kinematics due to differences in kick direction. In T30 and T60, the longitudinal axis of foot was the most determinant kinematics, while direction of the foot velocity was the most determinant kinematics in T90.

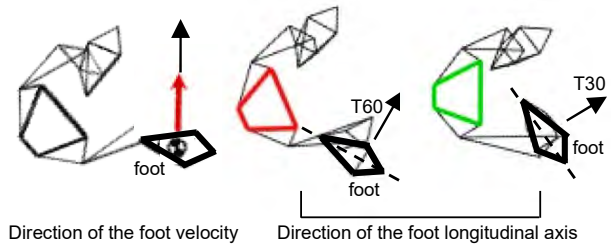


Figure 2. Determinant foot kinematics for different kick directions

Discussion

The results suggested that the player kicks with a bouncing collision in T30 and T60, while player kicks with a pushing collision in T90. This difference can be attributed to the fact that the kicking of the launched/rolling ball and the need to change the kicking direction significantly, especially in T90.

AK 4: Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Entwicklungsförderung im Sport: Interdisziplinäre Perspektiven auf widersprüchliche Verhältnisse

Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Entwicklungsförderung im Sport: Interdisziplinäre Perspektiven auf widersprüchliche Verhältnisse

Brigitta Höger^{1, 2} & Stefan Meier¹

¹Universität Wien, ²Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Schlüsselwörter: Körperlichkeit, Intersektionalität, Normierung

Körperbild-orientierte Formen der Sportausübung mit dem Ziel der Leistungssteigerung und Körperoptimierung gewinnen aktuell zunehmend an Bedeutung und spiegeln sich insbesondere in gesundheits- und fitnessbezogenen Inhalten in sozialen Medien wider (Bindel et al., 2020). Bestrebungen, den eigenen Körper an entsprechende Ideale anzugleichen, werden dabei kaum noch als freie Entscheidung eines individuellen Lebensstils, sondern als scheinbar einzig angemessene Form der Selbstsorge und -verantwortung verhandelt. Jedoch stellen sich nicht nur vermeintlich gesundheitsförderliche Praktiken als problematisch heraus, abweichende Körperformen stehen so auch darüber hinaus zunehmend unter Legitimationsdruck, während Vorstellungen vielfältiger Körper aus dem Blick zu geraten scheinen (Thiel et al., 2020).

Der interdisziplinäre Arbeitskreis schließt in einer kritischen Wendung an das Tagungsthema an und ist zwischen den theoretischen Säulen von Körper/lichkeit, Diversität bzw. Intersektionalität und Normierung verortet. In den einzelnen Beiträgen wird die ambivalente Natur von Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Entwicklungsförderung unter Bedingungen der fortschreitenden Digitalisierung in analogen und hybriden Räumen bearbeitet:

- Alisa Schafferschik & Sandra Günter erforschen innerhalb eines sportpädagogischen und -soziologischen Paradigmas die (Re-)Konstruktion sozialer Differenzordnungen im sportunterrichtlichen Setting mit Fokus auf die intersektionale Verwobenheit verschiedener Differenzlinien wie zum Beispiel *Ability* und *Class*.
- Brigitta Höger widmet sich aus sportpädagogischer und -soziologischer Perspektive den Verhandlungsweisen von Körperidealen und -devianzen unter Schüler*innen im Kontext sportbezogener sozialer Medien.
- Julia Tanck untersucht aus Perspektive der klinischen Psychologie im Bereich Ess- und Körperbildstörungen die Effekte der Instagram-Bewegungen „Fitspiration“, „Body Positivity“ und „Body Neutrality“ auf das Körperbild sowie den Affekt von Frauen mit und ohne Essstörung.
- Ellen Thuma und Bettina Wuttig beleuchten aus Perspektive der Soma Studies und Critical Development Studies Praktiken der Verkörperung von Weiblichkeit und des Körpermanagements mit Fokus auf die Bearbeitung von Bindegewebe in virtuellen Räumen.

Literatur

- Bindel, T., Ruin, S. & Theis, C. (2020). Körperästhetik – auch ein Thema für den Schulsport. *sportunterricht*, 69(2), 65–70.
- Thiel, A., John, J., & Gropper, H. (2020). Körpernormen und Körperdevianzen. In C. Breuer, Josten, C. & Schmidt, W. (Hrsg.), *Vierter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Gesundheit, Leistung und Gesellschaft* (S. 307–329). Hofmann.

Leistungs- und Entwicklungsförderung – ein Widerspruch? – Sportpädagogische und -soziologische Perspektiven auf sportunterrichtliche Settings

Alisa Schafferschik & Sandra Günter

Leibniz Universität Hannover

Schlüsselwörter: Differenzkonstruktionen, Sportunterricht, Leistung, Inklusion, Selektion

Einleitung

In Bezug auf das Tagungsthema fragt der Beitrag, inwiefern die sportimmanente Leistungsorientierung auch im Sportunterricht vielfältige Exklusionen befördert und einer differenzier-ten und inkludierenden Entwicklungsförderung entgegenwirkt.

Methode

Der Beitrag untersucht aus praxistheoretischer Perspektive (Bourdieu, 2015) die soziale (Re-)Konstruktion (Berger & Luckmann, 1991) von Differenzordnungen im Sportunterricht. Dazu wurden in einem ethnographischen Vorgehen (u. a. Breidenstein et al., 2013) Daten in Form von Teilnehmenden-Beobachtungen im schulischen Sportunterricht und Interviews sowie Gruppendiskussionen mit Sportlehrkräften erhoben und in Anlehnung an die Grounded Theory ausgewertet.

Ergebnisse

Es zeigen sich Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster der Sportlehrkräfte, die – ausgehend von einem am Leistungssport orientierten Verständnis von Sportunterricht – Differenzordnungen entlang verschiedener Differenzlinien intersektional reifizieren (Winker & Degele, 2015). Besonderer Fokus liegt hier auf den Zuschreibungspraktiken sportlicher *Leistungs-Un-Fähigkeit* insbesondere der sog. *Sportlichkeit* einerseits und *Leistungsbereitschaft* andererseits. Es wird gezeigt, inwiefern diese intersektional verschränkt mit ‚klassischen‘ Differenzlinien wie z. B. *race*, *class* und *gender* wirken.

Diskussion

Die Orientierung an traditionellen bzw. hegemonialen Leistungslogiken sowie der Selektionsauftrag der Schule stehen dem pädagogischen Anspruch auf eine möglichst egalitäre Förderung und möglichst faire Verteilung von Entwicklungschancen in der Schule gegenüber. Die Lehrpersonen, so werden wir es differenziert an exemplarischen Beispielen unserer Forschungsergebnisse aufzeigen und diskutieren, befinden sich in einem nur strukturell aufflösbaren Widerspruch zwischen Leistungsforderung und Entwicklungsförderung.

Literatur

- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1991). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. PenguinBooks.
- Bourdieu, P. (2015). *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*. 9. Auflage. Suhrkamp.
- Breidenstein, G., Hirschauer, S., Kalthoff, H., & Nieswand, B. (2013). *Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung*. UTB.
- Winker, G., & Degele, N. (2015). *Intersektionalität: Zur Analyse sozialer Ungleichheiten*. transcript Verlag.

#fitspiration: Schüler*innenperspektiven auf Körperideale und -devianzen in sportbezogenen sozialen Medien

Brigitta Höger

Universität Wien & Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Schlüsselwörter: Körperideale, Soziale Medien, Sportunterricht

Einleitung

Das eigene Körperbild als integraler Bestandteil jugendlicher verkörperter Identitäten kann als Gegenstand dynamischer sozio-kultureller Aushandlungsprozesse begriffen werden, die sich in den hybriden Lebenswelten junger Menschen vollziehen. Insbesondere sportbezogene soziale Medien fungieren für junge Menschen vielfach als pädagogische Apparate, durch die sie ihre eigenen Körper erschließen und lernen, sich selbst und andere als normal oder abweichend, gesund oder ungesund sowie Körperidealen (nicht) entsprechend zu erkennen (Rich & Miah, 2014). Soll im Sportunterricht eine kritisch-reflexive Auseinandersetzung mit Gesundheitspraktiken und Körnernormen angebahnt werden, die auch die Wertschätzung von Diversität umfasst, so stellt sich zunächst die Frage, wie Jugendliche Vorstellungen körperlicher Norm und Devianz im Kontext sportbezogener sozialer Medien verhandeln und welche sozialen Ein- und Ausschlüsse damit einhergehen, um Ausgangspunkte für sportunterrichtliche Bildungsangebote identifizieren zu können.

Methoden

Vor dem theoretischen Hintergrund von Normalität und Devianz (Link, 1997) kamen zur Datenerhebung die Methoden der Bildercollagenerstellung und Gruppendiskussion zur Anwendung (Kirchhoff, 2016). 48 Schüler*innen (16 w, 32 m; 14-19 Jahre) wurden zu ihren Vorstellungen von Körperidealen im Kontext sportbezogener sozialer Medien befragt. Das Datenmaterial wurde mit der Dokumentarischen Methode (Bohnsack, 2021) ausgewertet.

Ergebnisse & Diskussion

Trotz teils durchaus kritischer Selbstpositionierungen der Schüler*innen werden innerhalb eines binärgeschlechtlichen Rahmens stereotype Körperideale aktualisiert. Körper mit Behinderung sowie dicke Körper werden als deviant markiert, indem sie mit verklärender Bewunderung betrachtet bzw. innerhalb von Praktiken der Gewichtsreduktion kontextualisiert werden. Sich abzeichnende Wissensbestände um Bildbearbeitungspraktiken scheinen die Wirkmacht von abgebildeten Körperidealen nicht zu entkräften. Vor diesem Hintergrund werden Bedarfe für sportunterrichtliche Angebote im Bereich der gesundheitsbezogenen, digitalen und diversitätssensiblen Bildung diskutiert.

Literatur

- Bohnsack, R. (2021). *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden*. UTB.
- Kirchhoff, N. (2016). Reden über den Körper als Handlungsproblem von Schüler/innen. Zur Erweiterung von Gruppendiskussionen durch Collagen und fotografische Selbst-Inszenierungen. *ZQF*, 17(1-2), 107–131.
- Link, J. (1997). *Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird*. Westdeutscher Verlag.
- Rich, E., & Miah, A. (2014). Understanding Digital Health as Public Pedagogy: A Critical Framework. *Societies*, 4(2), 296–315.

#fitspiration, #BodyPositivity, #BodyNeutrality: Der Einfluss von Instagram-Posts auf Körperbild und Stimmung bei Frauen mit und ohne Essstörungen

Julia A. Tanck, Gritt Ladwig & Hannah L. Quittkat & Silja Vocks

Universität Osnabrück, Fachgebiet Klinische Psychologie und Psychotherapie

Schlüsselwörter: Social Media, Fitspiration, Body Positivity, Body Neutrality, Essstörungen

Einleitung

Der Konsum körperbezogener Inhalte der Plattform Instagram ist mit der Entstehung und Aufrechterhaltung eines negativen Körperbildes assoziiert (Saiphoo & Vahedi, 2019). #fitspiration-Posts zeigen primär schlank-muskulöse Frauen, die dem aktuellen Körperideal entsprechen. Dagegen bilden #BodyPositivity-Posts Frauen mit Mehrgewicht ab während #BodyNeutrality-Posts vermitteln, die Funktionen des Körpers wertzuschätzen. Bisherige Untersuchungen liefern Hinweise auf unterschiedliche Effekte der Inhalte der drei Bewegungen auf das Körperbild ihrer Konsumentinnen (Cohen et al., 2019). Offen bleibt bis dato, inwieweit sich Frauen mit Essstörungen (ES) von Frauen ohne ES in ihrer Reaktion auf das Anschauen von Instagram-Posts der drei Bewegungen unterscheiden. Die vorliegende experimentelle Online-Studie untersucht daher erstmals die Effekte der drei Social Media-Bewegungen auf die Körperzufriedenheit sowie den positiven und negativen Affekt von Frauen mit und ohne ES.

Methode

$n = 218$ Frauen mit und $n = 210$ ohne ES wurden randomisiert den Bedingungen #fitspiration (FIT), #BodyPositivity (BP) und #BodyNeutrality (BN) zugeteilt. In jeder Bedingung wurden ihnen 30 Instagram-Posts mit typischen Inhalten dargeboten. Vor und nach dem Anschauen der Instagram-Posts bearbeiteten alle Teilnehmerinnen Fragebögen (Body Image States Scale, Positive and Negative Affect Schedule) zu ihrer aktuellen Körperzufriedenheit und ihrem Affekt.

Ergebnisse

Nach Darbietung der BN- und BP-Posts zeigte sich eine signifikante Zunahme der Körperzufriedenheit, während diese nach Exposition mit FIT-Posts signifikant abnahm. Der positive Affekt verschlechterte sich nach Anschauen von FIT-Posts, während BN- und BP-Posts keinen signifikanten Effekt auf den positiven Affekt hatten. Der negative Affekt reduzierte sich in BP und BN signifikant, wogegen er in FIT signifikant zunahm. Es zeigte sich darüber hinaus kein differentieller Effekt der Instagram-Posts auf Frauen mit versus ohne ES.

Diskussion

Die Ergebnisse legen nahe, dass FIT-Posts negativ auf die Körperzufriedenheit und den Affekt wirken, während BP- und BN-Posts einen positiven Einfluss zu haben scheinen. Frauen mit und ohne ES scheinen ähnliche emotionale Verarbeitungsprozesse von körperbezogenen Instagram-Posts aufzuweisen, weshalb in der Prävention schädlicher Effekte von Social Media-Posts sowohl klinische als auch nicht-klinische Gruppen berücksichtigt werden sollten. Darüber hinaus könnten BP- und BN-Posts im Rahmen von psychotherapeutischen Interventionen zur Verbesserung des Körperbildes zum Einsatz kommen.

Literatur

- Cohen, R., Fardouly, J., Newton-John, T., & Slater, A. (2019). #BoPo on Instagram: An Experimental Investigation of the Effects of Viewing Body Positive Content on Young Women's Mood and Body Image. *New Media & Society*, 21(7), 1546–1564. <https://doi.org/10.1177/1461444819826530>
- Saiphoo, A. N., & Vahedi, Z. (2019). A Meta-Analytic Review of the Relationship Between Social Media Use and Body Image Disturbance. *Computers in Human Behavior*, 101, 259–275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.028>

Die sensorische Produktion weiblichen Bindegewebes in virtuellen Räumen. Implikationen für die sportpädagogische Praxis?

Ellen Thuma & Bettina Wuttig

Philipps-Universität Marburg

Schlüsselwörter: virtuelle Räume, Körperoptimierung, Sensorium, Sozialisation der Sinne, habituierte Scham, Kinästhesie

Einleitung

In virtuellen Sozialisationsräumen werden Körper meist in einer zu optimierenden und normativen Weise repräsentiert. Insbesondere der weibliche Körper scheint Ziel performativer Zuschreibungspraxen zu sein. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob vergeschlechtliche Körperinszenierungen nicht nur als habituierte Strategien des Körpermanagements gelesen werden können, sondern traumatische, leibliche Spürweisen der (Körper-) Scham hervorbringen (Dolezal, 2015; Gahlings, 2016; Wuttig, 2016; Thuma, 2021). Am Beispiel der Inszenierung von Bindegewebe und der (Aufforderung zur) Formung desselben wird gezeigt, dass Selbstbildung immer auch als sensorischer Prozess verstanden muss (Wuttig, 2016; Vaskul & Gottschalk, 2012; Göbel & Prinz, 2015; Thuma, 2021). (Virtuelle) Kinästhesie, als Sinn für die eigene Bewegung, wäre dann, je nach (vergeschlechtlichter) Subjektposition, womöglich höchst unterschiedlich verteilt (im Sinne von potentiell unzugänglich bzw. affektiv verstellt).

Methode

Aus einer motologisch-bildungswissenschaftlichen, (queer-)phänomenologischen Perspektive werden Videosequenzen von *TikTok* und *Instagram* analysiert und auf ihre multimodal vermittelten, heteronormativen Imperative hin untersucht. Im Fokus steht die Analyse von Aufforderungen zur Formung des Bindegewebes weiblicher Akteur*innen. Den methodischen Bezug bilden diskurs- und dispositivanalytische Ansätze sowie die Verknüpfung von digitaler und sensorischer Ethnographie (Horst et al., 2016; Pink, 2015).

Ergebnisse

Die Erzeugung kollektiver Spürweisen verdichtet sich in vergeschlechtlichten Körperinszenierungen innerhalb virtueller Räume, deren machtvollere Effekte sich in einem konsequenten Self-monitoring und der Habituation (Chronifizierung) von Körperscham zeigen können. Damit einher gehen eine normative Organisation und Hierarchisierung des körperleiblichen Empfindens.

Literatur

- Dolezal, L. (2015). *The Body and Shame: Phenomenology, Feminism and the Socially Shaped Body*. Lanham, Md: Lexington books.
- Gahlings, U. (2016). Phänomenologie weiblicher Leiberfahrungen. In H. Landweer & I. Marcinski (Hrsg.), *Dem Erleben auf der Spur. Feminismus und die Philosophie des Leibes* (1sted., S. 91–112). transcript Verlag (Edition Moderne Postmoderne).
- Göbel, H. K., & Prinz, S. (Hrsg.). (2015). *Die Sinnlichkeit des Sozialen. Wahrnehmung und materielle Kultur*. transcript.
- Horst, H., Lewis, T., Hjorth, L., Postill, J., & Pink, S. (2015). Digital Ethnography: Principles and Practice. *Digital Ethnography*, 1–216.
- Pink, S. (2015). *Doing Sensory Ethnography* (2. Ed.). Sage.
- Thuma, E. (2021). Scham als kollektives Sensorium. In M. Vetter, B. Wuttig, L. Spahn, & U. H. Göhle (Hrsg.), *Profession – Gender – Inklusion: Motologie und Psychomotorik*. Marburger Beiträge zu einer responsiven Fachentwicklung, Forschung und Theoriebildung (S. 265-290). wvpm,
- Vannini, P., Waskul, D., & Gottschalk, S. (2012). *The Senses in Self, Society and Culture*. Routledge.
- Wuttig, B. (2016). *Das traumatisierte Subjekt. Geschlecht – Körper – Soziale Praxis. Eine gendertheoretische Begründung der Soma Studies*. transcript (Soma Studies, Bd.1).

AK 5: Sportpsychologische Interventionsstrategien

Der Effekt eines *Tänzerischen Kampfkunsttrainings* auf die Konzentrationsfähigkeit von Strafgefangenen

Uta Czynnick-Leber, Kiara Kuhrs, Christian Kraft, Pamela Wicker & Bernd Gröben
Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: Konzentrationsfähigkeit, Offener Strafvollzug

Einleitung

Das Konzept des *Offenen Strafvollzugs* in Deutschland verpflichtet sich zu einer gezielten Resozialisierung von Strafgefangenen und bietet ihnen in diesem Zusammenhang schon während ihrer Haft die Möglichkeit, sich in Ausbildungs- oder Arbeitsverhältnisse zu integrieren. Eine wesentliche Voraussetzung für die damit verbundenen kognitiven Anforderungen liegt in der Fähigkeit, sich über einen längeren Zeitraum konzentrieren zu können. Mit der vorliegenden Studie wurde der Effekt eines *Tänzerischen Kampfkunsttrainings* auf die Konzentrationsfähigkeit von männlichen Strafgefangenen untersucht. Das Trainingskonzept setzt an den Kampfsporterfahrungen der Teilnehmer an und ergänzt diese durch leichte Schrittkombinationen, die auf die Musik angepasst abgerufen werden müssen.

Methode

Die Intervention wurde über einen Zeitraum von sechs Wochen mit je drei 60-minütigen Trainingseinheiten in einem offenen Männergefängnis mit 15 Strafgefangenen durchgeführt (I-JVA). Die Kontrollgruppe bestand aus fünf nicht an der Intervention teilnehmenden Strafgefangenen (K-JVA). Für einen weitreichenderen Vergleich wurde die Intervention mit männlichen Sportstudierenden wiederholt (I-Uni $n = 9$, K-Uni $n = 8$). Die Konzentration wurde jeweils zu drei Testzeitpunkten mit dem Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest d2-R nach Brickenkamp et al. (2010) gemessen. Drei abhängige Variablen wurden berechnet: Bearbeitete Zielobjekte (BZO), Konzentrationsleistung (KL) und Fehlerprozent (F%). Die Daten wurden mittels mixed ANOVA im 2×3 Design (Gruppe \times Zeitpunkt) ausgewertet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen im Gefängniscontext einen signifikanten Interaktionseffekt für Gruppe \times Zeitpunkt für die BZO ($p < 0,05$) mit mehr BZO für die I-JVA zum Retentionstest. Der Haupteffekt *Zeit* ist für alle abhängigen Variablen statistisch signifikant ($p < 0,01$). Die BZO und KL stiegen über die Zeit hinweg, während sich die F% verringerten. Die I-JVA erzielte nach der Intervention sowohl für die BZO als auch für die KL ähnliche Leistungen wie die Universitätsstudenten.

Diskussion

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein *Tänzerisches Kampfkunsttraining* einen positiven Effekt auf die Konzentrationsfähigkeit von Strafgefangenen haben kann. Aufgrund des die Konzentration erschwerenden Haftalltags ist die Verbesserung der I-JVA sowohl im Vergleich zur K-JVA als auch zu den Ergebnissen der I-Uni als erfolgreich anzusehen.

Literatur

Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L., & Liepmann, D. (2010). d2-R – Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest. Hogrefe.

The affective response following autogenic training

Kristin Thorenz¹, Andre Berwinkel² & Matthias Weigelt¹

¹University of Paderborn, ²University of Bielefeld

Keywords: Feeling Scale, Felt Arousal Scale, affective response, autogenic training

Introduction

To measure the affective response during high-intensity and moderate-intensity exercises, the single-item questionnaires Feeling Scale (FS; Hardy & Rejeski, 1989) and Felt Arousal Scale (FAS; Svebak & Murgatroyd, 1985) are often used. The aim of the present study was to examine the German versions of the FS and the FAS by Maibach et al. (2020) for autogenic training (AT), which is a passive relaxation technique that is based on imagination. Both scales have not been used for low-intensity or relaxation exercises, which warrants a validation.

Method

224 participants (135 females, Mage = 21.8 ± 2.2) took part in a 45-minute AT exercise. Before and after the exercise, they completed three questionnaires in a paper-pencil design: The FS and the FAS (Maibach et al., 2020), as well as the Self-Assessment Manikin (SAM; Bradley & Lang, 1994). The subscale pleasure (SAM-P) and the subscale arousal (SAM-A) of the SAM were used for a self-other comparison to proof the construct validity for the FS and the FAS.

Results

For convergent validity, the results show positive significant correlations between the FS and the SAM-P ($r = .62, p < .001$) and the FAS and the SAM-A ($r = .25, p < .001$). For discriminant validity, the FS and the SAM-A and the FAS and the SAM-P did not correlate significantly, whereas a negative significant correlation was found between the FS and the FAS ($r = -.20, p < .01$). The correlation coefficients between the FS and the SAM-P were of similar size as in Maibach et al. (2020) but were significantly smaller between the FAS and the SAM-A ($z = 2.24, p < .05$) and for the discriminant analysis of the correlation between the FS and the FAS ($z = 4.78, p < .001$).

Discussion

The pattern of results confirms the validity of the German translations of the FS and the FAS for the passive relaxation technique AT. Future studies should explore the use of these scales for other low-intensity or relaxation exercises (e. g., progressive muscle relaxation).

References

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and the Semantic Differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59.
- Hardy, C. J., & Rejeski, W. J. (1989). Not What, But How one Feels: Measurement of affect during exercise. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11(3), 304–317.
- Maibach, M., Niedermeier, M., Sudeck, G., & Kopp, M. (2020). Erfassung unmittelbarer affektiver Reaktionen auf körperliche Aktivität. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 27(1), 4–12.
- Svebak, S., & Murgatroyd, S. (1985). Metamotivational Dominance: A Multimethod Validation of Reversal Theory Constructs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 107–116.

Je aktiver desto erholter? Aktivitätsprofile und Erholungserfahrungen bei Sportlehrkräften

Birte von Haaren-Mack¹, Maren Haufschild² & Fabian Pels²

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, sedentäres Verhalten, Erholung, Sportlehrkräfte

Einleitung

Sportlehrkräfte sind im Beruf mit vielfältigen Belastungen konfrontiert (von Haaren-Mack et al., 2020), die Stress auslösen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben können. Daher sind dem Stress entgegenwirkende Erholungsprozesse wichtig, um das individuelle Gleichgewicht wiederherzustellen. Das Ziel der Untersuchung war es daher zu untersuchen, inwiefern körperliches Verhalten (körperliche Aktivität und sedentäres Verhalten) mit Erholungserfahrungen bei Sportlehrkräften assoziiert sind.

Methode

Fünfundvierzig Sportlehrkräfte wurden im Rahmen des Projektes „Schulsport 2030“ (BMBF) untersucht. Körperliches Verhalten in der Freizeit wurde kontinuierlich mithilfe von Beschleunigungssensoren erfasst und über die Berechnung von vier Intensitätsbereichen (sedentär, leicht, moderat, intensiv) abgebildet. Vier Erholungserfahrungen, Ablenkung, Erholung, Kontrolle und Mastery wurden per Fragebogen (Sonntag & Fritz, 2007) erfasst. Mithilfe einer hierarchischen Clusteranalyse wurden Aktivitätsprofile identifiziert und bezüglich der Erholungserfahrungen anhand von T-Tests verglichen.

Ergebnisse

Für das körperliche Verhalten konnten zwei Profile identifiziert werden. Sportlehrkräfte des „aktiven“ Profils unterschieden sich vom „weniger aktiven“ Profil durch signifikant mehr moderate ($t(43) = 3.29, p = .002, d = 0.98$) und intensive ($t(43) = 9.54, p < .001, d = 2.85$) Aktivität sowie weniger sedentäres Verhalten. Das „aktive Profil“ wies signifikant höhere Werte bezüglich des Gesamtscores der Erholungserfahrungen sowie der Teildimensionen Mastery ($d = 0.66, p = .032$) und Kontrolle ($d = 0.72, p = .02$) auf.

Diskussion

Die Ergebnisse legen nahe, im Rahmen der Sportlehrer*innenbildung regelmäßige körperliche Aktivität und reduzierte Sitzzeiten als sinnvolles Erholungskonzept zu thematisieren um darauf basierend individuelle Erholungsstrategien zur Stressregulation zu entwickeln.

Literatur

Sonntag, S., & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of occupational health psychology, 12*(3), 204.

von Haaren-Mack, B., Schaefer, A., Pels, F., & Kleinert, J. (2020). Stress in Physical Education Teachers: A Systematic Review of Sources, Consequences, and Moderators of Stress. *Research Quarterly For Exercise and Sport, 91*(2), 279–297.

Die Auswirkung von High-Fives auf psychophysiologische Parameter von Kindern

Franziska Lautenbach¹ & Lisa Musculus²

¹Humboldt- Universität zu Berlin, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Embodiment, Motivation, Berührung, Nähe

Einleitung

High-Fives sind ein gesellschaftliches Phänomen im und außerhalb des Sports. Basierend auf Embodied-Cognition-Ansätzen und dem Model of Affectionate Touch hat sich gezeigt, dass High-Fives zu einer Zunahme der wahrgenommenen Nähe und eine Abnahme des Cortisolspiegels führen können (Lautenbach et al., 2021). Ein Zufallsbefund zeigte darüber hinaus, dass High-Fives im Vergleich zu Thumps up zur höchsten Motivation bei Kindern führten (Morris & Zentall, 2014). Unser Ziel war es, die Effekte von High-Fives auf die Motivation zu replizieren und zusätzlich erstmals die Effekte von High-Fives auf Affekt, wahrgenommene Nähe und Cortisol bei Kindern zu untersuchen.

Methode

In einem gemischten Design führten 44 Kinder entweder High-Fives ($n = 22$; $M_{\text{age}} = 10.00$) oder Low-Fives ($n = 22$; $M_{\text{age}} = 10.38$) für 2 min zu zweit durch. Vor und nach der Ausführung der Bewegung gaben die Kinder Auskunft über ihre Motivation, ein anstehendes Rätsel zu lösen (visuelle Analogskala), ihren Affekt (Erregung und Valenz mithilfe der self-assessment-maniquines), ihre wahrgenommene Nähe zu ihrem/ihrer Partner*in (inclusion of other scale) und stellten Speichelproben für Cortisolanalysen zur Verfügung.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen einen multivariaten Haupteffekt für die Zeit ($p < .001$, $\eta_p^2 = .643$). Univariate Tests bestätigten eine Abnahme der Valenz ($p = .027$, $\eta_p^2 = .128$), des Cortisolspiegels ($p < .001$, $\eta_p^2 = .328$) und eine Zunahme der Nähe ($p < .001$, $\eta_p^2 = .487$). Ein multivariater Interaktionseffekt ($p = .045$, $\eta_p^2 = .287$) wurde für die Variable Motivation bestätigt ($p = .024$, $\eta_p^2 = .133$). Post-hoc t -Tests zeigen einen signifikanten Anstieg der Motivation in der High-Five-Gruppe von Prä nach Post, $t(21) = 2.233$, $p = .037$, $d = 0.601$, während in der Low-Five-Gruppe nur die Motivation deskriptiv abnahm ($M_{\text{diff}} = 9.34$; $p = .068$).

Diskussion

Insgesamt konnten wir zeigen, dass High-Fives bei Kindern zu einer Motivationssteigerung für eine anstehende Aufgabe führen können und somit gezielt im Sport- und Schulsetting von Trainer*innen oder Lehrkräften eingesetzt werden können.

Literatur

Lautenbach, F., Löffler, J., Jeraj, D. & Musculus, L. (2021). High-Fives: Effekte auf psychophysiologische Parameter und sportliche Leistung. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 28, 63–74.

Morris, B. J., & Zentall, S. R. (2014). High Fives Motivate: The Effects of Gestural and Ambiguous Verbal Praise on Motivation. *Developmental Psychology*, 5, 928.

Psychologische und physiologische Gesundheitseffekte VR-basierter Achtsamkeitsanwendungen – ein systematisches Review

Alissa Wieczorek, Florian Schrank, Karl-Heinz Renner & Matthias Wagner

Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Virtuelle Realität, Achtsamkeit, Gesundheit

Einleitung

VR-basierte Achtsamkeitsinterventionen zur Förderung der Gesundheit, insbesondere in Form immersiver Technologien wie Head-Mounted Displays, erfahren zunehmendes Forschungsinteresse. Im Zentrum des vorliegenden systematischen Reviews steht die Frage nach den psychologischen sowie physiologischen Gesundheitseffekten von VR-basierten Achtsamkeitsinterventionen. Darüber hinaus wird Übertragbarkeit solcher Anwendungen in den sportlichen Kontext unter dem Aspekt der Gesunderhaltung von Athleten/-innen diskutiert.

Methode

Anhand der PRISMA Richtlinien wurde mithilfe von sechs Datenbanken (IEEE, ACM, Scopus, PubMed, Base, EBSCO) eine systematische Recherche mit folgendem Suchterm durchgeführt: [(mindful* OR "meditat*") AND ("virtual reality" OR "VR") AND (health OR physio* OR psycho* OR mental OR physical)]. Der in ausgewählten Arbeiten formulierten Kritik an der methodischen Qualität bestehender systematischer Reviews Rechnung tragend, gründet die vorliegende Arbeit auf dem hermeneutischen Ansatz von Boell und Cecez-Kecmanovic (2014), der eine kritische Bewertung der Forschungsergebnisse vornimmt.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 22 empirische Studien (2 RCT/20 NRS) berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Forschungsgegenstand über unterschiedliche Publikationskanäle adressiert wurde und die empirischen Evidenzen verstärkt im nordamerikanischen Raum verortet werden können. Zudem weist die untersuchte Stichprobe eine hohe Zielgruppenspezifität auf. Die eingesetzten VR-basierten Szenarien bedienen sich unterschiedlicher Achtsamkeitsaspekte wie z. B. Fokus oder Bewusstsein. Positive psychologische Effekte zeigen sich in den Bereichen Angst, Schmerz, Achtsamkeit, Emotionen und Affekt. Physiologische Positiv-Effekte spiegeln sich in den Bereichen Herzfrequenz, Blutdruck, Cortisol oder Herzratenvariabilität wider.

Diskussion

Die Ergebnisse sprechen für positive Gesundheitseffekte VR-basierter Achtsamkeitsinterventionen. Eine Übertragung der Ergebnisse in den sportlichen Kontext kommt z.B. bei der Wettkampfangst und dem damit verbundenen Konstrukt Choking Under Pressure infrage.

Literatur

Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2014). A Hermeneutic Approach for Conducting Literature Reviews and Literature Searches. *Communications of the Association for Information Systems*, 34. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03412>

AK 6: Bewegung und Bewegungsförderung in Pflegeeinrichtungen

Gorden Sudeck¹ & Bettina Wollesen²

¹Universität Tübingen, ²Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Pflege, Digitalisierung, Prävention

Hintergrund

In den letzten Jahren haben sich Pflegeeinrichtungen als bedeutsames Setting für Gesundheitsförderung und Prävention etabliert, so dass bereits verschiedene Projekte und Modellvorhaben auch die Bewegungsförderung in stationären Pflegeeinrichtungen adressierten. Maßnahmen integrieren dabei sowohl individuelle Akteure auf der Ebene der pflegebedürftigen Bewohnenden als auch das Personal in Pflegeeinrichtungen. Es ist allerdings noch sehr wenig über das tatsächliche Ausmaß körperlicher Aktivität und assoziierter Effekte sowohl bei Pflegekräften als auch auf Ebene von Bewohnenden bekannt, so dass wichtige Grundlagen für eine zielgerichtete Interventionsplanung ausbaufähig sind. Zwei Beiträge im Arbeitskreis befassen sich daher zunächst um die multimethodische Erfassung des Bewegungsverhaltens von Bewohnenden (Matting et al.) sowie des Personals (Weiß et al.) sowie assoziierter Bedingungen des Bewegungsverhaltens. Aus Sicht der Sportwissenschaft bietet das Setting Pflegeeinrichtungen dabei ein Anwendungsfeld für innovative Ansätze der Bewegungsförderung. Im dritten Beitrag (Fricke et al.) wird zunächst die Entwicklung und Machbarkeit einer Trainingsintervention zur Verbesserung von Orientierungsfähigkeiten zur Überwindung von Inaktivität von Pflegebedürftigen vorgestellt. Weiteres Innovationspotenzial wird zunehmend in digitalen Lösungen gesehen. Diese digital-gestützten Formen der Bewegungsförderung behandeln zwei weitere Beiträge, wobei wiederum sowohl die Pflegebedürftigen (Eigner et al.) als auch Pflegekräfte als Multiplikatoren (Bezold et al.) in den Blick genommen werden.

Beitragsübersicht

- (1) Fricke et al. (Berlin), „PROfit – Entwicklung von kognitiv-motorischen Bewegungsinterventionen zur Förderung der Orientierungsübungen bei Pflegeheimbewohnenden“,
- (2) Eigner et al. (Chemnitz), „Aktivitätsverhalten von Bewohner*innen einer stationären Pflegeeinrichtung“
- (3) Matting et al. (Tübingen), „Körperliche Aktivität und deren Bedingungen bei Bewohnenden von voll-stationären Pflegeeinrichtungen – multimethodische Befunde der BaSAlt-Studie“
- (4) Bezold et al. (Karlsruhe), „Einfluss der Technikaffinität von Mitarbeitenden in Pflegeeinrichtungen auf die Präferenz zur Nutzung digitaler Bewegungsangebote“
- (5) Weiß et al. (Heidelberg), „Selbstberichtete und objektiv erhobene körperliche Aktivität bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege“

PROfit – Entwicklung kognitiv-motorischer Bewegungsinterventionen zur Förderung der Orientierung bei Pflegeheimbewohnenden

Madeleine Fricke¹, Christina Morawietz², Klaus Gramann¹ & Bettina Wollesen³

¹Technische Universität Berlin, ²Universität Duisburg-Essen, ³Universität Hamburg

Einleitung

Der Umzug in eine Pflegeeinrichtung führt Pflegebedürftige in eine unbekannte räumliche Umgebung. Die Orientierung dort erfordert komplexe kognitive, von altersbedingten Abbauprozessen betroffene Fähigkeiten (Moffat et al., 2006). Fehlen diese, begünstigt dies einen reduzierten Bewegungsradius und einen inaktiven sowie kognitiv, motorisch und psychosozial reizarmen Alltag. Spezifische Interventionen zur Förderung der Orientierung wurden bisher kaum mit Pflegeheimbewohnenden umgesetzt. Zur Erfassung des Status Quo von orientierungsfördernden Trainingsinterventionen wurde (1) eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Daraus wurden (2) Orientierungsübungen und -tests extrahiert und auf das Pflegesetting angepasst sowie (3) auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.

Methode

Das Review nach PRISMA-Guidelines identifizierte N = 10 Studien zur Orientierungsförderung, von denen n = 6 positive Effekte berichteten. Hieraus wurden sechs kognitiv-motorische Orientierungsübungen abgeleitet. Drei Orientierungstests (*landmark recognition*, *route-learning*, *sketch map drawing*) wurden an die Voraussetzungen der Zielgruppe angepasst. Die Umsetzbarkeit von Trainings und Tests wurde in drei Pflegeeinrichtungen (N = 46) überprüft.

Ergebnisse

Positive Effekte lassen sich besonders durch die Förderung des fluiden Wechsels zwischen egozentrischen und allozentrischen Orientierungsstrategien erreichen. Die daraus entwickelten n = 6 Trainingsübungen wurden deshalb mehreren iterativen Anpassungen (z. B. Umfang und Instruktion der kognitiv-motorischen Aufgabe) unterzogen, gleiches galt für die n = 3 Orientierungstests. Allozentrisch ausgerichtete Übungen und Tests forderten die Versuchspersonen besonders, erreichten aber durch Anpassung der Komplexität eine vertretbare Machbarkeit (gemessen an Adhärenz und Performance).

Diskussion

Variierende kognitiv-motorische Einschränkungen von Pflegeheimbewohnenden erschweren die Umsetzung von (bisher unterrepräsentierter) Orientierungsförderung. *PROfit* implementiert daher aktuell zielgruppenspezifische Bewegungsinterventionen in 18 Pflegeeinrichtungen (N = 437) und prüft die Effekte in einem randomisiert-kontrollierten Studiendesign.

Literatur

Moffat, S. D., Elkins, W., & Resnick, S. M. (2006). Age Differences in the Neural Systems Supporting Human Allocentric Spatial Navigation. *Neurobiology of aging*, 27(7), 965–972.

Aktivitätsverhalten von Bewohner*innen einer stationären Pflegeeinrichtung

Alexandra Eigner, Torsten Schlesinger & Katrin Müller

Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: stationäre Pflege, Schrittzähler, körperliche Aktivität, Motivation

Einleitung

Prognosen zeigen, dass die Zahl an Pflegebedürftigen (PB), die in Pflegeheimen leben, steigen wird. PB weisen ein stark reduziertes Aktivitätsverhalten auf, welches die physische und psychische Gesundheit negativ beeinflusst. Das Tragen eines Aktivitätstrackers (AT) scheint ein vielversprechender Ansatz zu sein, um zu physischer Aktivität zu motivieren und diese aufrecht zu erhalten oder zu steigern (Bravata et al., 2007). Die vorliegende Studie geht der Frage nach, inwiefern sich das Aktivitätsverhalten bei PB während des Einsatzes von AT verändert?

Methode

In einer Beobachtungsstudie wurde das tägliche Aktivitätsverhalten bei 15 gehfähigen PB (73,3 % weiblich; Alter: 75 bis 96 Jahre) mit Hilfe eines AT (Fitbit Versa Lite Smartwatch) über 4 Wochen erfasst. Der AT wurde während der Wachzeit im Durchschnitt 23 Tage lang getragen. Die PB erhielten am Ende des Tages durch die Mitarbeiter*innen der Pflegeeinrichtung eine Rückmeldung über die gelaufenen Schritte. Zudem wurden Aspekte wie Benutzerfreundlichkeit, Akzeptanz und Motivation qualitativ (Interview) als auch quantitativ (Fragebogen) erfasst.

Ergebnisse

Die PB liefen durchschnittlich 1733.7 ± 1446.9 Schritte pro Tag und legten dabei eine durchschnittliche Strecke von 1.1 ± 1.0 Kilometern zurück. Die PB liefen in Woche 4 ($MW = 2069.1$; $SD = 1628.5$) signifikant mehr Schritte als in Woche 1 ($MW = 1449.5$; $SD = 1154.5$) ($t = -2.893$, $p = .013$, $n = 14$). Ebenso erhöhten die PB signifikant ihre zurückgelegte Strecke von 1.0 ± 0.8 Kilometer auf 1.3 ± 1.1 Kilometer ($t = -2.713$, $p = .018$, $n = 14$).

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass AT einen Beitrag zur Erhöhung des Aktivitätsverhaltens von PB leisten können. Die Daten werden um die Aspekte der Benutzerfreundlichkeit, Akzeptanz und motivierender Wirkung des AT weiterführend analysiert und diskutiert.

Literatur

Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Stave, C. D., Olkin, I., & Sirard, J. R. (2007). Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *Jama*, 298(19), 2296–2304.

Körperliche Aktivität und deren Bedingungen bei Bewohnenden von Pflegeeinrichtungen – multi-methodische Befunde der BaSAIt-Studie

Leon Matting^{1, 5}, Daniel Haigis^{2, 5}, Rebekka Pomiersky^{1, 5}, Lea-Sofie Hahn^{1, 5}, Gerhard W. Eschweiler³, Andreas M. Nieß^{2, 5}, Annika Frahsa⁴, Ansgar Thiel^{1, 5} & Gorden Sudeck^{1, 5}

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Universitätsklinikum Tübingen, ³Zentrum für Geriatrische Medizin, Universitätsklinikum Tübingen, ⁴Universität Bern, ⁵Interfakultäres Forschungsinstitut für Sport und körperliche Aktivität, Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Pflegeeinrichtungen, Akzelerometrie, Beobachtung

Einleitung

Die nationalen Empfehlungen zur Bewegungsförderung von älteren Menschen empfehlen Mehrkomponenteninterventionen zur Steigerung körperlicher Aktivität (kA) und zur Verringerung sedentären Verhaltens (sV). Um diese zu implementieren, sind Erkenntnisse über (a) das tatsächliche Ausmaß an kA und sV sowie (b) Bedingungen von kA und sV förderlich, um Maßnahmen gezielt anzupassen. Für Pflegeeinrichtungen ist allerdings wenig über das tatsächliche Aktivitätsniveau und dessen Bedingungen von Bewohnenden bekannt.

Methode

Im Rahmen der BaSAIt-Studie wurden zwei verschiedene methodische Ansätze eingesetzt, um das Bewegungsverhalten von Pflegeheimbewohnenden möglichst vielschichtig beschreiben zu können. In acht vollstationären Pflegeeinrichtungen wurden von Januar bis März (acht Wochen) jeweils im Jahr 2020, 2022 und 2023 systematische Beobachtungen zur Erfassung von kA und sV mit insgesamt 1418 Beobachtungsstunden durchgeführt. Darüber hinaus wurden in fünf Einrichtungen von 63 gehfähigen Bewohnenden akzelerometrische Bewegungsdaten (ActiGraph wGT3x-BT) erhoben. Zusätzlich wurden demographisch-anthropometrische Daten (BMI, Alter), Activities of Daily Living (Barthel-Index, BI), Wohlbefinden (WHO-5), kognitiver Status (MMST) und motorischer Status (4-Meter-Gehtest, maximale Handkraft) ermittelt und in einer Pfadanalyse als Prädiktoren von kA und sV untersucht.

Ergebnisse

Die Beobachtungsdaten zeigten eine Entwicklung des sedentären Verhaltens (Anteil der Beobachtungszeitpunkte die als sedentär eingestuft wurden) von 84,7% (2020) über 91,6% (2021) zu 71,1% (2022). Die akzelerometrischen Daten zeigten eine geringe kA ($M_{\text{Schritte pro Tag}} = 2433$) und ein hohes sV ($M_{\text{Durchschnittliche sedentäre Zeit pro Tag}} = 89,4\%$). Die kA war dabei signifikant mit dem Alter, BMI, BI und Handkraft assoziiert. Das sV war mit dem BMI und BI assoziiert.

Diskussion

Sowohl die Beobachtungen als auch die akzelerometrischen Daten zeigen ein hohes Maß an sV und niedrige kA-Level. Die Ergebnisse zeigen, dass Personen mit hohem BMI und niedrigen ADL-Fähigkeiten besonderer Aufmerksamkeit bei der Interventionsgestaltung bedürfen. Zusätzlich bestätigen die Befunde aktuelle Empfehlungen für Ältere, dass Muskelkräftigung ein wichtiger Bestandteil für die Bewegungs- und Mobilitätsförderung darstellt.

Einfluss der Technikaffinität von Mitarbeitenden in Pflegeeinrichtungen auf die Präferenz zur Nutzung digitaler Bewegungsangebote

Jelena Bezold¹, Sabine Rayling¹, Jonathan Diener¹, Janina Krell-Rösch¹, Kathrin Wunsch¹, Anna Lena Flagmeier² & Alexander Woll¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²AOK Baden-Württemberg, Stuttgart

Schlüsselwörter: Technikaffinität, Bewegungsförderung, Pflegeeinrichtungen

Einleitung

Digitale Lösungen haben in der stationären Pflege bereits Einzug erhalten, z. B. in Form von Patient*innen-Dokumentation (Deckert et al., 2022). Auch im Bereich der Bewegungsförderung von Pflegeheimbewohnenden bieten digitale Lösungen großes Potenzial (Barisch-Fritz et al., 2022). Jedoch können verschiedene Faktoren die Wahrscheinlichkeit der Nutzung solcher Interventionen beeinflussen. Das Ziel der Studie war es, den Einfluss der Technikaffinität auf die Wahrscheinlichkeit zur Nutzungspräferenz von digitalen gegenüber analogen Bewegungsangeboten bei Mitarbeitenden in Pflegeeinrichtungen (MPf) zu untersuchen.

Methode

Die Technikaffinität von 200 MPf wurde mit Hilfe eines Fragebogens erfasst (Technikaffinität als Umgang mit und Einstellungen zu elektronischen Geräten [TA-EG]) (Karrer et al., 2009), dessen Subskalen die „Begeisterung“ und „Kompetenz“ für, sowie „positive Einstellungen“ und „negative Einstellungen“ zur Nutzung elektronischer Geräte beschreiben. Eine binäre logistische Regression wurde durchgeführt, um die Einflüsse dieser vier Komponenten auf die Nutzungspräferenz (ebenfalls per Fragebogen erfasst) zu untersuchen.

Ergebnisse

Das Regressionsmodell wird als Ganzes signifikant ($\chi^2(4) = 11,437, p = 0,022$). Jedoch beeinflusst nur die „Begeisterung“ die prädiktive Leistung des Modells signifikant ($p = 0,019$). Steigt die „Begeisterung“ um eine Einheit an, nimmt die Wahrscheinlichkeit zur Präferenz von digitalen Bewegungsangeboten um 64,2% zu (95%-KI[1,085-2,485]).

Diskussion

Die Wahrscheinlichkeit, dass MPf ein digitales Bewegungsprogramm gegenüber einem analogen Programm präferieren, hängt von der allgemeinen Begeisterung für elektronische Geräte ab. Diese Erkenntnis sollte bei der Entwicklung von zukünftigen digitalen Lösungen berücksichtigt werden, um die Nutzungswahrscheinlichkeit zu steigern.

Literatur

Barisch-Fritz, B., Bezold, J., Scharpf, A., Trautwein, S., Krell-Rösch, J., & Woll, A. (2022). ICT-Based Individualized Training of Institutionalized Individuals with Dementia. Evaluation of Usability and Trends toward the Effectiveness of the InCoPE-App. *Frontiers in Physiology*, 13, 921105.

Deckert, R., Rascher, I., & Recken, H. (2022). Digitalisierung in der Altenpflege. Analyse und Handlungsempfehlungen. Springer Fachmedien.

Karrer, K., Glaser, C., Clemens, C., & Bruder, C. (2009). Technikaffinität erfassen – der Fragebogen TA-EG. *Der Mensch im Mittelpunkt technischer Systeme*, 8(2009), 196–201.

Selbstberichtete und objektiv erhobene körperliche Aktivität bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege

Klaus Weiß^{1,3}, Maximilian Köppel², Laura Schwinn³ & Stefan Peters²

¹Universität Heidelberg, ²Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie (DVGS) e. V., ³Heidelberger Institut für Gesundheitsmanagement GmbH

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Altenpflege

Einleitung

Bei Beschäftigten in der stationären Altenpflege scheint eine starke psychische wie auch physische Belastungs- wie Beanspruchungssituation vorzuliegen (Huber et al., 2021). Verlässliche, systematische Erhebungen hierzu fehlen allerdings bislang weitgehend. Ziel dieser Arbeit ist es, insbesondere den Faktor körperliche Aktivität, sowohl selbstberichtet, als auch objektiv erhoben, darzustellen.

Methode

Im Rahmen des Modellvorhabens POLKA wurde Personal aus acht stationären Pflegeeinrichtungen mit SenseWear(R)-Pro Armbändern ausgestattet, um die körperliche Aktivität am Arbeitsplatz zu erfassen. Zusätzlich füllten die Teilnehmenden den Heidelberger Health Score 3.0 (HHS) aus, welcher neben der körperlichen Aktivität auch die psychische wie physische Beanspruchung am Arbeitsplatz erfragt. Die prädiktive Kraft der objektiven bzw. subjektiven Aktivitätszeit im Hinblick auf die Beanspruchung am Arbeitsplatz wird anhand multipler Regressionsmodelle untersucht.

Ergebnisse

Insgesamt nahmen 53 Personen mit einem mittleren BMI von 28,2 kg/m² (SD = 7,0) an der Erhebung teil. Hiervon waren 77% (n = 42) weiblich und 40% (n = 21) Pflegekräfte. Im Median wurden die SenseWear(R)-Pro Armbänder von den Teilnehmenden an drei Arbeitstagen (Range: 2-7 Tage) getragen. Die Personen legten pro Tag 10.386 Schritte (SD = 2.934) zurück und erreichten einen Energieverbrauch von 1,46 MET (SD = 0,21). Die Aktivitätszeiten setzten sich zu 70% (5,25h/d, SD = 1,25) aus Aktivitäten zwischen 1,5 und 3,0 MET sowie zu 30% aus Aktivitäten zwischen 3,0 und 6,0 MET (2,25 h/d; SD = 1,4) zusammen. Lediglich eine Teilnehmerin wies Werte zwischen 6,0 und 9,0 MET auf. Die Sitzzeiten während der Arbeitszeit betragen im Median 1,5h (IQR = 0,5; 3,0). Eine gesonderte Analyse der Pflegekräfte, die Auswertung der Fragebögen insgesamt, sowie die inferenzstatistischen Analysen werden aktuell durchgeführt.

Diskussion

Personen, die in der stationären Altenpflege beschäftigt sind, zeigen am Arbeitsplatz ein relativ hohes Aktivitätsvolumen bei relativ niedriger Intensität. Eine stratifizierte Analyse der Aktivitätszeiten sowie die Vorhersagekraft im Hinblick auf die subjektiv wahrgenommene Beanspruchung am Arbeitsplatz stehen allerdings noch aus.

Literatur

Huber, G., Köppel, M., & Peters, S. (2021). Belastung und Beanspruchung in der stationären Altenpflege – Eine Analyse als Grundlage in der betrieblichen Gesundheitsförderung. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 37(60), 19-26.

AK 7: Bewegung und Gesundheit in der Lebenswelt Familie fördern. Chancen, Herausforderungen und Implikationen

Christina Niermann¹ & Petra Wagner²

¹MSH Medical School Hamburg, ²Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Gesundheitsförderung, körperliche Aktivität, Settingansatz

Die Familie spielt für die Gesundheit, das Gesundheitsverhalten (z. B. Aktivitätsverhalten) und damit auch für die Gesundheits- bzw. Bewegungsförderung eine wichtige Rolle. Im geteilten Familienalltag werden (un-)gesunde Verhaltensmuster entwickelt und aufrechterhalten. Er beinhaltet diverse Bezüge zum Bewegungsverhalten, z. B. in Form von Alltagsroutinen (z. B. Nutzung des Fahrrads als Verkehrsmittel), Ritualen (z. B. gemeinsamer sonntäglicher Schwimmbadbesuch) und expliziten oder impliziten Regeln (z. B. Bildschirmzeiten). Darüber hinaus ist die Familie eine Kontroll- und Organisationsinstanz und stellt sozio-emotionale Unterstützung bereit. Werte, Einstellungen und Kompetenzüberzeugungen werden in der Familie geprägt. Der im Präventionsgesetz verankerte Lebenswelt-Ansatz ist auf die Lebenswelt Familie nicht anwendbar; das Grundgesetz schützt die Familie als autonomen Lebensbereich. Eine normative Steuerung wie beispielsweise der Institution Schule ist ausgeschlossen. Familiäre Bewegungsförderung erfolgt entsprechend nur indirekt über Lebenswelten wie Schulen oder Kommunen. Die Erreichung von Familien hierüber ist allerdings problematisch. Eine Herausforderung ist außerdem, die den Besonderheiten dieser Lebenswelt entsprechende Gestaltung von Interventionen. Programme richten sich bisher überwiegend an einzelne Individuen (meist Kinder/Jugendliche) und beziehen Familienmitglieder (meist Eltern bzw. ein Elternteil) lediglich als Multiplikatoren ein. Wenige Ansätze adressieren mehrere Familienmitglieder und berücksichtigen interpersonelle Dynamiken innerhalb des Familiensystems. Ziel des Arbeitskreises ist es, anhand konkreter Interventionsprogramme Chancen und Herausforderungen bei der Entwicklung und Implementierung von familienbasierten Maßnahmen der Bewegungsförderung sowie die besonderen Anforderungen und Besonderheiten familienbasierter Bewegungsprogramme zu diskutieren.

- *Louisa Sell (BIPS)* berichtet Befunde aus dem ACTIPROS Projekt, in dem eine Toolbox für Grundschulen mit 12 evidenzbasierten Interventionen zur Bewegungsförderung entwickelt wurde. Der Beitrag fokussiert Gründe, die aus Perspektive der Lehrkräfte für oder gegen die Auswahl von Interventionen mit Eltern- bzw. Familienbeteiligung sprechen.
- *Felix Arway (Universität Konstanz)* zeigt Evaluationsergebnisse der Implementierung der Familienkomponente der Familie*-Intervention und fokussiert dabei die Erreichung und Einbeziehung von Familien in schulbasierte Programme aus Sicht von Eltern und Lehrkräften.
- *Janis Fiedler (KIT)* untersucht Bedarfe von Familien und Multiplikator*innen bzgl. einer digitalen Intervention – der SMARTFAMILY App - und stellt das Potential von digitalen Interventionen den kritischen Aspekten gegenüber.
- *Stefanie Wessely & Christine Joisten (DSHS)* beschreiben auf Basis des Stups-Projekts, wie über verhältnispräventive Maßnahmen bzw. einen quartiersbezogenen Ansatz Zugang zu Familien gelingen kann. Im Zentrum steht dabei die Teilhabe an der Ausgestaltung.

Pro und Contra Elternbeteiligung – Perspektiven von Lehrer*innen und Schüler*innen bei der Auswahl von evidenzbasierten Maßnahmen zur Bewegungsförderung: Ergebnisse der ACTIPROS-Pilotstudie

Louisa Sell, Berit Brandes, Heide Busse, Hajo Zeeb & Mirko Brandes
Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, Kinder, Grundschulen, Intervention, MVPA

Einleitung

Anstelle eines „one-size-fits-all“-Ansatzes bietet die ACTivity PROMotion via Schools (ACTIPROS, www.actipros.de) Toolbox zwölf evidenzbasierte Interventionen mit (n = 5) und ohne (n = 7) Eltern- bzw. Familienbeteiligung, aus denen Grundschulen auswählen können. Diese Studie beschreibt die Wahl der Interventionen und untersucht Gründe aus Sicht von Lehrer*innen und Schüler*innen für bzw. gegen Interventionen mit Elternbeteiligung.

Methode

Im Rahmen einer zweiarmigen cluster-kontrollierten Machbarkeitsstudie an Grundschulen (n = 10 Interventionsklassen [IK], n = 10 Kontrollklassen) im Bundesland Bremen wurden neben der Erfassung von körperlicher Aktivität und motorischen Fähigkeiten halb-strukturierte Fokusgruppen mit Lehrer*innen und Schüler*innen der IK zu Beginn (t0: 09-10/2021) und am Ende des Interventionszeitraums (t1: 06-07/2022) getrennt voneinander durchgeführt. Fokusgruppen wurden wortwörtlich transkribiert und mittels thematischer Analyse ausgewertet. Kinder und Lehrer*innen aus der IK konnten die Interventionen frei wählen und ggf. tauschen. Lehrer*innen der IK dokumentierten die Interventionswahl und -umsetzung retrospektiv zu t1 mittels Fragebogen.

Ergebnisse

Sieben von zehn Lehrer*innen füllten den Fragebogen aus. Von den zwölf Interventionen wurden sieben mindestens einmal ausgewählt. Zwei der sieben gewählten Interventionen enthielten eine Eltern- bzw. Familienbeteiligung. Beide Interventionen wurden von der IK aufgrund ausbleibender Kooperation der Eltern abgebrochen und getauscht. Ergebnisse der t0 Fokusgruppen (n = 10 Lehrer*innen, n = 46 Kinder) ergaben, dass Lehrer*innen Interventionen mit geringem Aufwand präferierten, während Kinder Interventionen mit hohem Spaßfaktor bevorzugten. Einige Lehrer*innen gaben zu t0 an, eine Elternbeteiligung aufgrund einer angenommenen geringen Kooperationsbereitschaft auszuschließen. Zu t1 wurden n = 7 Lehrer*innen erneut befragt, darunter bedauerten n = 2, rückblickend keine Intervention mit Eltern ausgewählt zu haben.

Diskussion

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Lehrer*innen eine Beteiligung von Eltern als schwierig aber gleichzeitig als wichtig erachten. Sofern Interventionen eine Eltern- bzw. Familienbeteiligung voraussetzen, sollten Schulen Hilfestellungen zur Herstellung einer Kooperation angeboten werden. Bei Kindern scheint das Motiv „Spaß“ nicht stark mit Bewegung zusammen mit Eltern verknüpft zu sein. Auch für Kinder sollten daher die Vorteile einer Elternbeteiligung bei den Interventionen hervorgehoben werden.

Familien in schulbasierte Bewegungsförderung einbeziehen – Lehren und Erkenntnisse aus der Implementierung eines praxisnahen Projektes

Felix Arway¹, Martina Kanning¹, Friederike Butscher² & Christina Niermann³

¹Universität Konstanz, ²Technische Universität München, ³Medical School Hamburg

Schlüsselwörter: schulbasierte Bewegungsförderung, Familieneinbezug, Implementierung

Einleitung

Das Schulsetting ist geeignet, um Kinder und Jugendliche für Bewegungsförderung zu erreichen. Jedoch sind schulbasierte Programme oft wenig erfolgreich, wenn es darum geht, greifbare Ergebnisse in Bezug auf Verhaltensänderungen zu erzielen. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass es meist nicht gut gelingt, das familiäre Umfeld einzubeziehen (Okely & Hammersley, 2018). Ziel dieser Studie ist es, die Implementierung der Familie+ Intervention aus Sicht von Familien und Schulen zu evaluieren.

Methode

Die Evaluierung orientierte sich an den Implementierungsergebnissen nach Proctor et al. (2011) sowie dem Consolidated Framework For Implementation Research 2.0 (CFIR) und erfolgte als Methodenmix. Eine quantitative online Befragung bei Familien erfasste die Nutzung und Bewertung (z. B. „Angemessenheit“, „Akzeptanz“). Semi-strukturierte Interviews mit Lehrkräften wurden mit der qualitativen Inhaltsanalyse, mit dem CFIR als Categoriesystem deduktiv, ausgewertet.

Ergebnisse

Trotz einer positiven Bewertung des zur Verfügung gestellten Materials, wurden viele Angebote von den Familien nicht genutzt. Der häufigste genannte Grund dafür war Zeitmangel (66%). Aus Sicht der Lehrkräfte war das Material zu umfangreich und textlastig für Familien. Sowohl Eltern als auch Lehrkräfte berichteten Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit von Schule und Elternhaus, beispielsweise wussten Eltern oft nicht, was gerade in der Schule gemacht wird. Lehrer berichteten von einer herausfordernden Kommunikation z. B. aufgrund von Sprachbarrieren oder anderen Anforderungen innerhalb der Schule.

Diskussion

Auch wenn das Setting Schule als passend für die Implementierung von Programmen zur Bewegungsförderung erscheint, ist die schwierige Zusammenarbeit von Schule und Elternhaus problematisch. Gelingt es nicht diese zu verbessern, können schulbasierte Programme nicht ihre Wirkung entfalten. Insofern gilt es Strategien zu entwickeln, um Schule und Elternhaus gemeinsam einzubeziehen und das Miteinander zu fördern.

Literatur

- Okely, A. D., & Hammersley, M. L. (2018). School-Home Partnerships: The Missing Piece in Obesity Prevention? *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(1), 5–6.
- Proctor, E. K., Silmere, H., Raghavan, R., Hovmand, P. S., Aarons, G., Bunger, A. C., Griffey, R. T., & Hensley, M. A. (2011). Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. *Adm Policy Ment Health*, 38(2), 65–76.

Bedarfe von Familien und Multiplikator*innen zur Gestaltung von App-basierter Förderung von körperlicher Aktivität bei Familien – eine Mixed-Method Studie des SMARTFAMILY Projekts

Janis Fiedler, Kathrin Wunsch & Alexander Woll
Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: digitale Gesundheitsförderung, soziales Umfeld

Einleitung

Körperliche Aktivität ist ein wichtiger Grundpfeiler der Gesundheit. Allerdings bewegen sich die Mehrheit der Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen in Deutschland zu wenig (Schmidt et al., 2021). Smartphone Applikationen (Apps) sind hier dank großer Reichweite vielversprechende Maßnahmen. Allerdings scheitern diese oft daran, dass die Zielgruppe nicht genügend in die Entwicklung mit eingebunden wird. Daher ist das Ziel dieser Studie, die Bedarfe von Familien und Multiplikator*innen für digitale Interventionen zu erfassen.

Methode

Diese Studie wurde als Mixed-Method Studie durchgeführt. Zielgruppe dieser Studie sind zum einen Familien mit mindestens einem Erwachsenen und einem daheim lebenden Kind im Alter zwischen 7 und 20 Jahren und zum anderen mögliche Multiplikator*innen mobiler Gesundheitsinterventionen, welche über Vorarbeiten in diesem Bereich identifiziert wurden (Wolbring et al., 2021). Die Multiplikator*innen wurden anhand eines standardisierten Leitfadens interviewt, während die Familien einen online Fragebogen zur Nutzung von und Präferenzen für Apps zur Bewegungsförderung ausgefüllt haben.

Ergebnisse

Zwölf Multiplikator*innen verschiedener Institutionen (z. B. Krankenkasse, Schule, Gesundheitsamt) sowie 30 Erwachsene und 15 Kinder nahmen an der Studie teil. Aus den Interviews ging hervor, dass Apps zur Unterstützung von Verhaltensänderung sinnvoll sein können und das Umfeld der Familie sich sehr gut für Interventionen eignen kann. Die Ergebnisse der Fragebögen zeigen, dass die Mehrheit bereits Gesundheits-Apps nutzen, mit dem Datenschutz Bedenken haben und Empfehlungen solcher Apps vorwiegend von Freunden, Ärzt*innen, Krankenkassen und anderen Familienmitgliedern entgegennehmen würden.

Diskussion

Obwohl das Potential für Apps zur Bewegungsförderung von allen Teilnehmenden erkannt wird, überwiegen die kritischen Punkte. Diese müssen bei der Entwicklung zukünftiger Apps berücksichtigt werden, um erfolgreiche Interventionen gewährleisten zu können.

Literatur

- Wolbring, L., Reimers, A. K., Niessner, C., Demetriou, Y., Schmidt, S. C. E., Woll, A., & Wäsche, H. (2021). How to Disseminate National Recommendations for Physical Activity: A Qualitative Analysis of Critical Change Agents in Germany. *Health Research Policy and Systems*, 19(1), 1–16.
- Schmidt, S. C. E., Anedda, B., Burchartz, A., Oriwol, D., Kolb, S., Wäsche, H., Niessner, C. & Woll, A. (2020). The Physical Activity of Children and Adolescents in Germany 2003–2017: The MoMo-study. *PLoS ONE* 15(7): e0236117. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236117>

StUPs – ein kommunal basierter Ansatz zur familiären Bewegungs- und Gesundheitsförderung

Stefanie Wessely & Christine Joisten

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: kommunale Bewegungsförderung, Kinder, Familien

Einleitung

Der Einfluss von Bewegung auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ist unbestritten. Nach Daten des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KIGGS Welle 2) erreichten nur 22,4% der Mädchen und 29,4% der Jungen die von der WHO vorgegebenen Empfehlungen. Im Rahmen des Projekts „StuPs“, einem schul- und kommunalbasierten Ansatz zur partizipativen Bewegungsförderung, wurde untersucht, wie eine nachhaltige Steigerung von Bewegungszeit und -umfang sowie bewegungsbezogener Gesundheitskompetenz von Grundschulkindern und ihren Familien in zwei Kölner Quartieren gelingen kann.

Methode

Das vom BMG geförderte Projekt basierte auf dem Intervention-Mapping-Ansatz und bestand aus zwei Phasen (Wessely et al., 2021). In Phase I erfolgte eine Bestandsaufnahme möglicher Bewegungsprogramme sowie eine Bedarfsanalyse, in der Geoinformationssystem-Daten (GIS) erfasst sowie Kinder ($n = 77$), Eltern ($n = 44$), Schulleitungen aus 3 Grundschulen, Multiplikator*innen ($n = 21$) und kommunale Stakeholder aus den Quartieren befragt wurden. Auf dieser Grundlage wurden partizipativ Maßnahmen zur Förderung von Bewegung und Bewegungskompetenz Familien entwickelt und in Phase II initiiert.

Ergebnisse

Trotz gleicher Sozialindizes unterschieden sich beide Quartiere bzgl. möglicher Freiflächen, Bewegungsangebote und Bedarfe. Einigkeit bestand darin, dass Grundschulen eine zentrale Rolle in der Bewegungsförderung spielen. Es gab den Bedarf einer Ausgestaltung der Räumlichkeiten und Pausenhöfe, einer Ausweitung des Bewegungsangebots im offenen Ganzttag durch Bewegungskoaches sowie einer Qualifizierung des Lehrpersonals zum Thema „Bewegter Schulalltag“. Eine Einbettung in kommunale, quartiersspezifische Strukturen fand sich nur rudimentär.

Diskussion

Bewegungsförderung von Kindern und auch deren Familien über Grundschulen ist möglich und sinnvoll, zielt aber vor allem auf verhaltenspräventive Maßnahmen ab. Um körperliche Aktivität außerhalb institutioneller Angebote zu fördern, ist eine Vernetzung mit zentralen Akteur*innen und eine Einbettung in kommunale Netzwerken essenziell. Grundlage dafür ist eine positive Haltung dem Thema „Bewegung“ gegenüber.

Literatur

Wessely, S., Starke, D., Weyers, S., & Joisten, C. (2021). Closing the Gap Between Practice and Science in School- and Community-Based Participatory Physical Literacy Promotion: Study Protocol of the StuPs project. *BMC Public Health*, 21(1), 642.

AK 8: Energetische Anforderungsprofile im Sportspiel – Modelle, Anwendungen und Grenzen

Antonia Edel^{1*}, Jan Venzke^{1*}, Joana Brochhagen^{2*}, Olaf Hoos^{3*+} & Matthias W. Hoppe^{2*}

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Universität Leipzig, ³Julius-Maximilians-Universität Würzburg, *Referent*innen
+Leitung des Arbeitskreises

Schlüsselwörter: Stoffwechselmodellierung, PCr-La-O₂-Methode, Metabolic Power

Beschreibung des Arbeitskreises

Die Erfassung und Bewertung des Energiestoffwechsels in der sportlichen Anwendungssituation erfolgt traditionell über die Quantifizierung von leistungsphysiologischen Biomarkern (insb. Blutlaktat und Sauerstoffaufnahme) im Kontext der erbrachten Leistung und der Belastungsstruktur. Der stark intermittierende Charakter der Sportspiele verkompliziert dabei die bereits bei kontinuierlicher Belastung komplexe Interaktion der Stoffwechselwege sowie deren Modellierung, so dass eine Abschätzung von absoluten und relativen metabolischen Energiebeiträgen der aeroben und anaeroben Stoffwechselwege im Sportspiel besonders herausfordernd ist. Der Arbeitskreis fokussiert in diesem Kontext in 4 Beiträgen exemplarisch die Möglichkeiten und Grenzen zweier unterschiedlicher methodischer Ansätze, nämlich der Dreikomponenten- bzw. PCr-LA-O₂-Methode sowie des Metabolic-Power-Modells, welche bereits in zahlreichen sportspielspezifischen Labor- und Feldsettings eingesetzt wurden. In zwei Überblicksvorträgen werden zunächst grundlegende methodische und anwendungsbezogene Aspekte der Dreikomponentenmethode sowie des Metabolic-Power-Modells vorgestellt, in den Kontext Sportspiel eingeordnet und miteinander in Verbindung gebracht. In zwei weiteren anwendungsbezogenen Vorträgen werden dann exemplarisch energetische Profile für die Sportspiele Badminton (PCr-LA-O₂ Modell) und Handball (Metabolic-Power-Modell) vorgestellt und diskutiert.

Metabolisches Profil im Badminton: Vergleich eines kontinuierlichen und eines intermittierenden Modells basierend auf der PCr-La-O₂-Methode

Antonia Edel¹, Nick Freis¹, Sebastian Kaufmann², Olaf Hoos², Thimo Wiewelhove³ & Alexander Ferrauti¹

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Julius-Maximilians-Universität Würzburg, ³IST-Hochschule University of Applied Sciences

Schlüsselwörter: Stoffwechselmodellierung, PCr-La-O₂-Methode, Wettkampfprofil

Einleitung

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es das metabolische Anforderungsprofil im Hochleistungs-Badminton, basierend auf der PCr-La-O₂-Methode, mittels unterschiedlicher Berechnungsmodelle, zu analysieren und die Modelle zu vergleichen.

Methode

Hierzu absolvierten 7 internationale Badmintonspieler*innen (5 Männer: Alter 21,2 ± 2,3 Jahre, Körpergröße 184 ± 7 cm, Gewicht 77,4 ± 9,8 kg; 2 Frauen: Alter 18,5 ± 0,7 Jahre, Körpergröße 172 ± 11 cm, Gewicht 67,5 ± 9,1 kg) ein Trainingsspiel von zwei Sätzen à 15 Minuten. Während des Spiels wurden Ballwechsel- und Pausendauer, Sauerstoffaufnahme (VO₂), respiratorischer Quotient (RER) und Blutlaktat (La) gemessen. Der Netto-Energiebedarf (E_{tot}) sowie der Anteil der aeroben (E_{aer}), anaerob alaktaziden (E_{PCr}) und laktaziden (E_{La}) Energiebereitstellung wurden mittels indirekter Kalorimetrie aus VO₂ und RER während des Spiels, der Sauerstoffkinetik nach dem Spiel (EPOC) und dem Netto-La berechnet. Das kontinuierliche Modell (*con*) berücksichtigte die Resynthese der anaeroben Phosphatspeicher einmalig am Ende des Spiels, während beim intermittierenden Modell (*int*) das EPOC-Modell rechnerisch auf jede Pause zwischen den Ballwechseln angewendet wurde. Zum Vergleich der Modelle wurde eine ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt.

Ergebnisse

Im Durchschnitt wurden 91 ± 11 Ballwechsel mit einer mittleren Dauer von 7,1 ± 0,7 s und Pausen von 12,3 ± 1,9 s beobachtet. VO₂, RER und La betragen im Mittel 36,0 ± 5,3 ml·min⁻¹·kg⁻¹, 0,89 ± 0,05 und 2,2 ± 1,1 mmol·l⁻¹. E_{tot} betrug 675 ± 98 J·kg⁻¹·min⁻¹. Der Vergleich zwischen den Modellen zeigte signifikante Unterschiede für E_{aer} und E_{PCr} (*con*: E_{aer} 97% ± 1%, E_{PCr} 3 ± 1%; *int*: E_{aer} 56% ± 9%, E_{PCr} 43 ± 9%). E_{La} belief sich in beiden Modellen auf unter 1%. Es konnten keine Unterschiede zwischen den Sätzen oder zwischen männlichen und weiblichen Spieler*innen festgestellt werden.

Diskussion

Die Studie zeigt, dass die Wahl des Berechnungsmodells maßgeblich für die Ergebnisse ist. Die Berechnung mittels *con* beschreibt Badminton als überwiegend aerobe Sportart, während mittels *int* dem anaerob alaktaziden Anteil eine höhere Bedeutung zukommt. Demnach würde ein erheblicher Anteil der aeroben Kapazität für die Wiederauffüllung der anaeroben Phosphatspeicher in den Ruhephasen genutzt werden. Da die La-Kinetik mittels punktueller Messungen nicht vollständig abgebildet werden kann, ist davon auszugehen, dass der anaerob laktazide Anteil in beiden Berechnungsmodellen unterschätzt wird.

Validität und Evidenz des metabolischen Power Modells in den Sportspielen

Joana Brochhagen & Matthias W. Hoppe

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Energieaufwand, Energiebereitstellung, GPS, internal load, LPS

Einleitung

Die metabolischen Beanspruchungen der Athlet*innen sind bisher wenig in den Sportspielen untersucht. Ursächlich dafür sind auch die üblichen messmethodisch wenig praktikablen Atemgas- und Laktatanalysen. Mittels des sogenannten metabolischen Power Modells können jedoch energetische Umsätze auf Grundlage von Geschwindigkeits- und Beschleunigungsdaten simuliert werden. Die metabolische Power stellt hierbei die Menge an Energie dar, die benötigt wird, um ATP konstant zu halten. Da moderne Tracking-Technologien (z. B. GPS und LPS) gegenwärtig eine valide Quantifizierung der erforderlichen Daten erlauben, hat das Modell zunehmend an wissenschaftlicher und praktischer Relevanz gewonnen (di Prampero et al., 2005). Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war es, die in Originalarbeiten bezifferte Validität des metabolischen Power Modells in den Sportspielen zu untersuchen und die dazugehörige Evidenz herauszustellen.

Methode

Für die Literaturrecherche wurden vier Datenbanken genutzt. Eingeschlossen wurden Studien, die die physiologische und methodische Validität sowie das Konzept des Modells in den Sportspielen untersucht haben. Die Qualitätsanalyse wurde mittels einer modifizierten 12-Item Downs and Black Checkliste durchgeführt. Zusätzlich wurde eine best-evidence Synthese der Validierungsstudien zur Bezifferung des Evidenzniveaus appliziert.

Ergebnisse

Von 947 identifizierten Studien erfüllten 31 die Einschlusskriterien. Davon waren 7 physiologische und 13 methodische Validierungs- sowie 11 Konzeptstudien. Als Goldstandards bzw. untersuchte Parameter für die physiologische und methodische Validierung wurden primär die Sauerstoffaufnahme bzw. der Energieverbrauch sowie eine metabolisch äquivalente Geschwindigkeitsschwelle bzw. die Distanz definiert. Die best-evidence Synthese zeigte für die physiologische eine widersprüchliche bis starke sowie für die methodische Validität eine moderate bis starke Evidenz. Die Konzeptstudien offenbarten Modifikationen des Modells, die im Rahmen der Validierungsstudien nicht beachtet wurden.

Diskussion

Im Gegensatz zur methodischen sollte die physiologische Evidenz des metabolischen Power Modells in den Sportspielen vorsichtig gedeutet werden, da die bisherigen Validierungsstudien oft auf falschen Annahmen beruhen, was die Konzeptstudien zeigen. Zukünftige Studien sollten daher stringent beachten, was das Modell abbilden kann und was nicht.

Literatur

Di Prampero, P. E., Fusi, S., Sepulcri, L., Morin, J. B., Belli, A., & Antonutto, G. (2005). Sprint Running: A New Energetic Approach. *J Exp Biol*, 208(Pt 14), 2809–2816.

Energetische Anforderungsprofile im Sportspiel mit Hilfe des PCr-LA-O2-Modells: Grundlagen, Anwendungen und Grenzen

Olaf Hoos & Sebastian Kaufmann

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Schlüsselwörter: PCr-LA-O2-Modell, Sportspiel

Das PCr-LA-O2-Modell liefert unter Berücksichtigung der Belastungs-VO₂ oberhalb des Ruheumsatzes, der belastungsinduzierten Blutlaktatdifferenz sowie der schnellen EPOC-Komponente ein differenziertes Bild zu den Energiebeiträgen des aeroben, anaerob-laktaziden und anaerob-alaktaziden Stoffwechsels (Beneke et al., 2002; Artioli et al., 2012). Eine valide und reliable Abschätzung der einzelnen Stoffwechselbeiträge mit diesem Modell setzt allerdings voraus, dass die zugehörigen Modellannahmen, die methodischen Herausforderungen der spezifischen Datenerfassung und des nicht-linearen Datenfittings sowie die tagesbedingten Schwankungen physiologischer Basiskenngrößen adäquat berücksichtigt werden (Rossiter et al., 2002; Zignoli et al., 2019; Kaufmann et al., 2022). Dabei sind für komplexe Anwendungssituationen wie das Sportspiel für die Energieanteile nicht nur das Zeit-Intensitäts-Verhältnis der Belastung, sondern aufgrund der stark intermittierenden Belastungsstruktur vor allem das Belastungs-Pausenverhältnis (Kaufmann et al., 2020 & 2021a), aber auch die Art der Muskelarbeit zu beachten (Kaufmann et al., 2021b). Sportspielbezogene energetischer Anforderungsprofile benötigen deshalb ein für intermittierende Belastungen angepasstes PCr-LA-O2-Modell (Latzel et al., 2018). Dieses ist bisher u. a. durch die hohe Variabilität der VO₂-Belastungs- und Erholungskurven im Sportspiel relativ limitiert. Inwiefern der Einsatz von KI-Modellen diesbezüglich neue Perspektiven bieten könnte (Zignoli et al., 2019), muss zukünftig genauer evaluiert werden.

Literatur

- Artioli, G. G., Bertuzzi, R. C., Roschel, H., Mendes, S. H., Lancha, A. H., Jr., & Franchini, E. (2012). Determining the Contribution of the Energy Systems During Exercise. *J Vis Exp*, *61*, 3413.
- Beneke, R., Pollmann, C., Bleif, I., Leithauser, R. M., & Hutler, M. (2002). How Anaerobic is the Wingate Anaerobic Test for Humans? *Eur J Appl Physiol*, *87*(4-5), 388–392.
- Kaufmann, S., Hoos, O., Kuehl, T., Tietz, T., Reim, D., Fehske, K., Latzel, R., & Beneke, R. (2020). Energetic Profiles of the Yo-Yo Intermittent Recovery Tests 1 and 2. *Int J Sports Physiol Perform*, *15*(10), 1400–1405.
- Kaufmann, S., Beneke, R., Latzel, R., Pfister, H., & Hoos, O. (2021a). Metabolic Profiles of the 30-15 Intermittent Fitness Test (30-15IFT) and the Corresponding Continuous Version (30-15IFT-CONT) in Team Sport Athletes – Elucidating the Role of Inter-Effort Recovery. *Int J Sports Physiol Perform*, *16*(11), 1634–1639.
- Kaufmann, S., Hoos, O., Beck, A., Füller, F., Latzel, R., & Beneke, R. (2021b). The Metabolic Relevance of type of locomotion in Anaerobic Testing: Bosco Continuous Jumping Test Versus Wingate Anaerobic Test of the Same Duration. *Int J Sports Physiol Perform*, *16*(11), 1663–1669.
- Kaufmann, S., Latzel, R., Beneke, R., & Hoos, O. (2022). Reliability of the Three-Component-Model of Aerobic, Anaerobic Lactic and Anaerobic Alactic Energy Distribution (PCr-LA-O2) for Energetic Profiling of Continuous and Intermittent Exercise. *Int J Sports Physiol Perform*, *17*(11), 1642–1648.
- Latzel, R., Hoos, O., Stier, S., Kaufmann, S., Fresz, V., Reim, D., & Beneke, R. (2018). Energetic Profile of Basketball Exercise Simulation Test in Junior Elite Players. *Int J Sports Physiol Perform*, *13*(6), 810–811.
- Rossiter, H. B., Ward, S. A., Kowalchuk, J. M., Howe, F. A., Griffiths, J. R., & Whipp, B. J. (2002). Dynamic Asymmetry of Phosphocreatine Concentration and O₂ Uptake Between the On- and Off-Transients of Moderate- and high-Intensity Exercise in Humans. *J Physiol*, *541*(Pt3), 991–1002.
- Zignoli, A., Fornasiero, A., Bertolazzi, E., Pellegrini, B., Schena, F., Biral, F., & Laursen, P. B. (2019). State-of-the-Art Concepts and Future Directions in Modelling Oxygen Consumption and Lactate Concentration in Cycling Exercise. *Sport Sciences for Health*, *15*, 295–310.

Anwendung des Metabolic Power Modells am Beispiel Handball

Jan Venzke¹, Robin Schäfer¹, Daniel Niederer², Carmen Manchado³ & Petra Platen¹

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Goethe-Universität Frankfurt am Main, ³University of Alicante, Spain

Schlüsselwörter: Energieumsatz, Local Positioning System, Beanspruchungsprofil

Einleitung

Handball ist eine stark intermittierende Sportart mit schnellen Wechseln zwischen offensiven und defensiven Phasen. Traditionelle Methoden zur Quantifizierung von Volumen und Intensität sind für diese Sportarten nicht geeignet, da sie Be- und Entschleunigungen nicht mit einbeziehen. Die Interpretation dieser Parameter ist nicht einfach und hängt von der Fragestellung und der Datenverarbeitung ab. Kausale Effektschätzungen sind oft das Ziel, doch ist dies bei Beobachtungsstudien noch schwerer.

Methode

Positionsdaten wurden von 414 Spielern aus 65 Spielen der European Handball Championship 2020 mit dem Kinexon Local Positioning System (16.6 Hz) erhoben. Gesamtenergie und hochintensive Energie wurden als Volumenparameter analysiert. Metabolic Power wurde errechnet für eine Abschätzung der Intensität. Zur Interpretation der kausalen Auswirkungen der Spielposition, Intensität und Spielzeit wird ein dreistufiges Verfahren verwendet. Zuerst wird eine einfache Definition von Volumen, Zeit und Intensität diskutiert. Weiterhin werden mithilfe eines grafischen Kausalmodells die zugrundeliegenden kausalen Effekte identifiziert. Abschließend werden verschiedene Modelle zur Schätzung der kausalen Effekte für Positionsunterschiede und abnehmende Intensität im Laufe der Zeit verglichen.

Ergebnisse

Die Rückraum Mitte verbrauchten am meisten Energie bezogen auf Zeit und Körpergewicht. Unser lineares Modell sagt eine Abnahme der Intensität um $0.2 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ pro 10 Spielminuten voraus. Die Flügelspieler verbrachten die meiste Zeit auf dem Spielfeld und verbrauchten insgesamt und im hochintensiven Bereich am meisten Energie. Ein Meditationsmodell leitet die Regressionsanalyse: Um die direkten Auswirkungen der mit der Zeit abnehmenden Intensität zu ermitteln, müssen Position und Zeit in das Regressionsmodell aufgenommen werden. Eine ausschließliche Betrachtung der Mittelwerte, wie sie in der Praxis üblich ist, kann irreführend sein. Mehrfachbeobachtungen von Einzelpersonen werden vom gemischten Modell berücksichtigt.

Diskussion

Flügelspieler sind bei längerer Spieldauer und hohen Intensitäten energetisch besonders gefordert. Rückraum Mitte zeigten jedoch die höchsten energetischen Anforderungen pro Spielzeit. Bei der Interpretation von Beobachtungsdaten aus Sportspielen sollten kausale Identifizierungsstrategien genutzt werden. Die Visualisierung von Rohdaten und Modellvorhersagen sollte eher die Regel als die Ausnahme sein. Unabhängigkeitsannahmen sollten nicht verletzt werden, um korrekte Standardfehler und Konfidenzintervalle zu erhalten.

AK 9: Anforderungssituationen für eine kompetenzorientierte Trainer*innen- ausbildung – Schwerpunkt Wettkampfoaching

Peter Frei¹, Dennis Wolff¹, Lennart Wehking¹, Annalena Möhrle², Sebastian Liebl² & Ralf Sygusch²

¹Universität Hildesheim, ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Leistungssport, sozial-kommunikatives Wissen, Coaching

Kompetenzorientierung ist das Leitziel der Trainer*innenbildung (TB) (DSB, 2005). Gemäß des DOSB-Kompetenzmodells geht es darum, „aktives Wissen und reflektiertes Können zur Lösung variabler Anforderungssituationen“ (Sygusch, et al, 2020, S. 50) zu fördern, um eine output- und aufgabenorientierte Ausrichtung zu etablieren. Den zentralen Ausgangspunkt des Kompetenzmodells bilden trainerspezifische Anforderungssituationen (AS), aus denen wiederum kompetenzorientierte Lern- und Leistungsaufgaben abgeleitet werden. Das Forschungsprojekt QuaTroPLUS zielt darauf ab, diese AS zu rekonstruieren – systematische Übersichten zu diesem Themenkomplex fehlen bis dato (Möhrle et al., 2023).

Im Rahmen der AS bildet das Coaching einen zentralen Anforderungsbereich an Trainer*innen. Die Anforderung besteht darin, Situationen vor und während des Wettkampfes motivational und vor allem spielerisch-taktisch zu koordinieren. Neben situativen Spielunterbrechungen (Regelverstöße etc.) ist der Spielverlauf vor allem durch strukturelle Unterbrechungen wie Spielabschnitte oder Auszeiten geprägt. Diese interaktiv und kommunikativ verdichteten Settings lassen sich als spezielle Drucksituationen kennzeichnen, weil sie in der Regel weniger planbar und abhängig vom Spielverlauf sind. Allen Unterbrechungen gemein ist, dass in ihnen sprachlich und thematisch eingebunden wird, was zuvor im Wettkampf geschehen ist und vorrealisiert wird, was anschließend zu tun ist, um weiterhin erfolgreich zu sein oder erfolgreicher zu werden. Dass diese Zusammenkünfte Einfluss auf das Wettkampfgeschehen und die beteiligten Akteure haben, zeigen u. a. Studien aus dem Individual- und Mannschaftssport (ex. Zach et al., 2022). Schon alleine diese Setzung lässt komplexe Bezeichnungsakte vermuten, wenn Trainer*innen und Athlet*innen miteinander interagieren.

Zunächst geht es darum, AS als Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten TB aufzuzeigen, um im weiteren Verlauf diese zum Coaching im Wettkampf zu präzisieren (Möhrle et al.). Anschließend wird das theoretische und methodische Design zum Forschungsprojekt *Research and Education in Competition Coaching* vorgestellt, um aufzuzeigen, wie diese AS eine empirische Basis erhalten (Wehking et al.). Schließlich möchten wir auf der Grundlage aktueller Forschungsdaten aus dem Spitzentennis und Spitzenbasketball aufzeigen, wie sich AS empirisch qualitativ und quantitativ rekonstruieren lassen und inwiefern sich Ableitungen für die TB bilden lassen (Wolff et al.).

Literatur

- DSB (2005). *Rahmenrichtlinien für Qualifizierung im Bereich des Deutschen Sportbundes*.
- Möhrle, A., Liebl, S., & Sygusch, R. (2023). Anforderungssituationen als Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten Trainer*innenbildung im Leistungssport – Eine explorative Mixed-Methods-Studie. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 11(1), 3–30.
- Sygusch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W., & Schwind-Gick, G. (2020). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 2. *Leistungssport*, 2, 45–52.
- Zach, S., Avugos, S., Bakalo-Kuffler, L., & Bar-Eli, M. (2022). Winning the Second Half: The Perceived and Actual Impact of the Coach's Half-Time Speech on Basketball Players' Performance. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(5), 953–963.

Anforderungssituationen als Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten Trainer*innenbildung – Eine explorative Mixed-Methods-Studie

Annalena Möhrle, Sebastian Liebl & Ralf Sygusch
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Anforderungsbereiche, Bildungssetting, Transdisziplinäre Forschung

Einleitung

Die Trainer*innenbildung (TB) entwickelt sich in den letzten Jahren – orientiert u. a. an der Lehrkräftebildung (Baumert & Kunter, 2013) – kompetenzorientiert weiter. Bspw. ergänzte der Deutsche Olympische Sportbund seine Rahmenrichtlinien für die TB um ein eigens entwickeltes Kompetenzmodell (Sygusch et al., 2020). Ausgangspunkt dieses Modells bilden Anforderungssituationen (AS) von Trainer*innen. Eine systematische Übersicht hierzu liegt jedoch bislang für viele Bildungssettings – so auch für die TB – nicht vor. Dieser Beitrag widmet sich diesem Desiderat, indem er die Frage *Was sind AS von Leistungssport-Trainer*innen?* beantwortet.

Methode

Die Beantwortung basiert auf einem explorativen Mixed-Methods-Design. In der qualitativen Phase identifizierten $N = 12$ TB-Expert*innen 53 verbandspezifische AS. Sie wurden paraphrasiert und inhaltsanalytisch deduktiv abgeleiteten Anforderungsbereichen (AB) zugeordnet. In der quantitativen Phase schätzten $N = 280$ Leistungssport-Trainer*innen aus fünf Verbänden (DFB, DHoB, DJB, DSV, DTTB) mittels standardisierter Online-Befragung ein, inwiefern die paraphrasierten AS auf sie zutreffen.

Ergebnisse

Die 53 verbandspezifischen AS können sieben der acht deduktiv abgeleiteten AB zugeordnet werden. Es dominiert der AB *Trainieren*, gefolgt von *Analysieren & Beurteilen* und *Coachen im Wettkampf*. 19 AS treffen auf Trainer*innen von mind. drei Verbänden zu (Beispiel zu *Coachen im Wettkampf*: Die/Der Trainer*in ist mit ihrer/seiner Mannschaft bei einem Turnier. Das erste Spiel wurde verloren. Im zweiten Spiel liegt die Mannschaft zurück.).

Diskussion

Die identifizierten und systematisierten AS deuten darauf hin, dass sich das Tätigkeitsfeld von Leistungssport-Trainer*innen verbandsübergreifend in Teilen stark ähnelt, zu etwas größeren Teilen dagegen sehr unterschiedlich ist. Insgesamt ermöglichen die Ergebnisse Implikationen für die TB (z. B. Curricula-Weiterentwicklung) als auch dazugehörige Forschung (z. B. Kompetenztestentwicklung). In Bezug auf den Arbeitskreis werden schwerpunktmäßig AS zum AB *Coachen im Wettkampf* diskutiert. Diese erscheinen besonders, da sie im Vergleich zu den AS der anderen AB nur für die TB relevant sind.

Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2013). The COACTIVE Model. In M. Kunter et al. (Eds.), *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers* (pp. 25–48). Springer.
- Sygusch, R., Mucho, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 1. *Leistungssport*, 50(1), 41–47.

Coachen im Wettkampf: Theoretische und methodische Rahmung des Projekts Research and Education in Competition Coaching (re:cc)

Lennart Wehking, Dennis Wolff & Peter Frei

Universität Hildesheim

Projektziele und theoretische Verortung

Das vom Bundesinstitut für Sportwissenschaften (BISp) geförderte Projekt re:cc zielt darauf ab, sportartübergreifende und sportartspezifische Erkenntnisse über den Anforderungsbereich (AB) Coachen im Wettkampf zu generieren, um Handlungsempfehlungen für die Trainer*innenbildung abzuleiten. Konkret soll sichtbar gemacht werden, welche körperlich-sprachlichen Macharten die strukturell angelegten (Halbzeit- oder Satzpausen) oder ad hoc auftretenden Unterbrechungen (Time-Outs, Verletzungspausen) aufweisen und welche Strategien die Akteure für eine gemeinsame Ausrichtung in diesen kommunikativ hoch verdichteten Settings wählen, um das sich anschließende Spielgeschehen positiv zu beeinflussen. Bisherige Forschungsarbeiten zu diesem Desiderat fokussieren vornehmlich sportpsychologische Fragestellungen; mittels quantitativer Ansätze wurde bspw. das Verhalten von Trainer*innen und Athlet*innen (Schwerpunkte: Führung, Coping) in Wettkampfunterbrechungen untersucht (Grijalbo et al., 2022). Einige wenige englischsprachige Publikationen widmen sich der körperlich-sprachlichen Analyse mit einer pädagogisch-sozialwissenschaftlichen Perspektive und qualitativem Forschungsdesign (Halperin et al., 2016).

Methodisches Design

Dieser Vortrag stellt das Mixed-Method-Forschungsdesign vor (vgl. Kuckartz 2014). Audiovisuelle Aufzeichnungen im Handball, Tischtennis, Basketball und Hockey, die dank der Feldzugänge durch die kooperierenden Sportverbände gewonnen werden konnten, wurden zunächst auf Grundlage der Basistranskription von GAT II (Selting, 2009) transkribiert. Grundlegend für den darauffolgenden Prozess der Datenauswertung wurde die Grounded Theory (Strauß & Corbin, 1996) angelegt: Erste Codierungrunden am Korpus resultierten in Arbeitshypothesen und Kategorien, die in der Folge verdichtet und über das Anfertigen von Memos expliziert und dokumentiert wurden. Einige dieser Hypothesen konnten in sprachwissenschaftlich sichtbare Phänomene übersetzt werden und ermöglichten eine quantitative Überprüfung durch eine computerlinguistische Korpusanalyse. Der zirkulär angelegte Forschungsprozess umfasste zugleich die Weiterarbeit mit dem Datenkorpus auf Akteursebene: In stimulated-recall Interviews wurden sowohl Athlet*innen als auch Trainer*innen mit den identifizierten Marken und sprachlich-inhaltlichen Brüchen konfrontiert.

Literatur

- Grijalbo, C., Martínez-Gallego, R., & Guzmán, J.-F. (2022). Verbal Coping of Coaches in Competition: Differences Depending on Emotional Intelligence and Self-Determined Motivation. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 17(2), 264–273.
- Halperin, I., Chapman, D. W., Martin, D. T., Abbiss, C., & Wulf, G. (2016). Coaching Cues in Amateur Boxing: An Analysis of Ringside Feedback Provided Between Rounds of Competition. *Psychology of Sport and Exercise*, (25), 44–50.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. VS-Verlag.
- Selting, M., Auer, P., Barth-Weingarten, D., Bergmann, J. R., Bergmann, P., Birkner, K., Couper-Kuhlen, E., Deppermann, A., Gilles, P., Günther, S., Hartung, M., Kern, F., Mertzluft, C., Meyer, C., Morek, M., Oberzaucher, F., Peters, J., Quasthoff, U., Schütte, W., Stukenbrock, A., & Uhlmann, S. (2009). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion*, 10, 353–402.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. PVU.

“We can fix this easily” – Zur sprachlich-kommunikativen Verfasstheit von Spielunterbrechungen im Basketball und Tischtennis

Dennis Wolff, Peter Frei, & Lennart Wehking

Universität Hildesheim

Einleitung

Sportartübergreifend liegt ein zentrales Anforderungsmoment für die Trainer*innen im Wettkampf in der (konstanten) Analyse und Planung spielerisch-taktischer Maßnahmen, die auf der Grundlage der spielsituativen Ereignisse getroffen und modifiziert werden müssen. Folgende Modi, in denen sich die Besprechung dieser Ableitungen vollzieht, lassen sich unterscheiden: Zum einen gibt es – je nach Sportart – spielstrukturelle und damit erwartbare Spielunterbrechungen, in Form von Satz-, Drittel-, Viertel- oder Halbzeitpausen. Zum anderen gibt es situative Unterbrechungen (Time-outs oder Reviews), die von den Trainer*innen selbst, den Schiedsrichter*innen oder seitens des Gegners einberufen werden können. In der Regel ist beiden Modi gemein, dass sie Drucksituationen darstellen (Borggrefe & Cachay, 2015), in denen in kurzer Zeit motivationale und spielerisch-taktische Anweisungen an die Athlet*innen gegeben werden müssen – mit dem Ziel, erfolgreicher zu werden oder zu bleiben. Dass diese Zusammenkünfte einen Einfluss auf das Spielgeschehen haben, zeigen Studien aus dem Individual- und Mannschaftssport (exempl. Halldorson, 2016). Präzise Analysen, wie sich die sprachliche und körperlich-interaktive Gestaltung zwischen den Akteur*innen in diesen Situationen vollzieht, können als Desiderat markiert werden.

Methode

Wir möchten uns diesem Schwerpunkt widmen und fragen danach, wie sich die Gesprächsverläufe bezüglich ihrer Machart und ihrer inhaltlichen Gestaltung im Spielverlauf unterscheiden? Wie wird auf die eigene oder gegnerische taktische Ausrichtung Bezug genommen? Welche sprachlichen Marker lassen sich in diesen Phasen rekonstruieren? Auf der Basis von audio-visuellen Aufnahmen aus dem Spitzentischtennis (U19/U15, 170 Satzpausen und Time-outs) und sieben kompletten Spielaufzeichnungen der zweiten Damen-Basketball-Bundesliga sowie Stimulated-Recall-Interviews mit Trainer*innen möchten wir die sprachlich-kommunikative Verfasstheit von Spielunterbrechungen aufzeigen und entlang der Grounded-Theory-Methodologie kontrastieren.

Ergebnisse & Diskussion

Es zeigen sich erste Unterschiede von kommunikativen und strategischen Koordinierungsmodi: einerseits autonomiefördernd-dialogisch, andererseits direktiv-monologisch. Ziel ist es, den Anforderungsbereich *Coachen im Wettkampf* entlang des empirischen Datenmaterials zu konturieren und erste Überlegungen zu diskutieren, wie diese Erkenntnisse in eine kompetenzorientierte Trainer*innenbildung überführt werden können (Sygusch et al., 2020).

Literatur

- Borggrefe, C., & Cachay, K. (Hrsg.). (2015). *Kommunikation als Herausforderung: eine theoretisch-empirische Studie zur Trainer-Athlet-Kommunikation im Spitzensport*. Hofmann.
- Halldorson, V. (2016). Coaches Use of Team Timeouts in Handball: A Mixed Method Analysis. *The Open Sports Sciences Journal*, 9(1), 143–152.
- Sygusch, R., Muche, M., Liebl, S., Fabinski, W. & Schwind-Gick, G. (2020). Das DOSB-Kompetenzmodell für die Trainerbildung. Teil 2. *Leistungssport*, 1, 41-48.

AK 10: Individualisierung im Leistungssport: Update aus in:prove I

Karsten Krüger¹, Michael Mutz¹, Markus Raab², Lena Wiese³ & Karen Zentgraf³

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Genetik, Stress, Zyklus, Leistung, Vitamin D, Kognition, Darmmikrobiom

in:prove wird gefördert vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) und ist ein Projekt des Wissenschaftlichen Verbundsystem Leistungssport (WVL).

Seit Dezember 2021 arbeiten fünf Arbeitsbereiche (Sporttherapie und Leistungsphysiologie, Sozialwissenschaften, Sport- und Leistungspsychologie, Trainings- und Bewegungswissenschaft, Datentechnologien) gemeinsam mit sieben olympische Spitzenverbänden (DBB, DEB, DVV, DVMF, DTB, DTTB, BSD) und sechs Olympiastützpunkten (Berlin, Stuttgart, Hessen, Rhein-Neckar, Niedersachsen, Brandenburg) mit deutschen Bundeskader-Athlet*innen daran, die individuelle Leistungsentwicklung zu optimieren.

Dazu untersucht das multidisziplinäre Team in Arbeitspaket I (*Aufklärung der Einfluss- und Bedingungsfaktoren der Leistungsfähigkeit der Athlet*innen und Aufbau einer integrierenden Datenbank*) Fragestellungen aus den praktisch relevanten Schnittbereichen der Fachwissenschaften: Wie hängen genetische Profile und spezifische motorische Leistungen zusammen (Reichert et al.)? Wie hoch ist die Prävalenz von Überbeanspruchungen im deutschen Spitzensport und was sind die Bedingungsfaktoren (Wiedenbrüg et al.)? Wie ist der Zusammenhang zwischen bestimmten Mikronährstoffen wie Vitamin D und kognitiven Leistungen (Redlich et al.) und wie wird der Vitamin-D-Status durch das individuelle genetische Profil bestimmt (Hacker et al.)? Wie ist der Status des Darmmikrobioms (Lenz et al.) und wie hoch ist das Burnoutisiko bei deutschen Kaderathlet*innen (Hilpisch et al.)? Wie hoch ist der wahrgenommene Stress bei Nachwuchsathlet*innen und wie hängt dieser mit der Leistungsentwicklung zusammen (Cermak et al.)? Anhand welcher Aspekte kann der weibliche Zyklus deutscher Kaderathletinnen beschrieben werden (de Haan et al.)?

Nach einem Gesamtüberblick über in:prove werden die ersten Befunde in zwei Arbeitskreisen präsentiert. Der aktuelle Stand des Arbeitspakets II (*Entwicklung von individualisierten Interventionsansätzen*) wird ebenfalls erläutert. Die Förderperiode läuft zunächst bis 2025, so dass die Arbeitskreise mit einem Ausblick auf weitere Arbeiten abgerundet werden.

Leistungsentwicklung und Stress bei Nachwuchsleistungssportlern

Nora Cermak¹, Lukas Reichert¹, Celine Hilpisch², Michael Mutz² & Karen Zentgraf¹

¹Goethe-Universität Frankfurt, ²Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: schulbezogener Stress, Leistungsentwicklung

Einleitung

Die sportliche Leistungsentwicklung von Nachwuchsleistungssportler*innen (NIs) kann durch unterschiedliche Umweltfaktoren beeinflusst werden (Baker et al., 2019). Die Schule, als fester und einflussreicher Bestandteil im Lebens eines NIs (Henriksen, 2010) und damit die Doppelbelastung einer dualen Karriere, stellt einen solchen Umweltfaktor dar. Das Ziel der laufenden Studie ist es, den allgemein wahrgenommenen Stress (awS) und den schulbezogenen wahrgenommenen Stress (swS) zu untersuchen sowie Zusammenhänge mit der Leistungsentwicklung bei NIs zu detektieren.

Methode

Bei 83 NIs (weiblich = 48; männlich = 35) wurde mittels Fragebogen der awS (Perceived Stress Scale PSS-4) und der swS (Role Strain Questionnaire for Junior Athletes) auf einer 5-stufigen Likert-Skala erhoben. Zusätzlich gaben die Trainer*innen eine Einschätzung über die Leistungsentwicklung (aktuelle Saison im Vergleich zur vergangenen Saison) an. Der Zusammenhang zwischen der Leistungsentwicklung und dem awS sowie dem swS wurde anhand der Rangkorrelation nach Spearman berechnet.

Ergebnisse

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass NIs sowohl awS ($M_w = 2.47 \pm 0.64$, $M_m = 2.31 \pm 0.73$) als auch swS ($M_w = 2.53 \pm 0.70$, $M_m = 2.54 \pm 0.73$) erfahren. Zwischen awS und swS gibt es einen signifikanten Zusammenhang ($r = .318$, $p = .003$). Keine signifikanten Zusammenhänge konnten zwischen der Leistungsentwicklung und beiden Formen des wahrgenommenen Stresses nachgewiesen werden ($p > .05$).

Diskussion

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass trotz eines hohen subjektiven Stressempfindens eine hohe Leistungsentwicklung möglich ist. Verschiedene Faktoren, wie zum Beispiel Resilienz, können die Auswirkung des wahrgenommenen Stresses nach dem Vulnerabilitäts-Stress-Modell beeinflussen (Wittchen & Hoyer, 2011). Daher könnte verschiedene hohe Resilienz ein möglicher Grund für eine unterschiedliche Leistungsentwicklung sein.

Literatur

- Baker, J., Wattie, N., & Schorer, J. (2019). A Proposed Conceptualization of Talent in Sport: The First Step in a Long and Winding Road. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 27–33.
- Henriksen, K. (2010). *The Ecology of Talent Development in Sport: A Multiple Case Study of Successful Athletic Talent Development Environments in Scandinavia* [Dissertation]. University of Southern Denmark.
- Wittchen, H.-U., & Hoyer, J. (2011). Was ist Klinische Psychologie? Definitionen, Konzepte und Modelle. In H.-U. Wittchen & J. Hoyer (Hrsg.), *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (2. Aufl., S. 3–25). Springer.

Der Zusammenhang des genetischen Profils und des Vitamin D-Status bei Bundeskaderathlet*innen

Sebastian Hacker¹, Lukas Reichert², Claudia Lenz¹, Karsten Krüger¹ & Karen Zentgraf²

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Genetische Merkmale, Einzelnukleotid-Polymorphismus

Einleitung

Vitamin D spielt unter anderem in der Knochenmineralisierung, bei Erkrankungen des Bewegungsapparates als auch für muskuläre Funktionen eine wichtige Rolle (Bollen et al., 2022). Die Serumkonzentration (VitD-S) wird dabei weitestgehend durch die Umwelt und die Ernährung beeinflusst, allerdings zeigen Studien zusätzlich einen genetischen Einfluss auf (Jiang et al., 2018). Ziel der Studie ist es daher, den Zusammenhang zwischen dem Vitamin D Rezeptor Polymorphismus TaqI (VDR, rs731236) und der VitD-S zu untersuchen.

Methode

Insgesamt wurden $n = 268$ deutsche Bundeskaderathlet*innen ($w = 116$) genotypisiert sowie die VitD-S bestimmt. Unterschiede in der VitD-S zwischen Athleten und Athletinnen wurden mittels eines unabhängigen Student's t -Tests analysiert. Der Zusammenhang zwischen dem VDR und der VitD-S wurde mittels Spearman-Korrelation untersucht.

Ergebnisse

Athleten (28.05 ± 12.27 ng/mL) und Athletinnen (28.68 ± 14.40 ng/mL) unterscheiden sich nicht in der VitD-S ($p = .681$). Es konnte aber ein Zusammenhang zwischen VDR und der VitD-S bei den Athletinnen ($r = .188, p = .043$), nicht jedoch bei den Athleten gezeigt werden ($r = -.076, p = .355$).

Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl männliche als auch weibliche Bundeskaderathlet*innen in Bezug zu den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) eine leicht unterdurchschnittliche VitD-S aufweisen (Norm = 30-60 ng/mL) (DGE, 2023). Die hohe Standardabweichung deutet jedoch auf starke interindividuelle Unterschiede hin. Bezüglich des Geschlechts konnte kein Unterschied in der VitD-S gezeigt werden. Allerdings sehen wir einen relevanten Zusammenhang zwischen der Ausprägung des VDR und der VitD-S bei Bundeskaderathletinnen. Inwiefern dieses Ergebnis akute und/oder längerfristige Implikationen für die sportliche Leistung(-sentwicklung) hat, soll zukünftig im in:prove Projekt untersucht werden.

Literatur

Bollen, S. E., Bass, J. J., Wilkinson, D. J., Hewison, M., & Atherton, P. J. (2023). The Impact of Genetic Variation Within the Vitamin D Pathway Upon Skeletal Muscle Function: A Systematic Review. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 229, 106266.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2023). *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*. <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/> (Abgerufen am 13.03.2023).

Jiang, X., Kiel, D. P., & Kraft, P. (2019). The Genetics of Vitamin D. *Bone*, 126, 59–77.

Zur Bedeutung von sportlichem Erfolg und Misserfolg für das Burnout-Risiko von Spitzensportlerinnen und Spitzensportlern

Celine Hilpisch¹, Karsten Krüger¹, Markus Raab², Lena Wiese³, Karen Zentgraf³ & Michael Mutz¹

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Burnout, Enttäuschung, Erschöpfung, Gesundheit, Leistungssport

Einleitung

Burnout-Symptome haben im Spitzensport in den letzten Jahrzehnten zugenommen (Madigan et al., 2022). Insbesondere die Sportpsychologie hat zahlreiche psychologische Antezedenzen dieses Phänomens (z. B. Perfektionismus, autokratisches Coaching) identifiziert. Ergänzend zu diesen Forschungsansätzen wird in Anlehnung an Leiter und Maslach (1999) eine soziologische Perspektive vorgestellt, wonach Burnout aus einem systematischen Ungleichgewicht von persönlichen Investitionen und Belohnungen in einer Organisation oder einem Lebensbereich resultiert. Insbesondere der Spitzensport geht mit hohem Druck und persönlicher Aufopferung einher, was bei ausbleibenden Erfolgen einen Burnout begünstigen kann. Wir untersuchen, unter welchen Bedingungen das Umfeld des Spitzensports einen potenziellen Faktor für die Entwicklung einer Burnout-Symptomatik darstellt und gehen davon aus, dass die Nichterfüllung sportlicher Erwartungen bzw. das Ausbleiben sportlicher Erfolge eine zentrale Rolle im Prozess des „Ausbrennens“ spielt.

Methode

Empirisch prüfen wir dies anhand von Querschnittsdaten deutscher Spitzensportlerinnen und Spitzensportler (aktuell $n = 285$), die im Rahmen des WVLForschungsprojekts *in.prove* befragt wurden und u. a. den *Athlete Burnout Questionnaire* (Raedeke, 1997) ausfüllten.

Ergebnisse

Hohe zeitliche Investitionen in das Training und persönliche Rollenkonflikte sind mit erhöhten Burnout-Werten assoziiert. Weiterhin stellen persönliche Enttäuschungen bei wichtigen sportlichen Wettkämpfen einen entscheidenden Risikofaktor für Burnout dar und sind v. a. mit nachlassender Leistungsbereitschaft assoziiert. Weiterführende Analysen prüfen diese Erkenntnisse unter Berücksichtigung objektiver Wettkampfleistungen.

Diskussion

Für die Entwicklung eines Burnouts scheinen Spitzensportlerinnen und -sportler mit (wiederholten) Misserfolgen in sportlichen Wettkämpfen eine vulnerable Gruppe innerhalb der Athletenpopulation darzustellen. Wir plädieren für eine multidisziplinäre Perspektive für die Burnout-Forschung im Sport, in der systemische Bedingungen stärker mitgedacht werden.

Literatur

- Leiter, M. P., & Maslach, C. (1999). Six Areas of Worklife: A Model of the Organizational Context of Burnout. *Journal of Health and Human Services Administration, 21*(4), 472–489.
- Madigan, D. J., Olsson, L. F., Hill, A. P., & Curran, T. (2022). Athlete Burnout Symptoms are Increasing: A Cross-Temporal Meta-Analysis of Average Levels From 1997 to 2019. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 44*(3), 153–168.
- Raedeke, T. D. (1997). Is Athlete Burnout More Than Just Stress? A Sport Commitment Perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 19*(4), 396–417.

in:prove – Der Einfluss von Vitamin D auf exekutive Funktionen

Dennis Redlich¹, Leonard Schommer¹, Karsten Krüger² & Markus Raab¹

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Sport, Kognition, Inhibition, Arbeitsgedächtnis, Kognitive Flexibilität

Einleitung

Im Sport sehen wir uns mit oft komplexen und unvorhersehbareren Herausforderungen konfrontiert. Um diese zu meistern, sind wir auf kognitive und insbesondere exekutive Funktionen angewiesen, die es uns ermöglichen, Wissen zu generieren, sowie Informationen zu verarbeiten, interpretieren und zu verwalten. Aufgrund der Bedeutung der kognitiven Funktionen haben Dresler und Kollegen (2019) einen Rahmen für Strategien zur Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit geschaffen, der biochemische, physische und verhaltensbezogene Interventionen berücksichtigt. Ein biochemischer Aspekt, der in den letzten Jahren an Aufmerksamkeit gewonnen hat, ist der Mikronährstoff Vitamin D. Frühere Reviews zum Einfluss von Vitamin D auf exekutive Funktionen konzentrierten sich häufig auf ältere (van der Schaft et al., 2013) oder kranke (Cao et al., 2016) Personen und kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Daher ist das Ziel dieses Scoping Reviews, einen Überblick über die aktuelle Studienlage zu den Auswirkungen verschiedener Vitamin-D Spiegel/Supplementierungen auf die exekutiven Funktionen von jungen und gesunden Personen aufzuzeigen.

Methode

Hierfür wurden im Zuge einer systematischen Literaturrecherche (WoS, PsycINFO, & PubMed) vier relevante Studien auf Grundlage der PRISMA-Methoden identifiziert und thematisch analysiert. Eingeschlossen wurden dabei englischsprachige, begutachteten und veröffentlichte Artikel, welche exekutive Funktionen von Personen zwischen 18-65 Jahren mit Verhaltenstests gemessen und Vitamin-D Spiegel über Blutproben erhoben haben.

Ergebnisse und Diskussion

Während zwei Interventionsstudien über mehrere Wochen keine Effekte von Vitamin D Supplementierungen auf exekutiven Funktionen aufzeigen konnten, deuten zwei Beobachtungsstudien auf einen Einfluss von hohen Vitamin-D Spiegeln auf die Verbesserung einzelner exekutiver Funktionen hin. Diese gemischten Befunde werden basierend auf den individuellen Gegebenheiten der einzelnen Studien, sowie im Kontext der aktuellen Literatur erörtert. Hierbei werden auch erste Daten aus dem in:prove-Projekt, mit Hinblick auf einen potentiellen Mehrwert für die Sportpraxis diskutiert.

Literatur

- Cao, L., Tan, L., Wang, H. F., Jiang, T., Zhu, X. C., Lu, H., ... & Yu, J. T. (2016). Dietary Patterns and Risk of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Molecular Neurobiology*, 53(9), 6144–6154.
- Dresler, M., Sandberg, A., Bublitz, C., Ohla, K., Trenado, C., Mroczko-Wasowicz, A., Kuehn, S., & Repantis, D. (2018). Hacking the Brain: Dimensions of Cognitive Enhancement. *ACS Chemical Neuroscience*, 10(3), 1137–1148.
- Van der Schaft, J., Koek, H. L., Dijkstra, E., Verhaar, H. J. J., Van Der Schouw, Y. T., & Emmelot-Vonk, M. H. (2013). The Association Between Vitamin D and Cognition: A Systematic Review. *Ageing Research Reviews*, 12(4), 1013–1023.

AK 11: Was kann die Handlungstheorie für sportdidaktische Diskurse leisten? Fachdidaktische Überlegungen, methodische Implikationen und empirische Befunde

Mareike Ahns¹ & Benjamin Niederkofler²

¹Paris-Lodron Universität Salzburg, Österreich, ²Freie Universität Bozen-Bolzano, Italien

Schlüsselwörter: Bewegungshandlung, Sportunterricht

Sportwissenschaftliche Handlungstheorien erklären das Zusammenwirken systemischer Prozesse (z. B. Persönlichkeit, Organismus, Körper) mit dem Bewegungsverhalten, in der engeren Betrachtung intentionalen, wertorientierten Handelns (Nitsch, 1986). Der zugleich breite und tiefe Fokus offenbart auch sportdidaktische Anknüpfungspunkte. So verortet Amesberger (1990, S.11) Sinnmomente (in Anlehnung an Kurz, 1977) in der triadischen Phasenstruktur von Handlungen und definiert Handlungskompetenz als Fähigkeit aus eigenen „Werthaltungen [...] adäquate Sinnmomente sportlichen Handelns abzuleiten, sich darauf aufbauend begründete Ziele zu setzen und diese mit dafür zweckvollen Mitteln zu verfolgen, um schließlich die Folgen des Handelns auf allen angesprochenen Ebenen zu reflektieren“.

Im sportdidaktischen Diskurs liegen kaum andere theoretische Modelle vor, welche das Handeln der Schüler*innen in einer vergleichbaren Ganzheitlichkeit erklären und zudem diagnostische Möglichkeiten für Erziehungs- und Bildungsüberlegungen eröffnen. Gleichzeitig liegen nur vereinzelt sportpädagogische Studien mit handlungstheoretischer Fundierung vor (z. B. Behrens, 2010). Demnach ist einerseits die Anwendung der Handlungstheorie in der Sportdidaktik weitestgehend noch unbearbeitet, andererseits prallen deren Möglichkeiten jüngst auf einen internationalisierten Fachdiskurs.

Vor diesem Hintergrund setzt der Arbeitskreis an. (1) Mareike Ahns et al. (Universität Salzburg) beschreiben Orientierungen im emotionalen Erleben, (2) Benjamin Niederkofler (Freie Universität Bozen) stellt eine handlungstheoretisch abgeleitete Methodik zur Förderung motorischer Kompetenzen vor und Georg Wydra (Universität des Saarlandes) stellt dem Konzept der Physical Literacy, mit dem Anspruch der Systematisierung, die Handlungstheorie beiseite.

Es wird erwartet, dass sich Fragen vor dem Hintergrund des Fachdiskurses ergeben, die im Hinblick auf Potenziale und Eingrenzungen im Arbeitskreis diskutiert werden, z. B. welche wertorientierten Handlungen zeigen sich im Kontext Sportunterricht? (1), welche Möglichkeiten und Einschränkungen ergeben sich aus der empirischen Betrachtung von Handlungsergebnissen (2), und welche Faktoren und Aspekte integriert Physical Literacy mit seinem normativen Zugang im Vergleich zu einer Handlungstheorie? (3).

Literatur

Behrens, C. (2010). *Bewegungsgestaltung aus Schülerperspektive – eine empirische Studie zum Erleben von Gestalten, Tanzen und Darstellen*. Deutsche Sporthochschule Köln.

Nitsch, J. R. (1986). Zur handlungstheoretischen Grundlegung der Sportpsychologie. Teil 1. Grundlagen. In H. Gabler, R. Singer, & J. R. Nitsch (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie* (S. 188–270). Hofmann.

Amesberger, G. (1990). *Bewegungshandeln und -lernen am Beispiel des alpinen Skilaufs*. Harri Deutsch.

„Mir hat’s den Bauch sehr ausgehoben und dann, irgendwie hab‘ ich schon Angst gehabt“. Befunde zum emotionalen Erleben beim Springen

Mareike Ahns, Leonie Filz & Günter Amesberger
Paris Lodron Universität Salzburg, Österreich

Schlüsselwörter: Handlungstheorie, Sportunterricht

Einleitung

Emotionales Erleben im Sportunterricht steht in enger Wechselwirkung mit Handlungskontexten, Bewegungsgegenständen und motivationalen Konsequenzen (Ahns & Amesberger, 2021). Situative Handlungskontexte formen das Erleben, indem die Auseinandersetzung mit Bewegungsgegenständen intentional gesteuert und individuell emotional reguliert wird (Nitsch, 2004). Wir haben gefragt, wie Schüler*innen das Aufsuchen (Antizipation), Ausüben (Realisation) und Auflösen (Interpretation) von Handlungssituationen emotional erleben.

Methode

In der sechsten Klasse eines österreichischen Gymnasiums wurde eine didaktische Unterrichtseinheit durchgeführt, die Schüler*innen offene Aufgaben zum Über-, Auf- und Abspringen von Hindernissen stellte. Anschließend wurden 12 (6 m / 6 f) episodisch-narrative Interviews durchgeführt. Dokumentarisch wurde das Erleben rekonstruiert (Nohl, 2017).

Ergebnisse

Springen im Allgemeinen deckt ein breites emotionales Spektrum von aversiv bis freudig ab. Insbesondere das *Schaffen* selbst gesetzter Ziele bildet sich emotional ab: Bei *Aufsuchen* von Schaffenssituationen wird das Erlebnishafte anhand angsteinflößender Situationen explizit oder implizit beschrieben (z. B. Höhe, unsichere Trittfläche, sozialer Druck) oder die Entscheidung zu Springen als emotionsauslösendes Moment. Teilweise differenziert beziehen sich die Schüler*innen beim *Ausüben* auf Erlebensqualitäten (z. B. Fliegen), Zustände (z. B. Clutch) oder die Leibwahrnehmung (z. B. zitternde Beine). Beim *Auflösen* werden Erlebnisqualitäten des Schaffens (z. B. Unerwartetes mit Stolz) oder des Scheiterns (z. B. Scham) betont.

Diskussion

Die einzelnen Handlungsphasen bieten differenzierten Einblick in das emotionale Erleben. Aus den Befunden lassen sich je situativ spezifische und individuell angepasste didaktische Implikationen zur Begleitung des emotionalen Erlebens im Sportunterricht ableiten.

Literatur

- Ahns, M., & Amesberger, G. (2021). Emotionen im Sportunterricht: Eine sportdidaktische Perspektive. In M. Gläser-Zikuda, F. Hoffmann & V. Frederking (Hrsg.), *Emotionen im Unterricht: Psychologische, pädagogische und fachdidaktische Perspektiven* (S. 202–213). Kohlhammer.
- Nitsch, J. R. (2004). Die handlungstheoretische Perspektive: ein Rahmenkonzept für die sportpsychologische Forschung und Intervention. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11(1), 10–23.
- Nohl, A.-M. (2017). *Interview und dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis* (5. Auflage, Lehrbuch). Springer VS.

Physical Literacy aus handlungstheoretischer Perspektive

Georg Wydra

Universität des Saarlandes

Schlüsselwörter: Bewegungskompetenz, Physical Literacy, Handlungstheorie

Einleitung und Fragestellung

Der Begriff Physical Literacy (PL) wird in einer zunehmenden Zahl von Publikationen thematisiert (Whitehead, 2013; Faigenbaum, 2018). Edwards et al. (2017, S. 114) fanden bei ihrem systematischen Review eine „chaotische Situation“ bezüglich des Begriffsverständnisses vor. Sie stellten zwar fest, dass es bei den meisten Definitionen um die Befähigung zum lebenslangen Sich-Bewegen geht, aber dass dabei unterschiedlichste Überlegungen, Theorien und Faktoren zur Umschreibung des Konstrukts PL herangezogen werden: Eine theoriegeleitete Modellierung des Konstrukts PL ist nur ansatzweise, eine Differenzierung zwischen PL und Motor Competence oftmals nicht erkennbar und bei holistischen Ansätzen verschwinden einzelne Faktoren bzw. Zusammenhänge zwischen diesen im Nebel der Ganzheitlichkeit. Es stellt sich die Frage, ob die Vielzahl theoretischer Ansätze theoriebasiert strukturiert werden kann.

Methodik

Hermeneutische Überlegungen legen es nahe, handlungstheoretische Modelle (Nitsch, 1986) zur Lösung des Problems heranzuziehen. Analysiert wird, inwiefern ein handlungstheoretisches Modell der PL die diversen Vorstellungen zur PL integrieren kann und diese spezifischen Theorien (z. B. zur Motivation) zugeordnet werden können.

Ergebnis

Viele der von Edwards et al. identifizierten Kriterien zur Beschreibung des Konstrukts PL lassen sich in ein handlungstheoretisches Rahmenmodell integrieren. Es werden aber auch Defizite sichtbar: Für die PL unabdingbare Faktoren werden oftmals nicht thematisiert (z. B. Umweltbedingungen); holistische Überlegungen lassen sich aufgrund mangelnder theoretischer Fundierung nicht integrieren.

Diskussion

Die Handlungstheorie erweist sich als vorteilhaft bei der Identifikation, integrativen Systematisierung und Vernetzung der die PL konstituierenden Faktoren. Vorteile des Konzepts liegen u. a. in seiner Integrations-, Ordnungs- und Suchfunktion.

Literatur

- Edwards, L., Bryant, A., Keegan, R., Morgan, K., & Jones, A. (2017). Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review. *Sports Med*, 47, 13–126. DOI 10.1007/s40279-016-0560-7
- Faigenbaum, A., & Rebullido, T. (2018). Understanding Physical Literacy in Youth. *Strength and Conditioning Journal*, 40(6), 90–94. DOI: 10.1519/SSC.0000000000000417
- Nitsch, J. (1986). Zur handlungstheoretischen Grundlegung der Sportpsychologie. In H. Gabler, J. R. Nitsch, & R. Singer, R. (Hrsg.), *Einführung in die Sportpsychologie* (S. 188–270). Hofmann.
- Whitehead, M. (2013). Definition of Physical Literacy and Clarification of Related. *ICSSPE Bull J Sport Sci Phys Educ*, 65, 28–33.

Handlungsorientierte Methodik zur Förderung von motorischen Kompetenzen

Benjamin Niederkofler

Freie Universität Bozen-Bolzano, Italien

Einleitung und Forschungsfrage

Im Paradigma der Kompetenzorientierung wird Kompetenz als das *Können*, *Wissen* und *Wollen* verstanden (Kurz, 2008). Für die Kompetenzentwicklung (verstanden als langfristigen Lern- und Entwicklungsprozess) wird entsprechend ein Sportunterricht (SU) notwendig, der diese Komponenten aufgreift und eine kreative, selbstorganisierte Auseinandersetzung mit den eigenen Kompetenzen anregt (vgl. Erpenbeck, 2002). Im Sinne des Doppelauftrages sollte SU zudem stets über das motorische *Können* (als Fähigkeiten und Fertigkeiten) hinausreichen und das *Wissen* (als kognitiv-reflexiven Auseinandersetzung mit dem Gegenstand) sowie das *Wollen* (als der Bereitschaft, das *Können* auch zu nutzen) von Schüler/innen einbeziehen.

Ogleich sich die Kompetenzorientierung bereits in Kompetenzziele für den SU niederschlägt, existieren weiterhin kaum kompetenzorientierte Unterrichtsmethoden (Ruin & Stibbe, 2014). An dieser Stelle setzt der Beitrag an und stellt vor dem Hintergrund des Arbeitskreisthemas die Herleitung einer handlungsorientierten Methodik zur Förderung von motorischen Kompetenzen vor.

Methoden

In einem ersten Schritt wurden den Kompetenzkomponenten drei Unterrichtsprinzipien zur Seite gestellt: dem *Können* das Prinzip der Eigenaktivität, dem *Wissen* das Prinzip des kognitiv-reflexiven Wissens und dem *Wollen* das Prinzip der willentlichen Selbstregulation. Damit sollte auch das Normative des Doppelauftrages gewährleistet werden. In einem zweiten Schritt wurden diese Prinzipien i. A. an Nitsch (2004) handlungstheoretisch präzisiert. Von der Handlungstheorie wurde erwartet, dass sie die wesentlichen Komponenten eines kompetenzorientierten SU unter dem Aspekt der Selbstregulation integriert.

Ergebnisse und Diskussion

Folgende drei Unterrichtsmaßnahmen wurden auf diese Weise konkretisiert: Bewegungsspiele (*Können*) sowie ein Aufgabenblatt mit unterschiedlich schwierigen Übungen (*Wollen*) und der Reflexionsfrage, wie die jeweilige Übung gelungen sei (*Wissen*). Theoretisch kann dies zur Kompetenzentwicklung beitragen, indem alle Regulationsebenen (automatisch, kognitiv, emotional) sowie die Phasenstruktur (Antizipation, Realisation, Interpretation) von Bewegungshandlungen anregt werden¹. Damit zeigt der Beitrag exemplarisch auf, wie eine kompetenzförderliche Methodik im SU aus einer handlungstheoretischen Perspektive aussehen kann.

Literatur

- Erpenbeck, J. (2002). *Kompetenz und Performanz im Bild moderner Selbstorganisationstheorie*. Paper presented at the 4. BIBB-Fachkongress 2002. Berufsbildung für eine globale Gesellschaft. Perspektiven im 21. Jahrhundert, Bonn.
- Kurz, D. (2008). Der Auftrag des Schulsports (1). *Sportunterricht*, 57(7), 211–218.
- Nitsch, J. R. (2004). Die handlungstheoretische Perspektive: ein Rahmenkonzept für die sportpsychologische Forschung und Intervention. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11(1), 10–23. doi: 10.1026/1612-5010.11.1.10
- Ruin, S., & Stibbe, G. (2014). Zum Bildungs- und Erziehungsverständnis in kompetenzorientierten Lehrplänen. *Sportunterricht*, 63(6), 168–173.

1 In einer 8-wöchigen Sportunterrichtsstudie sowie in einer 8-wöchigen Hausaufgabenstudie zeigte sich auch quasi-experimentell, dass die Methodik dazu geeignet ist, motorische Kompetenzen von Grundschulkindern gezielt zu fördern.

AK 12: Menstruationszyklus und Sport

Petra Platen¹ & Kirsten Legerlotz²

Ruhr-Universität Bochum¹, Humboldt Universität Berlin²

Schlüsselwörter: Zyklusmonitoring, Zyklusstörungen, zyklusorientiertes Training, Leistung

Einleitung

Bei den Olympischen Spielen 2020 in Tokio waren erfreulicherweise beinahe die Hälfte aller Teilnehmer*innen Frauen. Dennoch wird der Menstruationszyklus, der zur Biologie einer jeden Sportlerin gehört, weder in der Sportpraxis noch in der sportwissenschaftlichen Forschung ausreichend berücksichtigt. Das gilt für den leistungsorientierten Sport in gleicher Weise wie für den Freizeit-, Breiten-, Schul- und Gesundheitssport.

Methode

Der Arbeitskreis (AK) „Menstruationszyklus im Sport“ gibt einen Überblick über sowohl für die Sportpraxis als auch die sportwissenschaftliche Forschung relevante Aspekte rund um das Thema Menstruationszyklus. Die Autor*innen des AKs fassen in ihren jeweiligen Beiträgen den derzeitigen Kenntnisstand zusammen und ergänzen ihre Ausführungen um eigene aktuelle Studienergebnisse.

Wir haben den AK „Menstruationszyklus im Sport“ in zwei Teile gesplittet, um wesentlichen Subthemen ausreichend Raum für eine umfassende Darstellung und genügend Zeit für vertiefende Diskussionen zu bieten.

Ergebnisse

Teil 1 des AK befasst sich mit der Biologie und Pathophysiologie des Menstruationszyklus (Petra Platen, RUB), Methoden zur Zyklusdiagnostik (Jana Sippl & Petra Platen, RUB), der Prävalenz von Zyklusstörungen im deutschen Leistungssport (Katharina Fischer und Elisabeth Kirschbaum, IAT) sowie mit Einflüssen des Zyklus auf das Verletzungsrisiko (Kirsten Legerlotz, HU Berlin).

Teil 2 des AK befasst sich mit Einflüssen des Menstruationszyklus auf die jeweils aktuelle Leistungsfähigkeit (Eduard Isenmann, DSHS) sowie die zyklusorientierte Trainingsperiodisierung und resultierende längerfristige Trainingsanpassungen (Kirsten Legerlotz & Petra Platen, HU Berlin & RUB). Darüber hinaus werden multivariaten Modelle zur Analyse von Zyklusdaten (Friedemann Schwenkreis, DHBW) sowie der Transfer des Zyklusmonitorings in die Sportpraxis (Rainer Knöller, DLV) vorgestellt.

Diskussion

Es ist mehr sportwissenschaftliche/sportmedizinische Forschung im Themenfeld „Menstruationszyklus und Sport“ sowie zum Transfer in die Sportpraxis erforderlich

Einfache Methoden zur Zyklusdiagnostik im Sport – Zyklusmonitoring und Körpertemperaturmessung

Jana Sippl & Petra Platen

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Eisprungerkennung, Basaltemperatur, Zyklus-App

Einleitung

Ein regelmäßiger Menstruationszyklus (MZ) spielt im Sport sowohl aus gesundheitlicher Sicht als auch unter dem Aspekt der Trainingssteuerung und Wettkampfplanung eine entscheidende Rolle. Daher haben einfache, aber valide Methoden zur Dokumentation des MZ und zur Determination der MZ-Phasen einen großen Stellenwert. In diesem Zusammenhang bietet ein Monitoring die Möglichkeit, die Monatsblutung sowie körperliche und/ oder psychische Symptome zu erheben. Die Variabilität in der Zykluslänge und des Tages der Ovulation erschwert es jedoch, physiologische Veränderungen den Hormonschwankungen während des MZ zuzuordnen. Die Charakteristik der Verläufe der Geschlechtshormonkonzentrationen werden unter anderem durch assoziierte Veränderungen der Basal-/Körperkerntemperatur (BT) messbar. In diesem Beitrag werden neben Befunden aus der Literatur Methoden des Zyklusmonitorings sowie Daten zur Zyklusphasendiagnostik anhand eigener Ergebnisse aus der Forschungsarbeit mit dem Deutschen Leichtathletik-Verband gezeigt und diskutiert.

Methode

Zur Erfassung des MZ und Bestimmung der individuellen Zykluslänge wurde der erste Tag der Blutung, sowie assoziierte Symptome mittels einer täglichen Erhebung über drei MZ (Athleten*innen Monitoring; Zyklus-App) dokumentiert, um eine Vorhersage zu optimieren (n=22). Um den Zeitpunkt des Eisprungs zu bestimmen, wurde die basale tympanale (Ohr) und vaginale BT gemessen.

Ergebnisse

Die kontinuierliche intravaginale BT-Messung (OvulaRing®) hat durchschnittlich einen Anstieg von 0,35°C gemessen. Das Fieberthermometer (im Ohr) zur Messung der BT direkt nach dem Aufwachen einen durchschnittlichen Wert von 0,09°C. Die mittlere Abweichung zwischen intravaginalen-BT und Ohr-BT hatte einen BIAs von 0,66°C (95%KI [0,34; 0,96°C]), wobei die Limits of Agreement (LoA) zwischen -0,60°C (90%KI [- 1,0; -0,30°C]) und 1,91°C (90%KI [1,61; 2,41°C]) lagen.

Diskussion

Es wird empfohlen das Zyklusmonitoring zur Zyklusdiagnostik im Leistungssport zu etablieren. Zusätzlich zeigte die intravaginale BT-Messung bei Leichtathletinnen eine hohe Akzeptanz und eine zuverlässige Eisprungdiagnostik. Die Verwendung verschiedener Messmethoden (oral, dermal, rektal, tympanal), als kostengünstige Alternative, muss jedoch weiter untersucht und standardisiert sowie auf Validität und Praktikabilität geprüft werden, da eine hohe Messgenauigkeit beobachtet werden konnte und somit eine Eisprungerkennung nicht möglich war.

Verletzungsrisiko im Verlauf des Menstruationszyklus

Kirsten Legerlotz

Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Verletzung, Zyklus, ACL-Ruptur, Bandsteifigkeit, Frauen

Einleitung

Forschung an Frauen geht oft von der impliziten Annahme aus, dass weibliche Hormone, der Menstruationszyklus (MZ) oder die Menstruationsblutung negative Auswirkungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit oder des Verletzungsrisikos haben. Dieser defizit- und problemorientierte Ansatz spiegelt sich 1. in dem Missverständnis wider, dass man Frauen mit Männern vergleichen müsse, um Fluktuationen im Verletzungsrisiko während des MZ zu verstehen sowie 2. in dem mechanistischen Erklärungsmodell wider, das angewendet wird, um weibliche Sexualhormone wie Östrogen mit mechanischer oder funktioneller Schwäche bindegewebiger Strukturen in Verbindung zu bringen, sowie physiologische Veränderungen, die während des MZ beobachtet wurden, als negativ zu interpretieren und diese Veränderungen mit einem erhöhten Verletzungsrisiko in Verbindung zu bringen.

Methode

Mittels eines kritischen Reviews naturwissenschaftlicher Literatur (Pubmed) werden dem biomechanisch-mechanistischen Modell alternative Erklärungsansätze gegenübergestellt.

Ergebnisse

Viele verschiedene funktionelle, physiologische und mechanische Variablen zeigen zyklusabhängige Schwankungen (Abb. 1), die einen Einfluss auf das Verletzungsrisiko haben können. So kann nicht nur die Kniegelenksbeweglichkeit um die Ovulation herum zunehmen, sondern auch zunehmende Motivation und Risikobereitschaft können zur Verhaltensänderungen führen und eine alternative Erklärung für ein erhöhtes Verletzungsrisiko sein.

Diskussion

Obwohl Metaanalysen zeigen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Rupturen des vorderen Kreuzbandes (ACL) und der präovulatorischen Phase gibt, erklärt dies allein nicht, warum die Verletzungsprävalenz zwischen den Phasen variiert. Um den zugrunde liegenden Mechanismus aufzudecken, ist es wichtig zu verstehen, dass es nicht ausschließlich der Östrogenspiegel ist, der mit verschiedenen Phasen des Menstruationszyklus variiert. Eine voreingenommene Sichtweise auf die Auswirkungen weiblicher Sexualhormone kann uns dazu bringen, irreführende Forschungsfragen zu stellen, die auf falschen Annahmen basieren, und durch eine übermäßige Vereinfachung eines komplexen Systems, die eine Korrelation mit einer Kausalität verwechselt, zu irreführenden Schlussfolgerungen führen. Wenn wir unsere Annahmen ändern und weitere Variablen berücksichtigen lassen sich alternative Erklärungsmodelle für die beobachteten Zusammenhänge zwischen dem Menstruationszyklus und dem Verletzungsrisiko finden.

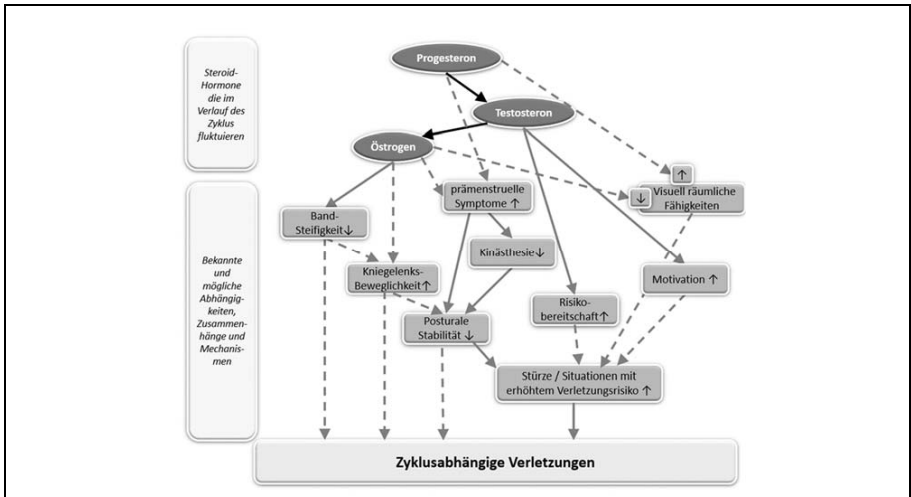


Abb. 1. Vereinfachtes Modell von bekannten (graue Pfeile) und angenommenen (gestrichelte graue Pfeile) Beziehungen zwischen Steroid-Hormonen und ihren Effekten hinsichtlich Zunahme (aufwärts zeigende Pfeile innerhalb der Boxen) und Abnahme (abwärts zeigende Pfeile) der Parameter. Die schwarzen Pfeile zwischen Progesteron, Testosteron und Östrogen symbolisieren Synthesewege (adaptiert nach Legerlotz & Nobis 2022).

Literatur

Legerlotz, K., & Nobis, T. (2022). Insights in the Effect of Fluctuating Female Hormones on Injury Risk – Challenge and Chance. *Frontiers in Physiology*, 13, 827726.

Biologie und Pathophysiologie des Menstruationszyklus im Sport

Petra Platen

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Hypothalamus, Hypophyse, LH, FSH, Sexualsteroid, Östradiol, Progesteron, Testosteron, Rezeptoren, Menstruationsblutung, Kisspeptin

Einleitung

Der Menstruationszyklus ist ein fein koordinierter Prozess, bei dem Follikel wachsen und dann eine Eizelle durch den Eileiter in die Gebärmutter abgeben (Eisprung), um Befruchtung und Schwangerschaft zu ermöglichen. Kommt es nicht zu einer Schwangerschaft, setzt die Menstruationsblutung ein, um die Gebärmutterschleimhaut zusammen mit der Eizelle abzustößen und der Zyklus beginnt von neuem. Im Verlauf eines Menstruationszyklus kommt es zu typischen Veränderungen der Blutkonzentrationen der Sexualhormone, die wiederum zu unterschiedlichen Ausprägungen ihrer spezifischen Wirkungen an den Zielzellen und Zielorganen führen. Der physiologische Ablauf der zyklischen Veränderungen wird über den Hypothalamus und die Hypophyse gesteuert und unterliegt auf hypothalamischer Ebene vielfältigen externen und internen Einflussgrößen. So werden z. B. über Kisspeptin-Neurone Energiemangel-Situationen vermittelt.

Methode

Es erfolgte eine umfassende Literaturrecherche in Pubmed mit der Eingrenzung auf Reviews und die Keywords „menstrual cycle“ and „sport or exercise“. Die wesentlichen Zusammenhänge werden deskriptiv dargestellt und mit einer Reihe eigener Befunde aus vielen Jahren Forschungsarbeit in diesem Themengebiet illustriert.

Ergebnisse

Der menstruelle Zyklus lässt sich in die Follikelphase (FO, niedrige Progesteronkonzentrationen (Prg), zunächst niedrige, zum Eisprung hin in der mittleren bis späten FO jedoch zunehmende und vor dem Eisprung sehr hohe Östradiolkonzentrationen (E2)), die periovulatorische Phase (PO, wieder abnehmende E2), die frühe bis mittlere Lutealphase (LU, ansteigende Prg und wieder ansteigende E2 nach dem Eisprung, in der Mitte sehr hohe Werte von Prg und E2) und die prämenstruelle Phase (PM, steiler Abfall von Prg und E2 vor Einsetzen der Blutung). Ähnlich wie Östradiol weisen auch die Blutspiegel von Testosteron und weiteren anabolen Steroidhormonen einen Peak in der Mitte des Zyklus und etwas erhöhte Werte in LU auf. Insgesamt besteht eine hohe interindividuelle Variabilität bei allen Hormonverläufen. Durch die Bindung der (freien) Steroidhormone an spezifische Rezeptoren lösen sie das Ablesen bestimmter Gene aus.

Diskussion

Eine zu geringe Energieverfügbarkeit (RED-S) führt zu Störungen des Menstruationszyklus, die vielfältige negative gesundheitliche Konsequenzen haben und u. a. zu einer Knochendemineralisierung und zu einem erhöhten Risiko von Stressfrakturen führen. Jede Sportlerin, die nicht hormonell verhütet, sollte einen regelmäßigen Menstruationszyklus haben. Die zyklischen Schwankungen der Steroidhormone sollten in der Periodisierung von Trainingsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Prävalenzen von Zyklusstörungen im leistungssportlichen Kontext

Katharina Fischer & Elisabeth Kirschbaum

Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT)

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Spitzensport, Amenorrhoe, Oligomenorrhoe

Einleitung

Nur ein gesunder Körper kann Spitzenleistungen im Sport erbringen. Aufgrund hoher körperlicher Belastungen, unzureichender Regenerationszeiten, mangelnder Nahrungsaufnahme und Leistungsdruck treten Menstruationszyklusstörungen bei Sportlerinnen häufiger auf (Gimunová et al., 2022) als bei Menstruierenden in der Normalbevölkerung (RKI, 2020). Die vorliegende Untersuchung ist die erste größere Erhebung von gynäkologischen Daten bei deutschen Spitzensportlerinnen.

Methode

Insgesamt nahmen 628 deutsche Leistungssportlerinnen ($21,0 \pm 5,2$ Jahre, $169,9 \pm 7,9$ cm, $63,6 \pm 9,1$ kg, 18 ± 7 Trainingsstunden/Woche, internationales Wettkampfniveau: 71%) an einer Online-Befragung zur gynäkologischen Gesundheit teil. Von der weiteren Auswertung wurden Sportlerinnen ($n = 21$) ausgeschlossen, die noch keine Menarche hatten.

Ergebnisse

Das durchschnittliche Menarchealter bei den verbleibenden 607 Leistungssportlerinnen betrug $13,4 \pm 1,6$ Jahre, das gynäkologische Alter lag bei $7,8 \pm 5,1$ Jahren. 14% haben gynäkologischen Vorerkrankungen. 30% verwendeten ein hormonelles Verhütungsmittel. Bei Sportlerinnen ohne hormonelles Verhütungsmittel ist die Periode aktuell bei 73% regelmäßig ($28,4 \pm 3,4$ Tage). Allerdings berichten 70,9% der Sportlerinnen, dass sie aktuell oder in der Vergangenheit von Oligomenorrhoe betroffen sind bzw. waren. Von diesen Sportlerinnen geben 51,3% an, dass sie auch sekundäre Amenorrhoe haben bzw. hatten. Darüber hinaus leiden 48% an Dysmenorrhoe, während es bei Verwendung eines hormonellen Verhütungsmittels 42% sind. Ermüdungsbrüche traten in 8% der Fälle auf, und 7% berichteten von einer aktuell diagnostizierten oder in der Vergangenheit diagnostizierten Essstörung. Innerhalb der letzten zwei Jahre hatten 28% absichtlich Gewicht verloren, hauptsächlich zur Leistungssteigerung und aufgrund von Unzufriedenheit mit dem Körperbild.

Diskussion

Um die sportliche Leistungsfähigkeit von Spitzensportlerinnen kontinuierlich zu verbessern, sollte auch die gynäkologische Gesundheit stärker berücksichtigt werden. Hierfür ist ein multidisziplinäres Team aus verschiedenen Fachrichtungen erforderlich.

Literatur

Gimunová, M., Paulíniová, A., Bernaciková, M., & Paludo, A. C. (2022). The Prevalence of Menstrual Cycle Disorders in Female Athletes from Different Sports Disciplines. A Rapid Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 14243.

RKI (Hrsg.). (2020). *Gesundheitliche Lage der Frauen in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes gemeinsam getragen von RKI und DESTATIS*. Abgerufen von https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/Gesundheitliche_Lage_der_Frauen_2020.html

Hormonelle Kontrazeptiva und ihr Einfluss auf die Leistungsfähigkeit im Sport

Isabell Thal
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Anti-Baby-Pille, Kontrazeption

Einleitung

Leistungssportlerinnen nutzen etwa genauso häufig hormonelle Kontrazeptiva wie nicht leistungssportlich aktive Frauen. Neben einigen Vorteilen werden hormonelle Kontrazeptiva auch mit zahlreichen Nebenwirkungen assoziiert. Jedoch wurde bisher nicht hinreichend erforscht, inwieweit sich Präparate mit verschiedenen Wirkstoffzusammensetzungen in ihrem Einfluss auf die sportliche Leistungsfähigkeit von Athletinnen unterscheiden.

Methode

114 national und international startende Leistungssportlerinnen aus 36 verschiedenen Sportarten im Alter von 18 bis 35 Jahren nahmen erfolgreich an einer Online-Befragung teil. Neben dem Namen des Verhütungsmittels und dem Grund der Nutzung wurden psychische und körperliche Nebenwirkungen, positive Aspekte im Zusammenhang mit dem Kontrazeptivum sowie ein abschließendes Fazit hinsichtlich mehr Vor- oder Nachteilen durch die Verwendung des Verhütungsmittels erfragt.

Ergebnisse

Der Hauptgrund der Verwendung hormoneller Kontrazeptiva liegt in der Empfängnisverhütung. Die meisten Athletinnen nutzen Anti-Baby-Pillen mit dem Gestagen Levonorgestrel oder Dienogest. Etwa die Hälfte der Probandinnen sieht in der Nutzung des angegebenen Kontrazeptivums mehr Vorteile, die andere Hälfte empfindet mehr Nachteile. Die Abschwächung der Blutung, die Reduktion von Schmerzen und die Verschiebung der Periode sind sehr häufige positive Aspekte hormoneller Kontrazeptiva. Hingegen wird ebenso häufig von negativen Nebenwirkungen in Form von Stimmungsschwankungen und erhöhter Emotionalität berichtet. Antiandrogen wirksame Präparate werden signifikant häufiger als nicht-testosteronhemmende Verhütungsmittel gewechselt und mit mehr Nachteilen sowie Einschränkungen in der Kraffähigkeit in Verbindung gebracht. Anti-Baby-Pillen mit dem Gestagen Dienogest werden signifikant häufiger als solche mit dem Gestagen Levonorgestrel auf Grund von Nebenwirkungen auf die sportliche Leistungsfähigkeit abgesetzt. Etwa jede vierte Athletin verzichtet bewusst auf hormonelle Verhütung. Insbesondere bei Athletinnen auf höherem Leistungs-niveau machen sich Nebenwirkungen deutlicher bemerkbar.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen auf, dass Präparate mit antiandrogener Wirkung die sportliche Leistungsfähigkeit stärker negativ beeinflussen als nicht-testosteronhemmende Präparate. Weitere Forschung mit größerer Probandinnenzahl mit Erfahrung in der Anwendung anderer Arten von Verhütungsmitteln als Anti-Baby-Pillen ist notwendig, um weitere Schlüsse ziehen zu können.

AK 13: Person-Place Interaktionen im Wohnumfeld – die Beziehung zwischen körperlicher Aktivität, Grünanteil und mentaler Gesundheit

Martina Kanning
Universität Konstanz

Schlüsselwörter: Umgebungsgrün, körperlich aktive Mobilität, urban health,

Einleitung

Die Entwicklung von funktionsgetrennten Städten hin zu nutzungsgemischten Städten wurde durch die Leipzig Charta, die im Jahr 2007 von der Europäischen Union und den Mitgliedsstaaten unterzeichnet wurde, definiert und lässt die Vision einer gesundheitsförderlichen Stadt zunehmend relevant werden. Spätestens durch die Fortschreibung der Leipzig Charta im Jahr 2020 führten die darin enthaltenden Leitbilder wie „die grüne Stadt“ und „die gerechte Stadt“ die Gesundheitspolitik in die Stadtentwicklungspolitik ein. Körperliche Aktivität und den Anteil an Grünflächen zu erhöhen sind Teil dieser Leitbilder und Evidenzen attestieren der körperlichen Aktivität, wie auch dem Grünanteil einen statistisch bedeutsamen Effekt auf die Gesundheit. Allerdings wissen wir trotz zunehmender Relevanz des Themas wenig über die Interaktionen von Personen und ihren Umgebungen: Wie muss eine Umgebung gestaltet sein, damit sich Personen wohl fühlen, wenn sie sich in ihr bewegen? Wie relevant ist der Grünanteil und welchen moderierenden Effekt hat ein städtisches Umfeld auf das Aktivitätsniveau?

Bisher durchgeführte Studien erfassten zumeist das Umgebungsgrün anhand von Satellitenbildern und nutzen die Wohnadresse für die Lokalisation der Person. Dabei wird vernachlässigt, dass Personen sich zumeist nicht nur an der Wohnadresse körperlich betätigen und das dortige Umgebungsgrün wahrnehmen.

Die Beiträge in diesem Arbeitskreis nutzen verschiedene Ambulatory Assessment Designs, um situative Kontextfaktoren und damit person-place Interaktionen im Alltag und in realen Umgebungen zu untersuchen.

Dieser Arbeitskreis startet mit Daten von Kindern und Jugendlichen aus der MoMo-Studie und analysiert zum einen die Beziehung zwischen Grünflächen und Aktivitätsniveau und zum anderen, inwieweit eine städtische oder eine ländliche Umgebung diese Beziehung moderiert (Carina Nigg). Es folgt ein Beitrag von Markus Reichert zum affektiven Nutzen von Alltagsbewegung und innerstädtischen Grünflächen sowie den zugrundeliegenden neuronalen Mechanismen. Der nächste Beitrag präsentiert mit triggered e-diaries ein innovatives Ambulatory Assessment, das es erlaubt, immer dann eine elektronische Abfrage über bspw. ein Smartphone zu starten, wenn die Person zu Fuß durch die Stadt geht (Martina Kanning). Marvin Guth schließt den Arbeitskreis mit einem Überblick über Methoden zur Erfassung und Analyse von Geolokalisierungsdaten aus der Geoinformatik und inwieweit sie helfen, zukünftig situative Kontextinformationen adäquat zu erfassen.

Kontextfaktoren im städtischen Raum untersuchen: Ambulatory Assessment mit walking-triggered e-diaries

Martina Kanning¹, Lukas Bollenbach¹ & Christina Niermann²

¹Universität Konstanz, ²Medical School Hamburg

Schlüsselwörter: gesundheitsförderliche Stadtgestaltung, Stadtgesundheit, soziale Interaktion, ecological momentary assessment, momentanes Befinden

Einleitung

Moderat intensive körperliche Aktivitäten, wie das zu Fuß gehen bspw. zu Transportzwecken (active transport) sind positiv mit Gesundheit assoziiert. Allerdings lassen sich mit den bisher zumeist durchgeführten Querschnittsstudien nicht die tatsächlich durchgeführten Wege und damit die erlebten Umgebungsbedingungen untersuchen. Damit ist der moderierende Effekt der Umgebung weiterhin unklar.

Diese Studie nutzt walking-triggered e-diaries, um die Variation von momentanem Befinden während des Gehens im städtischen Raum zu untersuchen und analysiert, inwieweit situative Kontextfaktoren moderieren (Umgebungsgrün, soziale Interaktion).

Methode

Probanden ($N_{\text{Person}} = 46$; $N_{\text{Situation}} = 391$; $M_{\text{Alter}} = 41$, $SD = 13$; 52% weiblich) trugen Beschleunigungssensor und Smartphone (gekoppelt via Bluetooth) und beantworteten immer dann eine Abfrage auf einem Smartphone, wenn sie draußen 100 m gegangen sind (= walking-triggered e-diaries). Erfasst wurde momentanes Befinden anhand der Kurzsкала zur Erfassung der drei Dimensionen: Valence, Energetic Arousal und Calmness (6-Punkt Likert Skala), sowie das Ausmaß an momentaner sozialer Interaktion (z. B. ich bin allein, ich interagiere mit anderen Personen; Auswahlitem) und den sichtbaren Grünanteil (berechnet via GPS und GIS-Daten). Anhand von Multilevelmodellen wurde berechnet, inwieweit situative Kontextfaktoren (soziale Interaktion, Grünanteil) beim Gehen im städtischen Raum mit dem momentanen Befinden assoziiert sind.

Ergebnisse

Sichtbarer Grünanteil und momentane soziale Interaktionen variieren während Gehepisoden im städtischen Raum. Momentanes Befinden ist signifikant assoziiert mit dem Ausmaß an sozialer Interaktion und dem sichtbarem Grünanteil ($p \leq .02$) beim Gehen. Personen fühlen sich energetischer und ruhiger in Umgebungen mit höherem Grünanteil, sowie bei einem höheren Ausmaß an sozialer Interaktion. Interessanterweise gibt es keine signifikante Assoziation der Kontextfaktoren mit Valenz.

Diskussion

Diese ambulatory assessment Methode mit walking-triggered e-diaries ist geeignet, um Variationen von verschiedenen Kontextfaktoren zu identifizieren und deren Beziehung zum momentanen Befinden zu analysieren. Detailliertes Wissen über das Erleben einer Person in seiner Umgebung (person-place Interaktion) kann dann darin unterstützen, die Umgebungen innerhalb von Städten gesundheitsförderlich zu gestalten.

Geolokalisationstracking – Potentiale und Limitationen

Marvin Guth & Markus Reichert

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Mobilität, Umwelt, Kontext, Ambulantes Assessment, GIS

Einleitung

Umweltbedingungen wie beispielsweise der Zugang zu Grünflächen, Lärmexposition oder der sozialer Status eines Quartiers haben maßgebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Im Zeitalter standortbezogener Dienste stehen große Mengen an Geodaten zur Verfügung, die wichtige Kontextinformationen liefern können. Geolokalisierungsdaten, die oft mit Hilfe von Smartphones über Global-Positioning-System (GPS) erfasst werden, können mit anderen Daten zusammengeführt werden, die im Alltag der Teilnehmer wiederholt erhoben wurden, z. B. psychologische Variablen wie affektives Wohlbefinden auf elektronischen Tagebüchern oder physiologische Signale mittels mobiler Sensoren.

Methode

Ein Beispiel für solche multimodalen Studiendaten sind die des Mannheimer Psychoepidemiologischen Zentrums (PEZ; Tost et al., 2019). Diese umfassen soziodemografische Variablen, verschiedene psychologische Indizes, sowie ein siebentägiges Ambulantes Assessment: Mit einem elektronischen Tagebuch via Smartphone-App (E-Diary) und einem Beschleunigungssensor wurden Aktivitäts- und Stimmungsparameter sowie GPS-Koordinaten im Alltag der Teilnehmer*innen erhoben. Körperliche Bewegungsaktivität und die Geolokalisierung wurde im Minutentakt erfasst, psychologische Variablen via der Smartphone gestützten elektronischen Tagebücher wurden durchschnittlich 12-mal pro Tag erhoben.

Ergebnisse

Im Vortrag werden wir geoinformatische Methoden zur Erfassung und Analyse von Geolokalisierungsdaten darstellen und aufzeigen, wie diese eine Identifizierung und Erforschung räumlicher Kontextfaktoren sowie deren potentiellen Zusammenhänge mit körperlicher Aktivität und Gesundheitsaspekten ermöglichen; insbesondere werden wir die Assoziation von grüner Infrastruktur mit körperlicher Alltagsaktivität fokussieren.

Diskussion

Die Relevanz der GIS-gestützten Raumb Beobachtung in der Wissenschaft ist unbestreitbar, jedoch findet sie außerhalb der Geographie bislang wenig Anwendung. Analysen wie diese schaffen ein Bewusstsein für die Bedeutung des Raumes und der räumlichen Beziehungen. Grüne Infrastruktur ist dabei nur eine von vielen räumlichen und sozialen Kontextfaktoren, die es ferner zu untersuchen gilt.

Literatur

Tost, H., Reichert, M., Braun, U., Reinhard, I., Peters, R., Lautenbach, S., Hoell, A., Schwarz, E., Ebner-Priemer, U., Zipf, A., & Meyer-Lindenberg, A. (2019). Neural Correlates of Individual Differences in Affective Benefit of Real-Life Urban Green Space Exposure. *Nature Neuroscience*, 22(9), 1389–1393. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0451-y>

Grünflächen und körperliche Aktivität zeigen unterschiedliche Zusammenhänge in der Stadt und auf dem Land – Ergebnisse aus MoMo

Carina Nigg^{1,2}, Janis Fiedler¹, Alexander Burchartz¹, Markus Reichert^{1,3,4}, Claudia Niessner¹, Jasper Schipperijn⁵, & Alexander Woll¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Universität Bern, ³Ruhr Universität Bochum, ⁴Zentralinstitut für seelische Gesundheit, ⁵Universität Süd-Dänemark

Schlüsselwörter: Umwelt, Kinder

Einleitung

Der „Global Action Plan on Physical Activity“ der Weltgesundheitsorganisation hat als ein zentrales Element die Gestaltung bewegungsförderlicher Räume, was auch den Zugang zu Grünflächen beinhaltet (WHO, 2018). Bei Kindern und Jugendlichen konzentrierten sich die meisten Studien jedoch bisher auf städtische Grünflächen, und wenige untersuchten die Zusammenhänge zwischen Grünflächen und körperlicher Aktivität in städtischen und ländlichen Gebieten. Diese Zusammenhänge wurden mit Daten der Motorik-Modul (MoMo) Studie untersucht.

Methode

Die Daten stammen aus der dritten Erhebungswelle (2018–2020 prä-Covid, $N = 923$, 6–17 Jahren, 50 % Mädchen). Mittels geographischer Informationssysteme und Landnutzungs-/bedeckungsdaten des Bundesamts für Kartographie wurde innerhalb eines 1000 m-Netzwerk-Buffers um den Wohnort der Prozentsatz an Grünfläche ermittelt. Der Verstädterungsgrad des Wohnorts wurde anhand des Europäischen Verstädterungsgrades (Land, Kleinstadt, Großstadt) bestimmt. Moderate-bis-anstrengende körperliche Aktivität wurde mittels siebentägiger Akzelerometrie erfasst. Die Zusammenhänge zwischen Grünflächen, aufgeteilt in Quartils (unterstes [1.], mittleres [2.], oberes [3.], höchstes [4.] Quartil), und körperlicher Aktivität wurden stratifiziert nach Verstädterungsgrad mittels linearer Regression untersucht und dabei für relevante Störfaktoren kontrolliert.

Ergebnisse

Auf dem Land zeigten Kindern und Jugendlichen im mittleren ($B = -6.74$, $p < 0.05$) und oberen ($B = -6.77$, $p < 0.05$) Grünquartil weniger körperlicher Aktivität im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen im untersten Grünquartil. Diese negativen Assoziationen wurden ausschließlich in ländlichen Gebieten beobachtet, während es in Klein- und Großstädten keinen Zusammenhang zwischen Bewegungsaktivität und Grünflächen gab ($p > 0.05$).

Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Zusammenhänge zwischen Grünflächen und körperlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen zwischen städtischen und ländlichen Gebieten variieren. Diese Ergebnisse sind für die Planung und Umsetzung von Grünflächen im städtischen und ländlichen Raum zu berücksichtigen.

Literatur

WHO. (2018). *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*. World Health Organization.

Alltagsbewegung und innerstädtische Grünflächen: Affektiver Nutzen und zugrundeliegende neuronale Mechanismen

Markus Reichert^{1, 2, 3}, Heike Tost², Urs Braun², Iris Reinhard², Robin Peters⁵, Sven Lautenbach⁵, Andreas Hoell², Emanuel Schwarz², Ulrich Ebner-Priemer^{1, 2}, Alexander Zipf⁴ & Andreas Meyer-Lindenberg²

¹Ruhr University Bochum, ²Central Institute of Mental Health, University of Heidelberg, Medical Faculty Mannheim, ³Karlsruhe Institute of Technology, ⁴Institute of Geography, Department of GIScience, University of Heidelberg

Schlüsselwörter: Alltagsaktivität, Urbane Grünflächen, e-diaries, Akzelerometrie

Einleitung

Stadtbewohner haben ein erhöhtes Risiko für psychische Erkrankungen, daher ist das Verständnis von Risiko- und Schutzfaktoren in einer sich schnell urbanisierenden Welt zentral. Bewegung auf Grünflächen wurde bereits verallgemeinert untersucht, aber die spezifische Relevanz für das alltägliche Stadtleben und die biologischen Mechanismen sind unbekannt.

Methode

In einer Vor- (n = 33; 23,6 Jahre; 21 Frauen) und Hauptstudie (n = 52; 23,4 Jahre; 28 Frauen) kombinierten wir epidemiologische, sportwissenschaftliche, psychologische, geoinformatische und neurowissenschaftlicher Methoden (u. a. e-diaries, Akzelerometrie und funktionelle Magnetresonanztomografie; fMRT), um die neurobiologischen Mechanismen der Zusammenhänge von Grünflächenexposition mit psychischem Wohlbefinden zu untersuchen.

Ergebnisse

Akute innerstädtische Grünflächen-Exposition führte bei Stadtbewohnern in deren Alltag zu einer momentanen Verbesserung des emotionalen Wohlbefindens (Vorstudie, $P = .025$; Hauptstudie, $P = .025$). Probanden, die emotional stärker von akuter innerstädtischer Grünflächen-Exposition profitierten, zeigten eine reduzierte präfrontale Regulierungsfähigkeit im dorso-laterale präfrontalen Kortex beim Verarbeiten negativer emotionaler Stimuli (fMRT; $t = 5.55$, $P_{FWE} = .016$). Probanden, die emotional stark von Grünflächen profitierten, bewegten sich im Studienzeitraum überwiegend in Gebieten, die sich durch geringe Grünflächendichte und hohe Inzidenzraten für psychiatrische Erkrankungen kennzeichnen.

Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass momentane innerstädtische Grünflächen-Exposition im Alltag als Umwelt-Resilienz-Faktor zum Ausgleich verminderter präfrontaler Ressourcen genutzt werden kann. Diese Studie deckt einen neuronalen Mechanismus, der dem Alltags-Effekt von innerstädtischer Grünflächenexposition auf emotionales Wohlbefinden zugrunde liegt auf, zeigt die ökologische Validität von Grünflächen als protektiver Umweltfaktor in städtischen Umgebungen auf, und setzt die emotionale Reaktivität auf Grünflächen in Verbindung zu einer neuronalen Signatur negativer Emotionsverarbeitung.

Literatur

Tost, H., Reichert, M., Braun, U., Reinhard, I., Peters, R., Lautenbach, S., Hoell, A., Schwarz, E., Ebner-Priemer, U., Zipf, A., & Meyer-Lindenberg, A. (2019). Neural Correlates of Individual Differences in Affective Benefits of Real-Life Urban Green Space Exposure. *Nature Neuroscience*, 22(9), 1389–1393. doi: 10.1038/s41593-019-0451-y

AK 14: Perspektiven des Forschungsdatenmanagements in der Sportwissenschaft

Katja Klemm

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: (Forschungs)Datenmanagement, open data, open science

Hintergrund

Das Bedürfnis, Daten zu managen, Daten zu teilen, Daten nachzunutzen und dafür eine verlässliche Infrastruktur vorzufinden, besteht in allen wissenschaftlichen Disziplinen. Zahlreiche Studien aus verschiedenen Wissenschafts-Disziplinen stellten eine große Bereitschaft zum Datenteilen eigener Daten und zum Nutzen fremder Daten fest (Whitlock, 2011; Wallis et al., 2013; Tenopir et al., 2020). Kloe et al. führten 2019 eine erste Bedarfsanalyse in der deutschsprachigen Sportwissenschaft durch. 81,7% der befragten Forschenden sind am Datenteilen interessiert. Bei Forschenden mit eigenen Daten sind es sogar 91,5%.

In einigen Arbeitsgruppen und Instituten wird das Forschungsdatenmanagement inzwischen mitgedacht und eingeplant. Zudem wurde im Oktober 2022 ein ad hoc-Ausschuss „Forschungsdatenmanagement“ von der dvs eingesetzt. Diese ersten Perspektiven und Einsichten möchten wir in vorliegendem Arbeitskreis darstellen.

Beiträge im Arbeitskreis

Der Arbeitskreis umfasst fünf Beiträge aus fünf unterschiedlichen Arbeitsgruppen. Folgende fünf Beiträge werden zu den Perspektiven des Forschungsdatenmanagements in der Sportwissenschaft vorgestellt:

- Hannah Kron, Katja Klemm, Claudia Niessner, Lars Schlenker, Alexander Woll & Klaus Bös, Karlsruher Institut für Technologie: Das Repository MO|RE data – Chancen und Herausforderungen von open data in der Sportwissenschaft
- Nils Eckardt & Melanie Krüger, Leibniz Universität Hannover: Nachhaltiges und offenes Forschungsdatenmanagement – ein Thema für die deutsche Sportwissenschaft?!
- Ahmed Al-Ghezi, Goethe-Universität Frankfurt: Multi-disciplinary Sport Data Management Towards Individualized Performance Development
- Erin Gerlach, Universität Hamburg: Erstellung einer Stellungnahme zum FDM und Erfahrungen damit (Arbeitstitel)

Literatur

- Kloe, M., Niessner, C., Woll, A., & Bös, K. (2019). Open data im sportwissenschaftlichen Anwendungsfeld motorischer Tests. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(4), 503–513.
- Tenopir, C., Rice, N. M., Allard, S., Baird, L., Borycz, J., Christian, L., Grant, B., Olandorf, R., & Sandusky, R. J. (2020). Data Sharing, Management, Use, and Reuse: Practices and Perceptions of Scientists Worldwide. *PloS one*, 15(3), e0229003.
- Wallis, J. C., Rolando, E., & Borgman, C. L. (2013). If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology. *PloS one*, 8(7), e67332.
- Whitlock, M. C. (2011). Data Archiving in Ecology and Evolution: Best Practices. *Trends in Ecology & Evolution*, 26(2), 61–65.

Nachhaltiges und offenes Forschungsdatenmanagement – ein Thema für die deutsche Sportwissenschaft?!

Nils Eckardt & Melanie Krüger

Leibniz Universität Hannover

Schlüsselwörter: Open data, Forschungsdatenmanagement

Einleitung

Open Science-Praktiken haben sich in den letzten Jahren in vielen Wissenschaftsdisziplinen etabliert und sich als produktiv erwiesen (McKiernan et al., 2016). In diesem Kontext kann die über eine reine Archivierung hinausgehende Bereitstellung von Forschungsdaten ein großes Potenzial für die empirische Forschung innerhalb der Sportwissenschaft bergen, da es die Reintegration von sportwissenschaftlichen Erkenntnissen in nachfolgende Forschungszyklen fördert. Die Ausschöpfung dieses Potenzials erfordert jedoch die Entwicklung einer Position zum Forschungsdatenmanagement (FDM) innerhalb der deutschen Sportwissenschaft, sowie ein darauf aufbauendes Konzept, wie und in welchem Ausmaß die Implementierung von Open Data-Praktiken ermöglicht werden kann. Um diesen Prozess zu fördern, hat die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft im Oktober 2022 die Einsetzung eines ad hoc-Ausschusses zum Thema „Forschungsdatenmanagement“ beschlossen. Dieser Beitrag zielt darauf ab, die Ziele des ad hoc-Ausschusses sowie erste, absolvierte Schritte zur Zielerreichung zu präsentieren und damit zur Diskussion über ein nachhaltiges und offenes Forschungsdatenmanagement innerhalb der deutschen Sportwissenschaft anzuregen.

Diskussion

Während die generelle Akzeptanz von Open Science-Praktiken in der deutschen Sportwissenschaft und in anderen Wissenschaftsdisziplinen hoch zu sein scheint (siehe z. B. Kloe et al., 2019 im Hinblick auf sportmotorische Daten), ist gleichzeitig ein davon abweichendes Ausmaß der Implementierung entsprechender Praktiken evident (McKiernan et al., 2016). Aus diesem Grund wird es für die Entwicklung einer Position innerhalb der dvs zum nachhaltigen und offenen FDM zentral sein, individuelle Einstellungen und wahrgenommenen Barrieren, sowie bereits erfolgreich angewandter FDM-Praktiken in den verschiedenen sportwissenschaftlichen Teildisziplinen festzustellen und darauf aufzubauen.

Literatur

- Kloe, M., Niessner, C., Woll, A., & Bös, K. (2019). Open data im sportwissenschaftlichen Anwendungsfeld motorischer Tests. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(4), 503–513.
- McKiernan, E. C., Bourne, P. E., Brown, C. T., Buck, S., Kenall, A., Lin, J., McDougall, D., Nosek, B. A., Ram, K., Soderberg, C. K., Thaney, K., Updegrove, A., Woo, K. H., & Yarkoni, T. (2016). How Open Science Helps Researchers Succeed. *elife*, 5, e16800.

Das Repository MO|RE data – Chancen und Herausforderungen von Open Data in der Sportwissenschaft

Hannah Kron, Katja Klemm, Claudia Niessner, Lars Schlenker, Alexander Woll & Klaus Bös
Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Forschungsdatenmanagement, Open Science, motorische Tests

Einleitung

Das erste Datenrepository wurde 1962 an der University of Michigan gegründet und ermöglichte Forschenden den Zugang zu Daten aus den Sozialwissenschaften. Laut der Plattform re3data existieren derzeit fast 500 Repositorien in Deutschland und 3500 weltweit. MO|RE data ist das weltweit einzige Repository für die Sportwissenschaft. Es wurde am IfSS in Karlsruhe mit der Vision gegründet, Forschungsdaten zur motorischen Leistungsfähigkeit zu sammeln und der Allgemeinheit zugänglich zu machen. In diesem Beitrag möchten wir das Potenzial des Repositoriums herausstellen.

Methode

Nach der ersten Förderphase durch die DFG von 2014 bis 2016 wurde eine erste Version veröffentlicht. MO|RE data bot zu diesem Zeitpunkt bereits grundlegende Funktionen wie die Suche und den Upload von Daten. Im Rahmen einer zweiten Förderphase von 2021 bis 2023 wurde das Repository weiterentwickelt, um Herausforderungen im Bereich Usability, Nachnutzung und Suchbarkeit von Daten anzugehen. Die Sichtbarkeit innerhalb der wissenschaftlichen Community sollte ebenfalls verbessert werden.

Ergebnisse

Mit dem Relaunch des Repositoriums im Mai 2023 wurde eine userfreundliche, prozessoptimierte und übersichtliche Plattform zur Publikation, Archivierung und Suche von motorischen Testdaten sowie ergänzenden Daten veröffentlicht. Durch die Einführung einer Mapping-Funktion können 23 verschiedene Testaufgaben und sechs personenbezogene Angaben zugeordnet werden. Dadurch wird eine einfache Suche im Repository ermöglicht, neue spezifische Datensätze können zusammengeführt werden und die Daten nachgenutzt werden.

Diskussion

Aktuell werden die neuen Funktionen des Repositoriums einer Evaluation durch die Nutzer unterzogen, deren Ergebnisse im Sommer 2023 veröffentlicht werden. Ein kritischer Aspekt innerhalb von Open Data ist der Datenschutz und die Einschränkung frei zugänglicher Daten. Es existieren erste Konzepte für das sichere Teilen nicht-anonymer Datensätze, wie beispielsweise Gastwissenschaftsarbeitsplätze vor Ort oder remote. Eine flächendeckende Lösung steht jedoch noch aus. Zukünftig sollten auch diese Datensätze berücksichtigt werden, um den Bedarf an Forschungsdateninfrastrukturen in der Sportwissenschaft und den verwandten Disziplinen zu decken.

Empfehlungen zur Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten. Erfahrungen aus Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD), Deutscher Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) und Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF)

Erin Gerlach

Universität Hamburg, Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD)

Schlüsselwörter: (Forschungs)Datenmanagement, GFD, DGfE, GEBF

Einleitung

Die Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE), die Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF) und die Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD) haben sich im Jahr 2020 in einem abgestimmten Prozess auf Empfehlungen zur Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten im Kontext erziehungs- und bildungswissenschaftlicher sowie fachdidaktischer Forschung geeinigt. Diese Empfehlungen finden sich in einem Positionspapier wieder, das auf den Webseiten der jeweiligen Organisationen sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu finden ist (DGfE, GEBF & GFD, 2020).

Im Positionspapier wurden zunächst die drei zentralen Begriffe aus Perspektive erziehungswissenschaftlicher, bildungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Forschung definiert und in den Kontext datenschutzrechtlicher Bestimmungen gestellt. In der Folge wurden praktische Empfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten formuliert, die im Rahmen der Beantragung von Forschungsprojekten, vor den tatsächlichen Datenerhebungen, während der Forschungsprojekte und nach Abschluss der Studien mit Blick auf die Datenarchivierung formuliert. Dabei wurden u. a. vertrauenswürdige Repositorien empfohlen, die vom Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) akkreditiert sind (<https://www.ratswd.de/forschungsdaten/fdz>). Weiterhin werden Möglichkeiten des Datenzugangs zur Nachnutzung sowie auch Empfehlungen zur Zitation von Datensätzen formuliert. Das Papier schließt mit Empfehlungen an die Bildungs- und Forschungspolitik für notwendige Rahmenbedingungen für die Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten.

Eines der besten Beispiele für die Nachnutzung von vorliegenden Forschungsdaten sind die PISA-Daten. Eine Reihe von Forscher*innen stellen – zuweilen mit neuen Auswertungsmethoden – neue Fragen an die vorliegenden Datensätze, die von hoher wissenschaftlicher wie auch bildungspolitischer Relevanz sind. Damit ist ein Forschungsprozess verbunden, der nicht linear ist, sondern in iterativen Schleifen abläuft und dadurch neue Erkenntnisse hervorbringt.

Im Vortrag sollen die bisherigen Erfahrungen aus den drei beteiligten Organisationen berichtet werden, die auch für die Sportwissenschaft von Bedeutung sein können.

Literatur

DGfE, GEBF & GFD. (2020). Empfehlungen zur Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten im Kontext erziehungs- und bildungswissenschaftlicher sowie fachdidaktischer Forschung. Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE), der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF) und der Gesellschaft für Fachdidaktik (GFD) zur Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung von Forschungsdaten in den Erziehungs- und Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken.

https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/forschungsdaten/stellungnahme_forschungsdatenmanagement.pdf

Multi-disciplinary Sport Data Management Towards Individualized Performance Development

Ahmed Al-Ghezi & Lena Wiese

Goethe University Frankfurt

Keywords: Multi-disciplinary sport, Data analysis

Introduction

Sports performance is a complex phenomenon that involves various physiological, psychological, and biomechanical factors. Those are well studied in sport science, but their interaction remains a complex process. Data science methods could be effectively employed to discover rules and trends. However, data needs to be collected about as many factors as possible to increase the accuracy of simulating the real-world impact on the athlete's performance. For this purpose, we integrate data from multiple domains to model athlete data profiles within our in:prove project. These domains include training, performance, cognition tests, sociology, nutrition, DNA data, blood tests, microbiome tests, and sleep behaviors.

Methods

Our Methodology goes into two phases: *data collection* and *data analysis*. Data are first collected from real-world professional athletes. That requires a high level of security in a privacy-preserving environment, as well as intuitive and professional user interfaces to assure the athlete's engagement with our portal. In the next "Data Analysis" phase, the collected diverse data about individual athletes sketches the points of their data profiles. We aim to perform similarity analysis across the individual data profiles. The discovered rules build a recommendation system for recommending highly performing-training paths to low-performing individuals. The objective is to boost the performance of such detected individuals.

Results

Within the data collection module, we have built a secure portal connected to a high-performance database. The outputs of the analysis phase are currently in progress. We currently collect more than 100 measurement parameters from about 600 athletes, with an age range (13–36) and from the disciplines: 3x3 basketball, volleyball, gymnastics, sports gymnastics, trampoline, modern pentathlon, table tennis, ice hockey, bobsleigh, luge, and skeleton.

Discussion

By The similarity analysis of such diverse data, coaches, and experts can gain a more comprehensive understanding of an athlete's performance. That would result in better training intervention paths and suggest new threshold points for their decisions. The main limitations come from missing data points and the slow arrival of competition data which is used as target features for the athlete's performance in real world.

References

- Baerg, A. (2016). Big Data, Sport, and the Digital Divide: Theorizing How Athletes Might Respond to Big Data Monitoring. *Journal of Sport & Social Issues*, 41, 10.1177/0193723516673409.
- Wu, X., Zhou, J., Zheng, M., Chen, S., Wang, D., Anajemba, J., Zhang, G., Abdelhaq, M., Alsaqour, R., & Mueen, U. (2022). Cloud-Based Deep Learning-Assisted System for Diagnosis of Sports Injuries. *J Cloud Com*, 11, 82. <https://doi.org/10.1186/s13677-022-00355-w>

Kommerzielle Wearables zur Erfassung körperlicher Aktivität in der Bevölkerung – welche Personen nutzen sie, was sind die Gründe und wie hoch ist die Bereitschaft zur Datenspende?

Kristin Manz, Susanne Krug & Julika Loss
Robert Koch Institut

Schlüsselwörter: Wearables, Körperliche Aktivität, Stichprobenverzerrung, Motive

Einleitung

Die in der Bevölkerung zunehmend erhobenen Daten zum Aktivitätsverhalten mittels Wearables können einen Beitrag zur Forschung leisten. Derzeit ist jedoch wenig darüber bekannt, inwiefern Wearable-Nutzende sich in Bezug auf soziodemographische Merkmale und ihrem körperlichen Aktivitätsniveau von der restlichen Bevölkerung unterscheiden, was die Gründe für ihre Nutzung sind und wie hoch die Bereitschaft zur Datenspende ist.

Methode

Im Rahmen einer bundesweit repräsentativen Studie wurden Personen ab 18 Jahren mittels Telefoninterviews Fragen zur Nutzung von Wearables gestellt. Der Erhebungszeitraum war von Oktober 2021 bis Juni 2022 und die Stichprobe umfasste 4.464 Personen. Mit multivariablen logistischen Regressionsanalysen wurde untersucht, inwiefern sich Wearable-Nutzende von Nicht-Nutzenden in Bezug auf Geschlecht, Alter, Bildungsniveau, Gesundheitszustand sowie dem Erreichen der Bewegungsempfehlung unterscheiden.

Ergebnisse

19,3% der Erwachsenen besaßen ein Wearable, wovon 77,8% damit gesundheitsbezogene Daten erhoben. 74,5 % nutzten hierfür eine Smartwatch und 60,7% einen Fitnesstracker. Personen, die ein Wearable nutzten, waren jünger (Odds Ratios (OR) 30-39 J.: 1,6*; 40-49 J.: 1,6*; 50-59 J.: 1,0, 60-69 J.: 0,6*, 70-79 J.: 0,3*, 80+ J.: 0,1*; Ref.: 18-29 J.), hatten einen höheren Bildungsabschluss (ORs mittlere Bildungsgruppe: 1,9*; hohe Bildungsgruppe: 2,0*; Ref.: niedrige Bildungsgruppe), schätzen ihre Gesundheit besser ein (OR gute/sehr gute Gesundheit: 1,4*) und waren in höherem Umfang körperlich aktiv (OR Erreichen der WHO-Empfehlung: 1,3*) als Personen, die kein Wearable nutzten (McKelvey and Zavoina's R^2 : 0,204). Die am häufigsten genannten Gründe für die Verwendung eines Wearables waren „um zu beobachten, wie aktiv bzw. inaktiv ich bin“ (80,8%) und „weil es mir Spaß macht“ (72,4%). 25,9% der Wearable-Nutzenden wären bereit die erfassten Gesundheitsdaten für wissenschaftliche Zwecke zu spenden (weitere 29,5% wären gegebenenfalls bereit). Personen mit höherer körperlicher Aktivität gaben häufiger ihre Bereitschaft an, Daten zu spenden.

Diskussion

Ein bedeutender Anteil der Bevölkerung erfasst körperliche Aktivitätsdaten mittels Wearables. Diese Gruppe scheint jedoch nicht repräsentativ für die in Deutschland lebende Bevölkerung zu sein, was bei der wissenschaftlichen Nutzung und Interpretation dieser Daten berücksichtigt werden sollte. Insbesondere das körperliche Aktivitätsniveau wird auf dieser Datengrundlage im Vergleich zur gesamten Bevölkerung wahrscheinlich überschätzt.

* $p < 0,05$

AK 15: Differenzielle Analysen von Schul-, Ausbildungs- und Berufskarrieren von Spitzensportler*innen

Franziska Lath¹, Lucie Nikoleizig¹, Franziska Lautenbach², Anne-Marie Elbe³ & Antje Hoffmann¹

¹Institut für Angewandte Trainingswissenschaft, ²Humboldt-Universität zu Berlin, ³Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Duale Karriere, Schule, Ausbildung, Beruf

Problemlage

Athlet*innen sollten bereits während ihrer Sportkarriere ihre berufliche Laufbahn im Blick behalten, um der Gefahr zu entgehen, nach Karriereende ins „berufliche Nichts“ zu fallen (Bette et al., 2012). Berufliche Karrieren sind jedoch an Bedingungen geknüpft. Grundlegend für jede spezifische Berufsausbildung ist die allgemeine Ausbildung in der Schule. Dabei werden in der Schule nicht nur Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt, die es erlauben eine weiterführende, spezielle Ausbildung zu absolvieren. Vielmehr werden bereits in der Schule Selektionsmechanismen, mittels Notengebung und Zeugnissen eingesetzt, die zukünftige, höherwertige Ausbildungswege und damit verbundene Berufe formal ermöglichen oder verhindern. Darüber hinaus wird ein gelingender Übergang von der Sportkarriere in die berufliche Karriere davon beeinflusst, ob die Sportler*innen in der Lage sind, sich rechtzeitig über entsprechende Aus- und Weiterbildungen an die Anforderungen des Arbeitsmarktes anzupassen. Durch die Inanspruchnahme von Angeboten beruflicher Qualifizierung lassen sich Brüche von Berufs- und Lebensverläufen verhindern oder zumindest abmildern (Becker & Hecken, 2011). Allerdings lassen sich adäquate schulische Abschlüsse, berufsbezogene Ausbildungszertifikate und Erfahrungen nur dann erwerben, wenn genügend zeitliche Ressourcen zur Verfügung stehen. Durch die zeitliche Simultanität der Karrieren in Sport, Schule, Ausbildung sowie Beruf und damit einhergehenden Zielkonflikten wird dies jedoch erschwert (Burlot et al., 2021), weshalb institutionalisierte und nicht- institutionalisierte Unterstützungsleistungen an Bedeutung gewinnen.

Zielsetzung

Die Beiträge des Arbeitskreises setzen hier an, indem Schul-, Ausbildungs- und Berufskarrieren von Spitzensportler*innen vor allem mittels personenorientiertem Ansatz analysiert werden. Thematisiert werden erstens Einflussfaktoren auf das Entscheidungsverhalten von Nachwuchsathlet*innen zum Verbleib im Spitzensport unter Kontrolle der Schulform (Eliteschule des Sports: ja/nein). Zweitens werden Ausbildungsverläufe von aktuellen und ehemaligen Sportsoldat*innen typisiert. Drittens werden die Lebenslagen von Athlet*innen mit single und dualen Karrieren differenziell betrachtet. Viertens wird der Einfluss des Engagements im Spitzensport auf die Berufskarriere diskutiert.

Literatur

- Becker, R. & Hecken, A. (2011). Berufliche Weiterbildung – theoretische Perspektiven und empirische Befunde. In R. Becker (Hrsg.), *Lehrbuch der Bildungssoziologie* (S. 367–410). VS Verlag.
- Bette, K., Kühnle, F. & Thiel, A. (2012). *Dopingprävention: Eine soziologische Expertise (KörperKulturen)*. Transcript.
- Burlot, F., Desenfant, M. & Joncheray, H. (2021). The Educational Project in the Context of High-Performance Sports. *Sociology of Sport Journal*, 38(4), 421–428.

Ausbildungsverläufe aktueller und ehemaliger Sportsoldat*innen – eine Typologisierung

Franziska Vollmann¹, Peter Ehnold², Annalena Darkow¹ & Torsten Schlesinger³

¹Ruhr-Universität Bochum, ²IST Hochschule für Management Düsseldorf, ³Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: Sportfördergruppe, berufliche Ausbildung, partitionierende Clusteranalyse

Einleitung

Die Spitzensportförderung der Bundeswehr verfolgt u.a. das Ziel, die duale Karriereplanung von Sportsoldat*innen zu unterstützen. Allerdings liegen bisher keine belastbaren empirischen Befunde vor, inwiefern die Förderung der Bundeswehr hinreichende berufsqualifizierende Perspektiven bietet. Zur Analyse von beruflichen Ausbildungsverläufen sind Ansätze der Lebensverlaufsforschung (Mayer, 2004) vielversprechend, auf deren Grundlage sich unter Einbindung spezifischer ausbildungsbezogener Ereignisse und Merkmale (z.B. Beginn Erstausbildung, Ausbildungstyp, höchster Bildungsabschluss, Unterbrüche) verlaufsspezifische Ausbildungsmuster identifizieren lassen. Der Beitrag geht folgenden Fragen nach: (1) Inwiefern lassen sich Sportsoldat*innen hinsichtlich ihrer Ausbildungsverläufe typisieren? (2) Wie können die identifizierten Verlaufstypen in Bezug auf personenspezifische Merkmale differenziert beschrieben werden?

Methode

Mittels Online-Befragung wurde ein Sample von n = 712 (ehemaligen) Sportsoldat*innen im retrospektiven Kohortendesign generiert. Die Typisierung der Ausbildungskarrieren wurde unter Anwendung einer partitionierenden Clusteranalyse (PAM) in Verbindung mit der Gower-Distanz ermittelt. Diese Kombination ermöglicht die Clusterbildung unabhängig vom Variablentyp (kontinuierlich oder kategorial). Zur Bestimmung der optimalen Clusteranzahl wurde die durchschnittliche Silhouettenbreite genutzt (Kaufman & Rousseeuw, 1990).

Ergebnisse

Ermittelt wurden 11 Ausbildungsverlaufstypen, die in Abhängigkeit des Ausbildungsstatus und -niveaus übergeordnet in Auszubildende [C-1 (11,4%), C-4 (9,7%), C-6 (8,6%), C-7 (8,1%)], Berufsqualifizierte [C-3 (14,8%)], Hochqualifizierte [C-2 (12,1%), C-5 (15,9%)] und Ohne Ausbildungsaufnahme [C-8 (6,8%), C-9 (6,7%), C-10 (3,9%), C-11 (2,0%)] unterteilt und in Bezug auf weitere ausbildungsrelevante Faktoren differenziert beschrieben werden.

Diskussion

Die Typisierung von Ausbildungsverläufen gestattet ein differenzierteres Verständnis hinsichtlich der Vielfalt und Komplexität der Ausbildungskarrieren von Athlet*innen, wodurch sich Förderstrukturen dualer Karrieren innerhalb der Sportfördergruppen zielgerichtet weiterentwickeln lassen.

Literatur

- Kaufman, K. & Rousseeuw P. J. (1990). *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. John Wiley & Sons.
- Mayer K. U. (2004) Whose Lives? How History, Societies, and Institutions Define and Shape Life Courses. *Research in Human Development*, 1(3), 161–187.

Should I stay or should I go – Einflussfaktoren auf das Entscheidungsverhalten von Nachwuchsathlet*innen zum Verbleib im Leistungssport

Franziska Lath¹, Lucie Nikoleizig¹, Franziska Lautenbach², Anne-Marie Elbe³ & Antje Hoffmann¹

¹Institut für Angewandte Trainingswissenschaft, ²Humboldt-Universität zu Berlin, ³Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Dropout-Faktoren, duale Karriere, Nachwuchsleistungssport, Längsschnitt

Einleitung

Das kritische Lebensereignis Schulabschluss führt bei Jugendlichen zu der Frage, wie es danach beruflich für sie weitergehen soll. Zusätzlich stellt sich für Nachwuchsathlet*innen die Frage, ob sie auch nach dem Schulabschluss weiterhin Leistungssport betreiben wollen. Studien zeigen, dass intrapersonelle, interpersonelle und strukturelle Faktoren im Zusammenhang mit einem Ausstieg aus dem Leistungssport stehen (Schlesinger et al., 2018). Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, den Einfluss dieser Faktoren auf einen (möglichen) Dropout aus dem Leistungssport längsschnittlich zu analysieren.

Methode

In drei Erhebungswellen werden Nachwuchsathlet*innen aus 12 Sportarten in der Phase ihres Schulabschlusses zu relevanten *intrapersonellen* (z. B. athletische Identität), *interpersonellen* (z. B. Wahrnehmung sozialer Unterstützung) und *strukturellen* Parametern (z. B. Schulform, Zugang zur Laufbahnberatung) befragt. Des Weiteren wird die *Intention*, nach dem Schulabschluss weiterhin im Leistungssportsystem zu verbleiben, ebenso erhoben wie das reale *Drop-out-Verhalten* über die Messzeitpunkte. Die Erhebung zu drei Messzeitpunkten (2021, 2022 & 2023) ermöglicht Analysen von Alters-, Kohorten- und Periodeneffekten.

Ergebnisse

Insgesamt wurde in den Befragungen zum ersten und zweiten Messzeitpunkt ein Drop-out-Fall identifiziert. Deshalb wird zu diesem Zeitpunkt auf Vergleiche zwischen „Drop-out“ vs. „weiterhin im Leistungssport aktiv“ verzichtet. Das Regressionsmodell bestehend aus *intrapersonellen* Faktoren, *interpersonellen* Faktoren und *strukturellen* Faktoren kann zum ersten und zum zweiten Messzeitpunkt Varianzen in der *Intention*, weiterhin im Sport verbleiben zu wollen, aufklären (t1: $F(5) = 14.44$, $p < .001$, $R^2 = .46$; t2: $F(5) = 5.29$, $p < .001$, $R^2 = .24$). Analysen über alle Messzeitpunkte werden im Juli 2023 finalisiert.

Diskussion

Die Studie liefert Erkenntnisse zur Ausprägung möglicher den Dropout beeinflussender Faktoren, zur Änderung dieser im Zeitverlauf, sowie zu Wechselwirkungen unter den Faktoren. Die finalen Ergebnisse über alle drei Messzeitpunkte werden auf dem dvs-Hochschultag präsentiert.

Literatur

Schlesinger, T., Löbig, A., Ehnold, P., & Nagel, S. (2018). What is Influencing the Dropout Behaviour of Youth Players from Organised Football? *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(2), 176–191.

Einfluss des Engagements im Spitzensport auf die Berufskarriere – Erkenntnisse zweier empirischen Studien aus der Schweiz

Michael J. Schmid, Bryan Charbonnet, Merlin Örencik, Jürg Schmid & Achim Conzelmann
Universität Bern

Schlüsselwörter: Spitzensport, Frauenfußball, Nachsportliche Karriere

Einleitung

Eine erfolgreiche Spitzensportkarriere erfordert über Jahre hinweg enorme Investitionen. So absolvieren Spitzensportler*innen teilweise drei Trainingseinheiten pro Tag und sind den größten Teil des Jahres für Training und Wettkämpfe unterwegs. Daher müssen andere Lebensbereiche (z. B. Ausbildung, Familie) oft vernachlässigt werden, was in der Zeit nach dem Hochleistungssport zum Problem werden kann. Es stellt sich deshalb die Frage, inwiefern sich ein Engagement im Spitzensport auf die nachsportliche Berufskarriere auswirkt.

Methode

In zwei Befragungen wurden die Ausbildungs- und Berufslaufbahnen sämtlicher Schweizer Olympiateilnehmer*innen aus den Jahren 1988–2012 ($N = 638$) sowie Fußballnationalspielerinnen von 1990–2022 ($N = 165$) erhoben. Bei einer Rücklaufquote von 53.5% resp. 34.5% ergab sich eine Stichprobe von 341 ehemaligen Olympiateilnehmer*innen (32.8% weiblich, 67.2% männlich) resp. 57 ehemaligen Fußballerinnen. Zur Einordnung der Befunde wurden die ehemaligen Spitzensportler*innen zum einen mit der allgemeinen Bevölkerung und zum anderen ihren Geschwistern verglichen.

Ergebnisse

Im Mittel erreichten die Sportler*innen beider Studien höhere Bildungsabschlüsse als die Allgemeinbevölkerung. Im Vergleich zu ihren Geschwistern erlangten die ehemaligen Olympiateilnehmer*innen sowohl einen höheren Schulabschluss wie auch ein höheres Berufsprestige, während bei den ehemaligen Fußballerinnen keine Unterschiede festgestellt wurden. Mittels Clusteranalyse wurden bei den ehemaligen Olympiateilnehmer*innen neun typische Ausbildungs- und Berufsmuster gefunden, bei den Fußballerinnen drei. Dabei zeigte sich der Einfluss des Engagements im Spitzensport weniger bei den Fußballerinnen.

Diskussion

Die Mehrheit der befragten Personen konnte trotz des Engagements im Spitzensport eine zufriedenstellende Ausbildungs- und Berufskarriere lancieren (in Übereinstimmung mit Conzelmann et al., 2001). Die beobachtbaren Sportarten-, Kohorten- und Geschlechtsunterschiede in den nachmaligen Berufskarrieren dürften damit in Verbindung stehen, dass die Sportler*innen unterschiedlich viel in den Sport investiert (Zeit, Geld) und dafür unterschiedlich viel gesellschaftliche Anerkennung erhalten haben.

Literatur

Conzelmann, A., Gabler, H., & Nagel, S. (2001). *Hochleistungssport – persönlicher Gewinn oder Verlust? Lebensläufe von Olympioniken*. Attempto.

Die Differenzierung von single und dualen Karrieren greift (wieder!) zu kurz: Eine Längsschnittstudie zur Stabilität der Lebenssituationen von Spitzensportler*innen

Merlin Örencik, Michael J. Schmid, Jürg Schmid & Achim Conzelmann
Universität Bern

Schlüsselwörter: Leistungssport, duale Karriere, Karriereentwicklung, Clusteranalyse

Einleitung

Typologien im Hochleistungssport basieren typischerweise auf demographischen Daten, sportlichen Merkmalen oder der Ausübung einer dualen Karriere (schulische/berufliche Karriere parallel zur sportlichen Karriere). Mit Hilfe des personenorientierten Ansatzes haben Örencik et al. (2022) fünf differenziertere Typen der Lebenssituationen von Spitzensportler*innen identifiziert: (1) *working dual career athletes*, (2) *high-income professional athletes*, (3) *medium-income professional athletes*, (4) *family-supported athletes* und (5) *student dual career athletes*. Bei der aktuellen Studie handelt es sich um eine längsschnittliche Erweiterung zur Untersuchung der Stabilität und Entwicklung dieser Typen.

Methode

Mit einer Stichprobe von 383 Spitzensportler*innen ($M_{age} = 25,54$, $SD = 4,69$, 44,6% weiblich) wurde die LICUR-Methode durchgeführt. Zunächst führte eine Residuenanalyse zum Ausschluss von drei Ausreißern. Danach wurden Clusteranalysen für zwei Zeitpunkte durchgeführt (T1 = 2019, T2 = 2020). Das Leistungsniveau, die Wochenstunden (für sportbezogene Aktivitäten, Ausbildung und Beruf), sowie finanzielle Informationen (Bruttojahreseinkommen und Einkommen aus Sport) wurden als operierende Faktoren für die Cluster verwendet. Abschließend wurde die strukturelle und individuelle Stabilität untersucht.

Ergebnisse

Für beide Messzeitpunkte konnten die identischen fünf Typen wie in Örencik et al. (2022) gefunden werden. Die strukturelle Stabilität wurde durch eine durchschnittliche quadratische euklidische Distanz der Cluster von 0,01 bis 0,21 nachgewiesen. Die individuelle Stabilität wurde durch hohe Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen identischen Clustern bestätigt. Zudem wurden signifikante Übergänge von Cluster 4 zu 5 und Cluster 3 zu 4 beobachtet.

Diskussion

Die Ergebnisse stützen die Typologie von Örencik et al. (2022), die eine differenzierte Unterscheidung zwischen Athlet*innen mit single und dualen Karrieren vorschlägt. Zudem sind diese Lebenssituationen über einen Zeitraum von einem Jahr mehrheitlich stabil. Dies kann Verbänden im Spitzensport dabei helfen, individuelle Unterstützungsangebote sowohl für stabile als auch sich verändernde Lebenssituationen anzubieten.

Literatur

Örencik, M., Schmid, M. J., Schmid, J., & Conzelmann, A. (2022). The Differentiation of Single and Dual Career Athletes Falls Short: A Person-Oriented Approach to Characterize Typical Objective Life Situations of Elite Athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1177/17479541221090941>

AK 16: Kinder und Jugendliche im Sport: Zugang und Verbleib

Mark Pfeiffer

Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Kinder- und Jugendsport, sportliches Talent, Talentorientierung, Interesse

Thematische Hinführung

Die Bedeutung von Bewegung und Sport für die Entwicklung junger Menschen wird aus sehr unterschiedlichen Positionen heraus betont (u.a. sportmedizinische, sportpädagogische, sportsoziologische, sportpsychologische, trainingswissenschaftliche Perspektive). Angeführt werden hierbei eine Vielzahl an Bedürfnissen der Heranwachsenden wie Interaktion, Kommunikation, Teilhabe sowie unterschiedliche Wirkungen von Sport wie die Steigerung der Leistungsfähigkeit, die Gesunderhaltung oder den Beitrag zur Bildung (u. a. Neuber, 2022). Dem Sport wird nach Schönwandt (2021) wie kaum einem anderen Lebensbereich zugeschrieben „Menschen zu erreichen, sie emotional anzusprechen und ihnen Möglichkeiten zu eröffnen, spannende Themen zu finden, eigene besondere Fähigkeiten zu entdecken und Talente weiterzuentwickeln“. Gleichzeitig zeigen u. a. die Entwicklungen der Mitgliederzahlen des organisierten Sports, dass sich die Kinder und Jugendlichen weniger dem „klassischen“ Vereinsport zuwenden (Thieme & Wallrodt, 2022). Entweder finden sie den Zugang zum Sport erst gar nicht, steigen aus dem Sport vor Erreichen des Erwachsenenalters aus oder suchen die Erfüllung ihrer Bedürfnisse im informellen Sport. Aus Sicht der Wissenschaft rückt daher zunehmend die Frage des Zugangs zum und des Einstiegs in den Sport in den Fokus der Betrachtungen. Der Arbeitskreis widmet sich dieser Thematik, wobei in den Beiträgen die Perspektive der Heranwachsenden leitend ist. Im ersten Beitrag wird zunächst der kulturelle Wandel und die dabei entstehenden Herausforderungen für die jungen Menschen und den Sport beleuchtet. Anschließend werden in zwei Beiträgen empirische Studien vorgestellt, die das Interesse der Kinder in der Phase des Einstiegs in den (organisierten) Sport in den Blick genommen haben. Zum Abschluss des Arbeitskreises wird am Beispiel des Fuldaer Bewegungsschecks die Wirkung von Sportartempfehlungen auf den späteren Erfolg der Kinder dargestellt.

Einzelbeiträge

- *Wandel und Verlässlichkeit im Jugendsport* (Tim Bindel, Johannes Gutenberg-Universität Mainz)
- *Interesse, Inszenierung, Zugang – mehrperspektivische Angebote im außerunterrichtlichen Sport als Möglichkeit zur Entwicklung sportlicher Interessen von Kindern* (Leonie Schauer, Johannes Gutenberg-Universität Mainz)
- *Wie viel Spaß macht dir das? Eine Methode zur Erfassung des emotional-affektiven Interesses von Grundschulkindern am Sport* (Larissa Heger & Fabienne Spies, Johannes Gutenberg-Universität Mainz)
- *Validität der Talentorientierung im Grundschulalter – Welchen Erfolg verspricht das Befolgen der Sportartempfehlung?* (Maximilian Siener & Andreas Hohmann, Universität Bayreuth)

Literatur

Schönwandt, M. (2021). Sechzig Minuten. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 2, 95–97.

Neuber, N. (2022). Kinder- und Jugendsport „nach“ Corona. *Forum Kind Jugend Sport*, 3, 7–12.

Thieme, L., & Wallrodt, S. (2022). Zur Mitgliederentwicklung im organisierten Sport und der Abschätzung von pandemiebedingten Folgen. *Ger J Exerc Sport Res*, 52, 179–185.

Wandel und Verlässlichkeit im Jugendsport

Tim Bindel

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Jugendsport Kulturwandel Drop-out

Einleitung

Einen verlässlichen Kanon an relevanten Modi habitueller Bezugnahme zur Welt während eines Kulturwandels zu bestimmen, ist ein didaktisches Dilemma, das alle sozialen Gefüge betrifft. Das Problem betrifft auch den Sport. Im Beitrag wird dargestellt, inwiefern eine Jugend, die sich zunehmend global-digital sozialisiert neue Ordnungen und Ansprüche an Lebensführung und Freizeitgestaltung herstellt. Der Besitz des Smartphones katalysiert die Teilhabe am kulturellen Wandel und formt eine „neue Jugend“ heraus, die sich zunehmend Lebensthemen mit jungen Erwachsenen teilt. Sie zeichnet sich auf der Handlungsebene durch On-demand-Bedürfnisse (Bindel, 2021) aus und auf der Werteebene durch Hinterfragen traditioneller Setzungen (etwa Geschlecht). Sie bildet auf dieser Basis neue Beziehungen zum Sport heraus. Da Kultur auf der Idee geteilter Gestaltungen (Nerdinger, 2008) basiert, stellt sich vermehrt die Frage, ob auch im Sport ein traditioneller Kanon zwangsläufig mit dem Fortschreiten des Wandels erodiert und durch neue Bezüge ersetzt wird.

Methode

Nachdem der kulturelle Wandel im Beitrag beschrieben und seine Auswirkungen auf den Sport hermeneutisch und anhand der Mitgliederentwicklung in traditionellen Sportarten und ausgewählten On-demand-Angeboten dargestellt wurde, soll anhand qualitativer Studien der Frage nachgegangen werden, warum Jugendliche einem Sportvereinsangebot treu bleiben, das von ihnen ein Engagement abverlangt, das für die „neue Jugend“ untypisch ist (Hagikian et al., 2023). Für die zentrale Studie zum Verbleib im Vereinssport wurden 22 junge Menschen im Alter von 13 bis 16 interviewt und ihre Berichte mit qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Das Ergebnis zeigt u. a., dass der Zwang zur Verlässlichkeit von den betroffenen wertgeschätzt wird und als Basis für dauerhafte Beziehungen zu anderen Menschen und zu individuell wichtigen Lebensthemen verstanden werden kann. Interpretiert wird dieser Befund als Verhalten einer eigentlich „unjugendlichen Jugend“, die die Potenziale eines verlässlichen Sportkanons grundsätzlich unterstreicht. Die Frage ist nur: Wer profitiert von diesen Verlässlichkeiten, die sich nicht nur im Verein, sondern auch in der Schule dem Kampf gegen den Wandel stellen müssen? Weitere Befunde mahnen an, dass in der „neuen Jugend“ Subgruppen entstehen, für die die Entfernung zum traditionellen Wertesystems des Sports zunimmt. Sollte man darauf mit bestimmten Angeboten reagieren? Diese Diskussion wird im Vortrag angeregt.

Literatur

Bindel, T. (2021). Youth On-Demand Culture. A Boost for Informal Sports. *Playground@Landscape*. 5/2021, 24–37.
Hagikian, M., Grob, J., & Bindel, T. (2023). Verbleib im Vereinssport. Modellierung für eine beratungsorientierte Jugendsportforschung. *Forum Kinder- und Jugendsport*. DOI 10.1007/s43594-023-00087-y
Nerdinger, F. (2008). *Grundlagen des Verhaltens in Organisationen*. Kohlhammer.

Wie viel Spaß macht dir das? Eine Methode zur Erfassung des emotional-affektiven Interesses von Grundschulkindern im Sport

Fabienne Spies, Larissa Heger & Mark Pfeiffer

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Sportliche Interessen, Kindperspektive, Sportartenpassung, Legetechnik

Einleitung

Um Kindern ein für sie passendes Sportangebot bieten zu können, wird aktuell gefordert, neben der sportmotorischen Leistungsfähigkeit und der motivationalen Orientierung auch das Interesse der Kinder in den Blick zu nehmen (Spies et al., 2022). Zur Erhebung des sportlichen Interesses im Grundschulalter mangelt es gegenwärtig an geeigneten Instrumenten. Ziel des Beitrages ist es, eine Methode zur Erfassung sportartbezogener Interessen und erste Pilotierungsschritte vorzustellen.

Methode

Das emotional-affektive Interesse wird über das Spaßempfinden operationalisiert (vgl. Laufs & Kempert, 2021). Nach ausführlicher Befragungsinstruktion werden den Kindern in Einzelsitzungen 28 Videosequenzen von Bewegungen und Sportarten präsentiert. Im ersten Schritt soll das Kind seine Vorerfahrung (Hast du das schonmal ausprobiert?) und Kompetenz (Wie gut kannst du das?) zu jeder Sequenz einschätzen. Im zweiten Schritt wird das Kind aufgefordert, anzugeben, wie viel Spaß ihm die präsentierte Bewegung bzw. Sportart macht. Dazu legt es Bildausschnitte der Sequenzen in eine 7-gestufte Smiley-Tabelle (Likert-Skala). In einer ersten Pilotstudie nahmen 280 Kinder (8-12 Jahre) teil. Zur Überprüfung der Methode wurden statistische Kenngrößen (z. B. Mediane) herangezogen und u.a. mittels Varianzanalysen geschlechtsspezifische Gruppenunterschiede untersucht.

Ergebnisse und Diskussion

Die Range der Likert-Skala (1-7) wurde bei 27 von 28 Items voll genutzt. Bei den Kindern, die die Sportarten bereits ausprobiert haben, lagen die Mediane zwischen 3 (Baseball) und 7 (Fahrrad fahren). Im Ergebnis zeigt sich zum einen, dass Kinder insbesondere für diejenigen Sportarten ein hohes Interesse angeben (Spaß ≥ 6), die sie aus eigener Sicht gut bis sehr gut können. Vergleichbare Befunde zeigen sich in Untersuchungen zum Kompetenzerleben (vgl. Kohake & Richartz, 2020). Zum anderen lassen sich geschlechterspezifische Unterschiede feststellen: Die Angaben von Mädchen und Jungen unterscheiden sich u. a. bei Fußball und Tanzen signifikant voneinander ($p < .001$). Die vorgestellte Legetechnik stellt somit eine kindgerechte Methode zur Erfassung sportartbezogener Interessen dar, die bspw. bei Sportartenempfehlungen Anwendung finden kann.

Literatur

- Kohake, K., & Richartz, A. (2020). Am meisten macht es immer Spaß, wenn man was Neues schafft – Das Bedürfnis nach Kompetenzerleben im Kindersport. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 2, 110–121.
- Laufs, A.-K., & Kempert, S. (2021). Außerschulische Interessen als Ressource für die individualisierte Vermittlung der Variablenkontrollstrategie in der Grundschule. *Unterrichtswissenschaft*, 49(1), 31–56.
- Spies, F., Schauer, L., Bindel, T., & Pfeiffer, M. (2022). Talent Detection – Importance of the Will and the Ability then Starting a Sport Activity. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 647–656.

Interesse, Inszenierung, Zugang – mehrperspektivische Angebote im außerunterrichtlichen Sport als Möglichkeit zur Entwicklung sportlicher Interessen von Kindern

Leonie Schauer

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Zugang, Interesse, Inszenierung

Einleitung

Das sportliche Interesse von Kindern wird geweckt, wenn sie durch Bewegungsangebote dem Sport individuelle Deutung geben können und er durch sich selbst oder gemeinsam mit anderen verändert werden kann (Hunger & Zander, 2020).

Methode

Es nahmen 130 Kinder aus fünf Grundschulen mit Ganztagskonzept an der Untersuchung teil. Diese wurden mithilfe von Videosequenzen sportlicher Bewegungen zu ihren Bewegungsinteressen befragt und in ihren sportmotorischen Fähigkeiten untersucht. Mit den Kindern wurde ein mehrperspektivisches Bewegungsangebot durchgeführt. Die Stundengestaltung variierte hinsichtlich der Sport- und Bewegungsarten sowie Perspektivität (Neumann, 2019), Partizipations- (Sturzbecher & Hess, 2005) und Regulierungsgrades (Bindel, 2015). Anschließend wurde die Eingangsdagnostik wiederholt und Leitfadeninterviews geführt. Die Auswertung erfolgte mithilfe Methodenmix.

Ergebnisse

Es ergaben sich vor und nach der Intervention für die Clusteranalyse eine Unterscheidung in vier verschiedene Typen. Die Beziehung zwischen dem eigenen Können und dem individuellen Interesse unterscheidet sich stark voneinander. Es konnten verschiedene Komponenten festgemacht werden, die das Interesse von Kindern im Sport beeinflussen. Dazu gehören u.a. der Faktor Spaß, das eigene Können, die Rolle der Lehrkraft, individuelle Sinnergebnisse, das Geschlecht, der Sportunterricht und die Variation in der Gestaltung.

Diskussion

Mithilfe einer Angebotsvarianz können Interessen von Kindern geweckt und stabilisiert werden. Varianz kann nicht nur über unterschiedliche Sportarten, sondern auch innerhalb einer Sportart erzielt werden. Die Ergebnisse weisen in eine didaktische Richtung und mahnen an, die Inszenierung sportiver Angebote auch außerhalb der Schule als multifaktorielles Geschehen zu betrachten.

Literatur

- Bindel, T. (2015). Das Spielen im Sportunterricht erhalten. *Sportpädagogik*, 1–8.
- Hunger, I., & Zander, B. (2020). Sportunterricht. Ansprüche, Legitimierungen, Realisierungsformen und Erfahrungen. INDES. Zeitschrift für Politik und Gesellschaft. *Sport*, 1, 121–133.
- Neumann, P. (2019). Quo vadis mehrperspektivischer Sportunterricht? In E. Balz (Hrsg.), *Arbeitsbereich Sportpädagogik* (S. 11–20), Shaker.
- Sturzbecher, D., & Hess, M. (2005). Partizipation im Kindesalter. In B. Hafenegger & M. M. Jansen (Hrsg.), *Kinder- und Jugendpartizipation: Im Spannungsfeld von Interessen und Akteuren*. Verlag Barbara Budrich.

Talenterorientierung im Grundschulalter – Welchen Erfolg verspricht das Befolgen von Sportartempfehlungen?

Andreas Hohmann¹ & Maximilian Siener^{1, 2}

¹Universität Bayreuth, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Talent, Kinder, Prognose, Diagnostik

Einleitung

Kindern früh für sie geeignete Sportarten zu empfehlen erfüllt mehrere Zielsetzungen: Zum einen können dadurch Kinder (im Sinne einer Talentförderung) ihren Voraussetzungen entsprechend sportlich optimal gefördert werden und zum anderen liegt diesem Vorgehen die Vermutung zugrunde, dass Kinder aufgrund ihrer persönlichen Dispositionen erfolgreicher in bestimmten Sportarten agieren können, dadurch einen leichteren Zugang zum Sport erfahren, mehr Freude an ihm empfinden und somit auch langfristiger in ihm verbleiben. Hohe prognostische Validität der Sportartorientierung liegt dementsprechend zunächst dann vor, wenn die Wettkampferfolge der Empfehlungsbefolger die Erfolge der Nichtbefolger übertrifft.

Methode

Im Rahmen des Fuldaer Bewegungs-Check 2010–2023 wurde für 2.973 männliche Nachwuchsfußballer der U9-Altergruppe die Güte einer anhand motorischer Testaufgaben – auf Basis des Deutsche Motorik-Tests 6–18 (plus Ballweitwurf, Agility Run und Griffkraft) – erhaltenen Sportartempfehlung (Hohmann et al., 2017) prospektiv überprüft, indem die Empfehlungen mit dem 7–13 Jahre später erreichten individuellen sportlichen Leistungsniveau verglichen wurde. Um die Validität der Empfehlungsvorhersage zu bestimmen, wurde dafür für alle (leistungs-)sportlich aktiven Teilnehmer der spätere Wettkampferfolg systematisch erhoben und jeweils am Ende der Altersbereiche U15, U17, U19 und U21 zwischen Befolgern und Nichtbefolgern mit Hilfe von *t*-Tests und U-Tests (SPSS; Version 28.0) verglichen.

Ergebnisse

Die Stichprobe setzt sich insgesamt aus 1.902 Empfehlungsbefolgern und 1.071 Nichtbefolgern zusammen. In den vier altersgruppenbezogenen Mittelwertvergleichen zeigen die Befolger in der U15 ($n = 1.212$), U17 ($n = 895$), U19 ($n = 594$) und U21 ($n = 272$) signifikante Leistungsvorsprünge vor den Nichtbefolgern. Dabei fallen die Effektgrößen Cohens d klein ($d = 0,2$ bis $0,5$) bis mittel ($d = 0,5$ bis $0,8$) aus.

Diskussion

Die Kampagne des Fuldaer Bewegungs-Checks zur frühen Talenterorientierung darf in Bezug auf das Sportspiel Fußball als praktikabel sowie prognostisch valide angesehen werden. Erwartungsgemäß sind die Befolger von sportartspezifischen Talentempfehlungen schlussendlich erfolgreicher als die Nichtbefolger. Ob und inwiefern die anfangs gestellte Vermutung, dass Befolger von Sportartempfehlungen durch den größeren sportlichen Erfolg auch langfristiger an den Sport gebunden werden als Nichtbefolger, erfüllt wird, muss sich jedoch erst noch in weiteren Studien herausstellen.

Literatur

Hohmann, A., Fehr, U., Siener, M., & Hochstein, S. (2017). Talentscreening und Talenterorientierung – Zur Validität von Bewegungs-Checks im Grundschulalter. *Leistungssport*, 47(4), 11–13.

AK 17: Urteilsprozesse

Die Dreiecksbeziehung des Heimvorteils: Zuschauer*innen, Spieler*innen und Schiedsrichter*innen

Edda van Meurs, Mara Kofoth & Bernd Strauß

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Heimvorteil, Handball, DHB, Schiedsrichter*innen-Einfluss, COVID-19

Einleitung

Während der Effekt von Zuschauer*innen (Z) auf die Heim- und Auswärts-Team-Leistung (TL) diskutiert wird, scheint der Effekt auf die Schieds-Entscheidungen (SE) robust (Leitner et al., 2022). Das *Home Advantage Mediated* (HAM) Modell zeigt für den Fußball, dass trotz des Kontrollierens für TL und SE der HA während COVID-19 sank (Bilalić et al., 2021: $N = 4.356$ Spiele, 12 Ligen, 1.131 Spiele ohne Z). Wir erweitern das HAM-Modell um den Einfluss der *absoluten* Anzahl Z (statt anwesend/abwesend) auf TL und SE im Handball.

Methode

Leistungsindikatoren aller Spieler, SE und Anzahl der Z (dokumentiert bei www.liquimoly-hbl.de) für die Saisons 2018 bis 2021 wurden genutzt, um mit Strukturgleichungsmodellen zu analysieren, ob der Einfluss von Z auf TL und SL die Z-HA-Beziehung mediiert (Abb. 1).

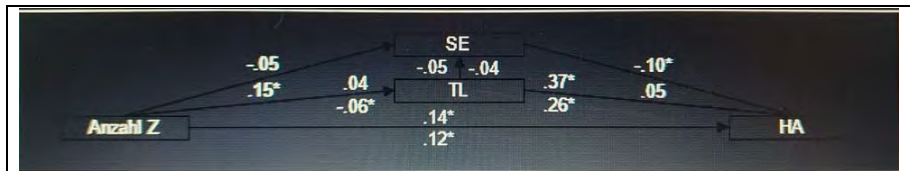


Abb. 1. Mediertes Heimvorteils-Modell (HAM adaptiert nach Bilalić et al., 2021). Heim-Team-Koeffizienten oben, Auswärts-Team-Koeffizienten (β) unten.

Ergebnisse

53.33% der $N = 1.289$ Spiele in der DHB wurden durch das Heim-Team gewonnen. Je mehr Z in der Halle sind, desto mehr Strafen werden von S an das Auswärts-Team verteilt ($\beta = .15^*$, Abb. 1), dies hat aber nur einen irrelevanten, nicht-signifikanten Effekt auf HA ($\beta = .05$). Der praktisch irrelevante Zusammenhang von Z und HA ist dadurch nicht erklärt ($c' = .12^*$).

Diskussion

Das HAM-Modell kann für den Handball (im Gegensatz zum Fußball) nicht bestätigt werden, weshalb eine Modellspezifizierung und -erweiterung zu Bilalić et al. (2021) vorgestellt wird.

Literatur

- Bilalić, M., Gula, B., & Vaci, N. (2021). Home advantage mediated (HAM) by referee bias and team performance during covid. *Scientific Reports*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00784-8>
- Leitner, M. C., Daumann, F., Follert, F., & Richlan, F. (2022). The Cauldron Has Cooled Down: A Systematic Literature Review on Home Advantage in Football During the COVID-19 Pandemic from a Socio-Economic and Psychological Perspective. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00254-5>

Entstehung von sportlichen Krisen im professionellen Fußball: Eine Grounded Theory aus der Perspektive von Profifußballern

¹Darko Jekauc, ²Nicola Böhlke, ³Vanessa Wergin, ²Damir Vrancic & ¹Julian Fritsch

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Technische Universität Braunschweig, ³University of Queensland

Schlüsselwörter: Krise, Fußball, Grounded Theory, Sportpsychologie

Das Auftreten von sportlichen Krisen im Profifußball, die durch unerwartete schwache Leistungen von Mannschaften in einer Saison gekennzeichnet sind, betrifft jede Saison mehrere Mannschaften und ist mit erheblichen sportlichen (z. B. Abstieg) und wirtschaftlichen Folgen für den Verein verbunden (Leister, 2018). Diese Krisen, bei denen es sich um unerklärliche Schwankungen oder Einbrüche der Mannschaftsleistung über einen längeren Zeitraum (z. B. über mehrere Spiele) handeln kann, haben auch eine psychologische Dimension. Über ihre Entstehung und die zugrunde liegenden Faktoren ist jedoch relativ wenig bekannt.

Ziel dieser Studie war es, aus sportpsychologischer Sicht ein Modell zu entwickeln, das die Entstehung und den Verlauf von sportlichen Krisen im Fußball erklärt. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde eine qualitative Studie mit drei ehemaligen und sechs aktuellen männlichen Profifußballern mit einem Durchschnittsalter von 32,6 Jahren (SD = 5,2 Jahre) durchgeführt, die in verschiedenen europäischen Erstligen spielten. Die Datenerhebung basierte auf halbstrukturierten, problemzentrierten Interviews, und die Daten wurden mit der Methode der Reflexiven Grounded Theory (Breuer et al., 2019) ausgewertet.

Vorläufige Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass der Ausgangspunkt für viele Krisen häufig die Nichterfüllung von Teamerwartungen ist, wobei sich die Auswirkungen sowohl auf der individuellen als auch auf der Teamebene manifestieren und sowohl interne als auch externe Faktoren eine Rolle spielen. Auf der individuellen Ebene sind Angst, Anspannung, negative Körpersprache, Grübeln und ein vermindertes Selbstvertrauen häufig. Auf der Teamebene verschlechtert sich die Stimmung, es kommt zu Gruppenbildung und Ressentiments, und es entstehen Konflikte, die sich in einer gestörten Kommunikation und mangelndem Zusammenhalt widerspiegeln. Externer Druck, der sowohl auf die Spieler als auch auf die Trainer einwirkt, trägt zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Krisen bei. Das kollektive Handeln in einem Fußballspiel entwickelt sich zu einer defensiveren Haltung und dem Wunsch, Fehler und Verantwortung zu vermeiden, was zu einer geringeren Mannschaftsleistung führt. Der Leistungsabfall führt in der Regel zu schlechteren Ergebnissen, wodurch sich der Krisenprozess fortsetzt und sogar noch verschärft. Darüber hinaus beeinflussen gesellschaftliche Bedingungen wie die Medienlandschaft, einmalige Ereignisse (z. B. die COVID-19-Pandemie), Vereinsstrukturen oder Fans sowie individuelle Bedingungen wie Krisenerfahrungen, Widerstandsfähigkeit der Spieler, familiärer Zusammenhalt oder Unterstützung durch Freunde die Entwicklung von Krisen. Insgesamt veranschaulicht das Modell durch eine Abwärtsspirale die ineinandergreifenden negativen Auswirkungen von psychologischen Konzepten (wie Druck) auf das emotionale Befinden der Mannschaft, die den Prozess der Krise verstärken können. Diese Studie gibt somit Hinweise darauf, welche psychologischen Prozesse aus der Perspektive von Profifußballern an der Entstehung der Krise beteiligt sind.

Literatur

Die Literatur ist bei den Autor*innen zu erfragen.

Informelle Einschätzung motorischer Kompetenz: Formalisierung und Optimierung individueller Urteilsprozesse und Urteilsfehler in Kontext diagnostischer Kompetenz

Till Utesch

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Motorik, Diagnostik, Bias, Professionalisierung

Einleitung

Den Leistungsstand von Schüler*innen im Rahmen pädagogischer Diagnostik angemessen zu beurteilen, z. B. im Kontext motorischer Kompetenz, ist eine wichtige Kompetenz angehende Lehrpersonen. Zur Erklärung von Unterschieden in diagnostischer Kompetenz wird häufig monokriterial auf Merkmale der Urteilenden, der Beurteilten, der Urteilsituation und -dimension rekurriert (Südkamp et al., 2012). Vernachlässigt wird teilweise der Urteilsprozess, bei dem einerseits Informationen eher strukturiert und bewusst oder andererseits eher heuristisch verarbeitet werden. Im vorliegenden Beitrag wird der individuelle Urteilsprozess anhand des Linsenmodells (Brunswik, 1956) experimentell untersucht (Formalisierung; Studie 1) und dessen Trainierbarkeit getestet (Optimierung; Studie 2).

Methode

In zwei Studien ($n_1 = 179$, $n_2 = 65$) bestand die experimentelle Aufgabe für angehende Lehrkräfte darin die motorische Kompetenz von 60 Kindern (1. Klasse) in 30-sekündigen Videos zu beurteilen (Skala 0-15; 5 Testvideos). Zu sehen war das Canadian Agility and Movement Skill Assessment (CAMSA; motorische Kompetenz). Studie 1 wurde querschnittlich und Studie 2 längsschnittlich (Prä-, Post) designt. Als Intervention wurden (1) das Linsenmodell erklärt (Wissen), (2) der eigene Urteilsprozess auf der Grundlage des Linsenmodells rückgemeldet (Individualisierung) und (3) eine gezielte Reflexionsaufgabe gestellt.

Ergebnisse

Personen unterscheiden sich stark in ihrer Urteilstgenauigkeit, nutzen für ihre Urteile unterschiedliche Cues und nutzen die Cues über Kinder hinweg auf unterschiedliche Art und Weise (Konsistenz). In Studie 1 zeigen kreuz-klassifizierte gemischte Modelle signifikante Urteilsfehler in den Cues zuungunsten von Mädchen, Kindern mit Zuwanderungshintergrund und Kindern mit „Inklusionsstempel“ ($.2 < d < .8$). Studie 2 zeigt, dass Lehrpersonen ihre Urteilstgenauigkeit mit großer Effektgröße optimierten ($r_{prä} = .57$, $r_{post} = .68$, $p < .05$, $\eta^2 = .141$) und ihre Urteilsfehler mit mittleren Effektgrößen verringerten ($ps < .05$).

Diskussion

Das Linsenmodells eignet sich in der Lehramtsaus- und -weiterbildung im Sport zur gezielten individualisierten Rückmeldung. Die Verringerung von Urteilsfehlern kumuliert sich in der Praxis (Funder & Ozer, 2019). Implikationen für die universitäre Lehre und in Fort- und Weiterbildung hinsichtlich Praxisrelevanz, Urteilsvalidität und -fairness sowie der Einsatz des aus den oben beschriebenen Ergebnissen entwickelten Lehr-Tools, welches bereits jedes Semester bei 600 Lehramtsstudierenden eingesetzt wird, werden im Beitrag diskutiert.

Literatur

- Brunswik, E. (1955). Representative Design and probabilistic theory in a functional psychology. *Psychological review*, 62(3), 193–217
- Funder, D. C., & Ozer, D. J. (2019). Evaluating Effect Size in Psychological Research: Sense and Nonsense. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2(2), 156–168.
- Südkamp, A., Kaiser, J., & Möller, J. (2012). Accuracy of Teachers' Judgments of Student' Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 743–762. <https://doi.org/10.1037/a0027627>

Negative Auswirkungen von Gaming auf Schlaf- und Stressparameter

Kristina Klier¹, André Alesi², Benedict Herhaus⁴, Katja Petrowski⁴, Klara Brixius² & Matthias Wagner¹

¹Universität der Bundeswehr München, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Institut für Schlaf und Regeneration GmbH, ⁴Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Gaming, Schlaf, Stress

Einleitung

Gaming gilt als globales Phänomen. Aktuelle sportwissenschaftliche Studien verweisen auf einen negativen Zusammenhang zwischen digitalem Spielen, Schlaf und Stress (Klier et al., 2022; Lee et al., 2021; Palanichamy et al., 2020). Ziel dieser Studie war es daher, zu untersuchen, inwieweit sich intensives Gaming in den Abendstunden auf objektive sowie subjektive Schlaf- und Stressparameter auswirkt.

Methode

Insgesamt nahmen 33 junge Männer (23,00 ± 3,53 Jahre alt, Ranglisten-Spieler) an der Studie teil. Mithilfe eines mobilen EKG-Sensors und eines Aktigraphen wurden der Schlaf, die Herzfrequenz (HF) und Herzratenvariabilität (HRV) aufgezeichnet. Zudem wurden mehrere Speichelproben entnommen und das subjektive Empfinden erhoben. In randomisierter Reihenfolge, im Abstand von einer Woche, wurden zwei Untersuchungsabende (jeweils 120 min) mit Gaming verbracht, während an den anderen beiden Abenden auf Smartphone, Laptop oder Tablet verzichtet und sich ein Naturdokumentationsfilm angesehen wurde.

Ergebnisse

Zwar unterscheidet sich die Schlafdauer (TST) zwischen den Bedingungen ($M_{\text{Diff TST Gaming-Film}} = 9,11 \pm 67,02$ min) kaum, jedoch scheint das Einschlafen (SOL) nach dem Gaming, analog zum geringeren Müdigkeitsgefühl, leicht verzögert ($M_{\text{Diff SOL Gaming-Film}} = 4,19 \pm 34,84$ min). Auch deuten die HRV-Daten auf eine Erhöhung der HF ($M_{\text{Diff HF Gaming-Film}} = 7,52 \pm 18,15$ bpm) sowie eine Reduktion der HRV während des Gamings verglichen mit dem Film hin.

Diskussion

Diese Ergebnisse lassen eine Aktivierung der ersten Stressachse (Sympathikus) durch das digitale Spielen annehmen. Entsprechend lässt sich die subjektiv deutlich höher eingeschätzte Müdigkeit nach dem Film als eine gesteigerte Wachheit und Konzentration beim Gaming interpretieren. Die weitere Datenanalyse soll zeigen, inwieweit dieser Akuteffekt anhält bzw. die parasympathische Schlafaktivität beeinflusst.

Literatur

- Klier, K., Seiler, K., & Wagner, M. (2022). Influence of Esports on Sleep and Stress. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 29(2-3), 95–103. <https://doi.org/10.1026/1612-5010/a000368>
- Lee, S., Bonnar, D., Roane, B., Gradisar, M., Dunican, I. C., Lastella, M., Maisey, G., & Suh, S. (2021). Sleep Characteristics and Mood of Professional Esports Athletes: A Multi-National Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020664>
- Palanichamy, T., Sharma, M. K., Sahu, M., & Kanchana, D. M. (2020). Influence of Esports on stress: A systematic review. *Industrial Psychiatry Journal*, 29(2), 191–199. <https://doi.org/10.4103/ijpi.ijpi.195.20>

Unterschiede der wahrgenommenen physischen und sozialen Umwelt in Bezug auf aktive Mobilität zwischen Jugendlichen und ihren Eltern

Clara Tristram¹, Katharina Diehl¹, Franziska Beck¹, Denise Renninger², Isabel Marzi¹, Yolanda Demetriou² & Anne K. Reimers¹

¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ²Technische Universität München

Schlüsselwörter: aktive Mobilität, aktiver Transport, Jugendliche, Eltern, Barrieren

Einleitung

Aktive Mobilität trägt zum Gesamtumfang der körperlichen Aktivität von Jugendlichen und damit assoziierten Gesundheitseffekten bei. Dennoch legen in Deutschland nur wenige Jugendliche tägliche Wege aktiv zurück. Dabei nehmen Jugendliche und Eltern in Hinblick auf aktive Mobilität unterschiedliche Barrieren wahr, welche laut dem *Conceptual framework for the environmental determinants of active travel in children* (Panter et al., 2008) insbesondere mit der physischen und sozialen Umwelt verbunden sind. Ziel der vorliegenden Studie ist es, die wahrgenommenen Barrieren der Eltern und Jugendlichen in Bezug auf das aktive Mobilitätsverhalten Jugendlicher zu vergleichen sowie deren möglichen Einfluss auf aktiven Transport der Jugendlichen zu untersuchen.

Methodik

Im ARRIVE-Projekt beantworteten 517 Jugendliche und jeweils ein Elternteil quantitative Fragebögen, in denen neben soziodemografischen Daten (z. B. Urbanisierung) insbesondere nach dem Mobilitätsverhalten der Jugendlichen sowie möglichen Barrieren gefragt wurde. Um die von Eltern und Jugendlichen wahrgenommenen Barrieren zu vergleichen wurden t-Tests durchgeführt, während ein möglicher Einfluss dieser Barrieren auf den aktiven Transport von Jugendlichen anhand von linearen Regressionen untersucht wurde.

Ergebnisse

Im Bereich der wahrgenommenen Barrieren der physischen und sozialen Umwelt zeigen sich Unterschiede zwischen Jugendlichen und ihren Eltern. Während Eltern mehr physische Faktoren (z. B. viel Gepäck) und Sicherheitsbedenken als Barrieren der aktiven Mobilität nennen als die Jugendlichen, nehmen die Jugendlichen sowohl physische, aber auch insbesondere soziale Faktoren (z. B. fehlende Motivation) häufig als Barrieren der aktiven Mobilität wahr.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass Jugendliche und ihre Eltern Barrieren der aktiven Mobilität unterschiedlich wahrnehmen. Eine mögliche Erklärung hierfür zeigt sich in der sich verändernden Beziehung zwischen Eltern und ihren Kindern während der Adoleszenz, in der sich Jugendliche eher mit Peers identifizieren als mit ihren Eltern. So gewinnen soziale Faktoren mehr an Bedeutung, auch in Bezug auf aktive Mobilität. Zukünftige Forschung sollte mögliche Ursachen für Unterschiede in der Wahrnehmung von physischen und sozialen Barrieren auf die aktive Mobilität Jugendlicher näher betrachten und diese bei der Entwicklung von Interventionsmaßnahmen berücksichtigen.

Literatur

Panter, J. R., Jones, A. P., & van Sluijs, E. M. (2008). Environmental Determinants of Active Travel in Youth: A Review and Framework for Future Research. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 34. doi: 10.1186/1479-5868-5-34

AK 18: Bewegung im Setting Pflege

Umsetzung einer bedarfsgerechten Ergonomieschulung zur Prävention und Reduktion von körperlichen Belastungen in der Pflege

Ann-Kathrin Otto¹, Andreas Argubi-Wollesen² & Bettina Wollesen¹

¹Universität Hamburg, ²ExoIQ, Hamburg

Schlüsselwörter: Ergonomie- und Haltungsschulung, lumbale Rückenschmerzen

Einleitung

Altenpflegekräfte sind insbesondere körperlichen Belastungen ausgesetzt. Dazu gehört z. B. die vorgebeugte Rumpfneigung unter Zeitdruck bei Umpositionierungen von Bewohnenden, was oftmals zu Rückenschmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule (LWS) führt. Die Vorbeugung oder Reduktion der Belastungen ist dementsprechend von besonderer Relevanz (Kitagawa et al., 2022). Die vorliegende Studie untersucht die Effekte einer 10-wöchigen Ergonomieschulung (BASE-Programm; Wollesen et al., 2016) auf das Bewegungsverhalten und die Flexion, Lateralflexion sowie Rotation der LWS sowie die Flexion der LWS im Bewegungsverlauf bei Umpositionierungen (Studienregistrierung: DRKS00015249).

Methode

Die randomisiert kontrollierte Studie umfasste $n = 15$ Pflegekräfte in der Interventionsgruppe (IG) und $n = 20$ in der Kontrollgruppe (KG) aus zwei Hamburger Einrichtungen. Mit dem validierten Xsens MVN 2018 erfolgte die Aufzeichnung der Flexion, Lateralflexion und Rotation der LWS, während ein Bewegungsbeobachtungsbogen das Bewegungsverhalten erfasste. Die Analyse umfasste eine einfaktorielle ANOVA, eine ANOVA mit Messwiederholung sowie ein Statistical Parametric Mapping und ein Hotellings T^2 Test (SPSS 27, Matlab).

Ergebnisse

Die IG zeigte eine verbesserte Fußstellung beim Drehen ($F_{(1,33)} = 5,912$, $p = 0,021$) sowie Absetzen ($F_{(1,33)} = 5,617$, $p = 0,024$) der Person im Vergleich zur KG. Darüber hinaus reduzierten sich die Winkelbereiche der LWS in der Flexion ($F_{(1,000,3230,000)} = 55,396$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,017$) sowie Rotation ($F_{(1,000,3230,000)} = 61,873$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,019$) in der IG, während die KG einen Anstieg verzeichnete. Hinsichtlich der Lateralflexion sowie der Flexion der LWS im Bewegungsverlauf konnten keine Gruppenunterschiede identifiziert werden.

Diskussion

Die Ergonomieschulung führte zu einer Verbesserung der Standposition sowie der Flexion und Rotation des Oberkörpers, was u.a. beim Umgang mit schweren Bewohnenden bedeutsam ist und nachweislich zur Reduktion von Belastungen der LWS beiträgt (Kitagawa et al., 2022). In zukünftigen Forschungsansätzen bedarf es weitere Strategien, um einen Übertrag der erlernten Bewegungsprinzipien in den Pflegealltag zu ermöglichen.

Literatur

- Kitagawa, K., Matsumoto, K., Nodagashira, H., Nakano, S., Hida, M., Okamatsu, S., & Wada, C. (2022). Foot Placement and Arm Movement Combination while Turning Patients to Prevent Lower Back Pain. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, *10*(5), 1060–1066.
- Wollesen, B., Menzel, J., Lex, H., & Mattes, K. (2016). Das BASE-Programm – Ein multidimensionaler Ansatz zur betrieblichen Gesundheitsförderung. *Gesundheitswesen*, *4*(4), 91.

Kognitive Veränderungen durch ein multimodales demenzspezifisches Bewegungsprogramm bei Personen mit Demenz in Pflegeeinrichtungen

Bettina Barisch-Fritz, Jelena Bezold, Sandra Trautwein, Janina Krell-Rösch & Alexander Woll

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Multimodales Bewegungsprogramm, Demenz

Einleitung

Die Evidenz zu möglichen Effekten körperlicher Aktivität auf kognitive Funktionen bei Personen mit Demenz (PmD) ist nicht abschließend geklärt (Bahar-Fuchs et al., 2019). Aufgrund einer Vielzahl an Trainingsmodalitäten sowie methodischer Limitationen und kontroverser Ergebnisse bisheriger Studien, war es Studienziel, kognitive Veränderungen von PmD durch eine multimodale Intervention im Setting Pflegeeinrichtung zu untersuchen.

Methode

Eine multizentrische, randomisierte kontrollierte Studie mit Pre-Post-Design wurde durchgeführt. Neben konventioneller Behandlung in der Kontroll- (KG) und Interventionsgruppe (IG), erhielt die IG zusätzlich ein gruppenbasiertes, 16-wöchiges multimodales Bewegungsprogramm (2x Woche/60min). Geschulte Trainer*innen leiteten progressive kognitive (Erinnerungen, Aufmerksamkeit, Sprache, exekutive Funktionen) und physische Übungen (Kraft, Gleichgewicht, Ausdauer, Beweglichkeit mit mittlerer bis submaximaler Intensität) an. Über die kognitiven Tests Mini-Mental Status Exam (MMSE), Digit Span (DS) und Trial Making Test (TMT) wurden Veränderungen in den Bereichen globale Kognition, verbales Arbeitsgedächtnis, exekutive Funktionen und Verarbeitungsgeschwindigkeit durch gemischte ANOVAs mit Messwiederholung in einer per Protokoll Analyse betrachtet.

Ergebnisse

Zwischen IG (n = 107; Alter: M = 85,2, SD = 6,7; 84% Frauen) und KG (n = 118; Alter: M = 86,8, SD = 5,7; 90% Frauen) gab es bei der Pre-Messung keine Unterschiede in den anthropometrischen und kognitiven Variablen. Ein statistisch signifikanter Zeit*Gruppen Effekt zeigte sich bei der Anzahl der richtigen Zahlenreihen des DS vorwärts ($F(1,188) = 5,658, p = 0,018, \eta^2 = 0.03$). In der IG konnte zudem eine Verbesserung bei der Länge der richtigen Zahlenreihen beim DS rückwärts ($t(95) = -2,61, p = 0,011, d = 0,27$) festgestellt werden. Es zeigten sich keine Effekte innerhalb des MMSE und TMT.

Diskussion

In einer von insgesamt sechs durchgeführten ANOVAs zeigten sich Zeit*Gruppen Effekte, die auf eine Verbesserung von Teilbereichen der kognitiven Funktionen (Arbeitsgedächtnis und exekutive Funktionen) hindeuten. Die genauen Ursachen wie auch Dosis-Wirkungs-Beziehungen gilt es noch zu untersuchen.

Literatur

Bahar-Fuchs, A., Martyr, A., Goh, A. M., Sabates, J. & Clare, L. (2019). Cognitive training for people with mild to moderate dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD013069. doi: 10.1002/14651858.CD013069.pub2

Barrieren für die Implementierung digitaler Bewegungsförderung und Sturzprävention in Pflegeeinrichtungen

Jonathan Diener¹, Sabine Rayling¹, Jelena Bezold¹, Janina Krell-Rösch¹, Kathrin Wunsch¹, Anna Lena Flagmeier² & Alexander Woll¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²AOK Baden-Württemberg

Schlüsselwörter: Pflegeeinrichtungen, Barrieren, Digitalisierung, Bewegungsförderung

Einleitung

Digitale Lösungen können im Setting Pflegeeinrichtung dazu beitragen, Interventionen zur Bewegungsförderung und Sturzprävention an individuelle Bedürfnisse anzupassen (Goh et al., 2017). Obwohl digitale Lösungen für den Einsatz in Pflegeeinrichtungen schon lange verfügbar sind, schreitet ihre Integration in den Pflegealltag eher langsam voran (Fehling, 2019). Ziel dieser Studie war es daher, Barrieren für die Implementierung von digitalen Bewegungs- und Sturzpräventionsmaßnahmen in der Pflege zu identifizieren.

Methode

Im Winter 2022 wurden leitfadengestützte Interviews mit drei Pflegeeinrichtungsleitungen sowie sechs Pflege- und Betreuungskräften (PuB) aus sieben Pflegeeinrichtungen in Baden-Württemberg durchgeführt. Unter den PuB wurden sowohl Personen mit als auch ohne Erfahrung mit digitaler Bewegungsförderung interviewt. Barrieren für die Implementierung wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse identifiziert.

Ergebnisse

Mangelnde zeitliche Ressourcen wurden von allen befragten PuB als Barriere genannt. Ein weiterer, von Leitungen und PuB angesprochener Faktor ist die schlechte technische Infrastruktur (fehlendes flächendeckendes WLAN und Equipment wie Tablets oder Smartphones), wobei sich hier große interorganisationale Unterschiede zeigen. Weitere Barrieren sind datenschutzrechtliche Bedenken, kognitive Einschränkungen der Bewohnenden und fehlende Ausbildung der PuB in der Bewegungsförderung. Im Gegensatz zur Einschätzung einer der Einrichtungsleitungen zeigen sich die PuB sehr offen gegenüber der Nutzung digitaler Lösungen, sofern diese nützlich sind und nicht zu zusätzlicher Arbeit führen.

Diskussion

Hinsichtlich der Implementierung von digitalen Bewegungs- und Sturzpräventionsmaßnahmen existieren verschiedene Barrieren. Zukünftige Programme sollten dringend die in Pflegeeinrichtungen vorhandenen Ressourcen berücksichtigen. Zudem sollten bereits bei der Entwicklung sowie der Kommunikation mit Pflegeeinrichtungen die Faktoren Umsetzbarkeit und Nützlichkeit im Fokus stehen, um eine nachhaltige Nutzung sicherzustellen.

Literatur

- Fehling, P. (2019). Entwicklungsstand der gegenwärtigen und künftigen technischen Assistenzsysteme. *Pflege & Gesellschaft* (3). doi:10.3262/P&G1903197
- Goh, A. M. Y., Loi, S. M., Westphal, A., & Lautenschlager, N. T. (2017). Person-Centered Care and Engagement via Technology of Residents with Dementia in Aged Care Facilities. *Int. Psychogeriatr.*, 29, 2099–2103. doi:10.1017/S1041610217001375

Cardiovascular fitness is associated with motor related cortical potentials and reaction times in 80+-year-olds

Stephanie Fröhlich¹, Katrin Müller² & Claudia Voelcker-Rehage¹

¹Westfälische Wilhelms-Universität, ²Technische Universität Chemnitz

Keywords: healthy aging, event related potentials, fitness effects

Introduction

Executive functions (EF), such as selective attention and response inhibition, decline with aging, but are crucial skills to overcome daily challenges. Fitness is a protective factor against cognitive decline and physical active older adults have shown higher EF performance than less fit counterparts (Bherer et al., 2013). Here, we want to determine if fitter 80+-year-olds also show better EF performance and find out which electrocortical parameters are mediating this relationship.

Methods

The cardiovascular fitness of 124 participants (age: 82.4 +/- 2.3 years, 64 males) was assessed with the Two Minute Step Test (TMST, Rikli and Jones (1999)). The same participants carried out a colored flanker task with 300 randomly mixed trials of three conditions (congruent (C), neutral (N), incongruent (IC)) to measure EF while EEG was recorded. The mean reaction time (RT), stimulus-locked event related potentials N1, N2, and P3 and response-locked motor related cortical potentials (MRCP) for each condition were calculated from correct trials. Mediation analysis was used to study the relationship between fitness and RT (direct effect) and which EEG parameters mediated this effect (indirect effect).

Results

For all three conditions a significant standardized direct effect was found (C: -.27, N: -.30, IC: -.29). This means better cardiovascular fitness (more steps in the TMST) was related to quicker RT. In addition, better fitness was also related to larger MRCP amplitudes (C: -.27, N: -.28, IC: -.21) but not N1, N2, or P3. Only in the IC condition a significant indirect effect mediated through MRCP amplitude was revealed (-.05 [-.49, -.002]).

Discussion

We were able to replicate the positive relationship of fitness and EF measured with a flanker paradigm for 80+-year-olds. We found effects in all three conditions, including the C condition without specific need for selective attention or response inhibition. The effects in the IC condition were mediated through MRCPs. Therefore, it seems that in 80+-year-olds the fitness benefits are less related to EF but more to the motor response.

References

- Bherer, L., Erickson, K. I., & Liu-Ambrose, T. (2013). A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults. *J Aging Res*, 2013, 657508. <https://doi.org/10.1155/2013/657508>
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129–161.

AK 19: Sport und Bewegung im Alter

Entwicklung und Pilotierung des Work-Lifestyle-integrated Functional Exercise (LiFE) Programms für ältere Arbeitnehmende

Yvonne Ritter¹, Diana Pfister¹, Susanne Völter-Mahlknecht², Greta Steckhan², Rolf Elle-gast³, Britta Weber³, Markus Gruber¹ & Michael Schwenk¹

¹Universität Konstanz, ²Institut für Arbeitsmedizin, Charité Universitätsmedizin Berlin, ³Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Schlüsselwörter: alltagsintegriertes Training, ältere Arbeitnehmende, Prävention

Einleitung

Der weltweite Anstieg älterer Arbeitnehmender (Jahr 2050: 2 Mrd.) erfordert zielgruppen-spezifische Ansätze zu Gesundheitsförderung. Als vielversprechender Ansatz integriert das LiFE-Programm (Schwenk et al., 2019) mit minimalem Zeitaufwand gezielt Kraft- und Gleichgewichtsübungen in den Alltag. Anhand eines standardisierten 5-Punkte-Vorgehens (1. Bewertung der Community, 2. Beratung mit Experten, 3. Beratung mit Interessengruppen, 4. Entwicklung eines Änderungsplans, 5. LiFE modifizieren, um work-LiFE zu entwickeln) erfolgte die iterative Programmentwicklung und Anpassung (Setting: Bereich Verwaltung der Universität, Zielgruppe: Arbeitnehmende (AN) \geq 55 Jahre) des bisherigen LiFE-Programms. Ziel dieser Studie war es (1) die Durchführbarkeit zu pilotieren und (2) die Auswirkungen auf Gleichgewicht, Kraft und körperliche Aktivität zu messen

Methode

(1) Die Durchführbarkeit wurde über eine Prä-Post-Studie ($n = 15$) mit 4-wöchiger Personal Trainer Intervention getestet. Die wichtigen Parameter hierfür sind Adhärenz (ADH), gemessen an der Drop-Out-Rate der Teilnehmer (AN), und die individuelle tägliche Dokumentation welche Übungen wie oft durchgeführt wurden (ÜH). (2) Die Auswirkungen auf Gleichgewicht (12-Level Balance Scale, 12-LBS; Community Balance Mobility Scale, CBM), Kraft (60s Chair-Test) und körperliche Aktivität (MoviSens) wurden gemessen.

Ergebnisse

(1) Die AN (Durchschnitt: 60 Jahre, 8 Frauen, BMI: 26,6, 5 Teilzeit, 10 Vollzeit) implementierten in der Intervention 9 (7-12) von maximal 12 Übungen mit einer durchschnittlichen ADH von 88% und die ÜH lag bei 5 (4-7) Tage/Woche und 1-4.2 Mal/Tag. (2) Für das Gleichgewicht (12-LBS: $d = -.556$, CBM: $d = -.558$), die Kraft (60s Chair-Test: $d = -.451$) und die körperliche Aktivität ($d^{\circ} = -295$) wurden mittlere Effektgrößen berechnet.

Diskussion

(1) Die Pilotierung zeigte hinsichtlich der Anzahl der implementierten Übungen, die hohe ÜH und der hohen ADH eine gute Durchführbarkeit des Programms im Arbeitsalltag. (2) Die gemessenen Verbesserungen im Bereich Gleichgewicht, Kraft und körperliche Aktivität sind vielversprechend; müssen jedoch in einer randomisierten kontrollierten Studie mit einer größeren Stichprobe überprüft werden.

Literatur

Schwenk, M., Bergquist, R., Boulton, E., Van Ancum, J. M., Nerz, C., Weber, M., Barz, C., Jonkman, N. H., Taraldsen, K., Helbostad, J., Vereijken, B., Pijnappels, M., Maier, A., Zhang, W., Becker, C., Todd, C., Clemson, L., & Hawley-Hague, H. (2019). The Adapted Lifestyle-Integrated Functional Exercise Program for Preventing Functional Decline in Young Seniors: Development and Initial Evaluation. *Gerontology*, 65(4), 362–374.

Erfolgreiches Altern in der Aktivgesellschaft? Ergebnisse einer Interviewstudie mit 60- bis 80-jährigen sportlich aktiven Frauen

Gabriele Sobiech

Pädagogische Hochschule Freiburg

Schlüsselwörter: Fitness, Gesundheit, erfolgreiches Alter(n), Ermächtigungsgewinne

Einleitung

Alter(n) im Kontext des demografischen Wandels der Bevölkerung ist vielfach als Krisenszenario beschrieben worden, durch den ein steigender Kostendruck, vor allem im Gesundheitsbereich, zu erwarten ist. Um die länger werdende Lebenszeit gesund und leistungsfähig verbringen zu können, wurde sozialpolitisch die „Aktivierbarkeit des Alters“ (van Dyk & Lessenich, 2009, S. 11) eingeführt. Mit der Etablierung des aktivierenden Sozialstaats änderte sich die Vorstellung der Unabänderlichkeit des Alter(n)s in seine Gestaltbarkeit, bei der auch die Nutzbarmachung der Potentiale Älterer eingefordert wurde (van Dyk, 2015). Letztere zeigt sich insbesondere im Konzept des ‚erfolgreichen Alter(n)s‘ (Rowe & Kahn, 1997). Wie positionieren sich nun die befragten Frauen zum erfolgreichen Alter(n), welche Ermächtigungsgewinne, welche Zwänge zeigen sich durch die Arbeit am Körper im ‚gym‘?

Methode

Im Zuge der vorliegenden qualitativen Interviewstudie wurden 2016 40 im Fitnessstudio aktive Frauen im Alter zwischen 60 und 80 Jahren befragt. 14 Interviews wurden an der Ostküste der USA in englischer Sprache durchgeführt. Die problemzentrierten Interviews (Witzel, 2000) mit einer durchschnittlichen Dauer von 70 min. wurden nach der „qualitativen Inhaltsanalyse“ (Kuckartz, 2016) mit Computerunterstützung (MAXQDA) ausgewertet.

Ergebnisse

Die Befragten beider Samples können als aktive Ältere durch das Training im Fitnessstudio ihre körperliche (und mentale) Konstitution, insgesamt ihre Lebensqualität optimieren, indem sie z. B. physische und psychische Beeinträchtigungen bearbeiten. Die damit verbundenen Selbstermächtigungsgewinne durch vergrößerte gesellschaftliche Teilhabe stärken ihre soziale Position als erfolgreiche Gealterte.

Diskussion

Zugleich führt der Trend zur Altersaktivierung aber auch zu einem gesellschaftlichen Druck der Selbstvermessung und Disziplinierung. Das Training wird als moralische Pflicht wahrgenommen, selbstverantwortlich einen aktiven, gesunden Lebensstil zu pflegen. Personen, denen das nicht gelingt, werden von den Befragten abgewertet und ausgeschlossen.

Literatur

Dyk, S. van (2015). *Soziologie des Alters*. transcript.

Dyk, S. van, & Lessenich, S. (2009) (Hrsg.). *Die jungen Alten. Analysen einer neuen Sozialfigur*. Campus.

Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz.

Rowe, J., & Kahn, R. (1997). Successful Aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440.

Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 1(1). <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0001228>

Rekrutierungsstrategien in einer Trainings-Interventionsstudie mit Arthrosepatient*innen im ambulanten und multizentrischen Setting

Franziska Koziol¹, Nils Neuhaus¹, Carolin Bahns², Hannes Böbinger³, Valerie Dieter⁴, Christian Grüneberg¹, Christian Kopkow², Inga Krauß⁴, Sara Neumann¹, Christian Thiel¹, Franziska Weber¹ & Dirk Peschke¹

¹Hochschule für Gesundheit Bochum, ²Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, ³Techniker Krankenkasse, ⁴Universitätsklinikum Tübingen

Schlüsselwörter: Rekrutierung, Bewegungsversorgung, Blended Care, Arthrose

Einleitung

Die Rekrutierung von Studienteilnehmer*innen ist häufig eine große Herausforderung in empirischen Studien. Das Verfehlen des Rekrutierungsziels schwächt die Studienergebnisse oder führt zu Kostensteigerungen (Kitterman et al., 2011). In der multizentrischen randomisiert-kontrollierten Studie SmArt-E (Smartphone-assistiertes Arthrosetraining mit Edukation) wird die Effektivität einer Blended Care Intervention mit körperlichem Training für Arthrosepatient*innen im Vergleich zur Regelversorgung untersucht. Zur Rekrutierung werden unterschiedliche Strategien eingesetzt. Ziel der vorliegenden Studie ist, deren Auswirkungen und Wirkungseintritt darzustellen.

Methode

Es wird eine nach der STROBE Leitlinie orientierte Beobachtungsstudie über die Rekrutierungsphase der SmArt-E-Studie (Zeitraum: 08/2022 - 06/2023) durchgeführt. In der Datenerhebung werden die verwendeten Rekrutierungsmethoden der drei Studienzentren dokumentiert und mittels Methoden deskriptiver Statistik ausgewertet. Hier wird die Häufigkeit der Rückmeldungen der jeweiligen Rekrutierungsstrategien betrachtet und in einem letzten Schritt die Wirkung und der Wirkungseintritt der Strategien im Zeitverlauf dargestellt.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse der fünf Rekrutierungsstrategien zeigen, dass die Mehrheit der Studieninteressierten über ein Direktanschreiben einer beteiligten Krankenkasse (39%, n = 151) oder über regionale Medien (34,6%, n = 134) auf die Studie aufmerksam geworden sind. Von allen Interessierten (n = 387) erfüllen 56% (n = 217) die Einschlusskriterien. Davon wurden 49,3% (n = 107) mit Hilfe des Direktanschreibens und 40,6% (n = 88) durch regionale Medien rekrutiert.

Diskussion

Im untersuchten ambulanten multizentrischen Setting erweisen sich das Direktanschreiben der Krankenkasse und die Rekrutierung über regionale Medien als wirksamste Maßnahme. Die Ergebnisse betonen die Bedeutung einer Kooperation unter Einbezug der Stakeholder sowie die Ansprache der Zielgruppe über regelmäßig genutzte Medien der Zielpopulation.

Literatur

Kitterman, D. R., Cheng, Steven K., Dilts, D., & Orwoll E. S. (2011). The Prevalence and Economic Impact of Low-Enrolling Clinical Studies at an Academic Medical Center. *Academic Medicine*, 86(11), 1360–1366. doi: 10.1097/ACM.0b013e3182306440

Moderat-intensive körperliche Aktivität und Alzheimer Biomarker

Janina Krell-Rösch^{1, 2}, Jeremy A. Syrjanen², Jelena Bezold¹, Bettina Barisch-Fritz¹, Prashanthi Vemuri², Eugene L. Scharf², Julie A. Fields², Walter K. Kremers², Val J. Lowe², Clifford R. Jack Jr.², David S. Knopman², Ronald C. Petersen², Alexander Woll¹, Maria Vassilaki² & Yonas E. Geda³

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Mayo Clinic, Minnesota, USA, ³Barrow Neurological Institute, Arizona, USA

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Biomarker, Demenz

Einleitung

Moderat-intensive körperliche Aktivität (MVPA) hat einen positiven Einfluss auf die Kognition (Zhu et al., 2017). Ziel der Studie war es, die bislang wenig erforschten Zusammenhänge zwischen MVPA und bildgebenden Biomarkern der Alzheimer Krankheit zu untersuchen.

Methode

Längsschnittanalyse der bevölkerungsbasierten Mayo Clinic Study of Aging mit 2794 Personen (48% Frauen) ≥ 50 Jahre ($M = 72,6$; $SD = 9,9$) und frei von Demenz (2500 kognitiv nicht beeinträchtigt, 294 leichte kognitive Störung). MVPA im mittleren (30-45 Jahre für 50-69-Jährige; 50-65 Jahre für ≥ 70 -Jährige) und späten Erwachsenenalter (12 Monate vor Baseline) wurde mittels Fragebogen erfasst. Alzheimer Biomarker wurden anhand bildgebender Verfahren (PiB-PET, Tau-PET, FDG-PET, MRT, und FLAIR-MRT) erhoben. Zusammenhänge zwischen MVPA (z-skaliert) und individuellen jährlichen Verläufen kortikaler Amyloid- und Tau-Ablagerungen, regionalem Glukose-Hypometabolismus, kortikaler Dicke und Hyperintensitäten der weißen Substanz (WMH) wurden durch lineare Mixed-Effect-Modelle, korrigiert für Alter, Geschlecht und APOE ϵ 4 Status berechnet.

Ergebnisse

Erwartungsgemäß zeigte sich eine längsschnittliche Zunahme der Amyloid- und Tau Ablagerungen sowie der WMH, und eine Abnahme des Glukosestoffwechsels und der kortikalen Dicke. MVPA im späten Erwachsenenalter hing bei querschnittlicher Betrachtung mit einer höheren kortikalen Dicke (Koeffizient 0,0073; $p = 0,0198$), und MVPA im mittleren Erwachsenenalter mit vermehrter Tau-Ablagerung (Koeffizient 0,0105; $p = 0,0238$) zusammen. Personen mit höherer MVPA im späten Erwachsenenalter zeigten eine weniger ausgeprägte längsschnittliche Abnahme des Glukosestoffwechsels (Koeffizient für Interaktion MVPA im späten Erwachsenenalter x Zeit: 0,0014; $p = 0,021$).

Diskussion

Es wurde ein Zusammenhang zwischen MVPA im späten Erwachsenenalter und verringertem Glukose-Hypometabolismus im Längsschnitt beobachtet. Daneben gab es wenige signifikante querschnittliche Zusammenhänge zwischen MVPA und Alzheimer Biomarkern.

Literatur

Zhu, W., Wadley, V. G., Howard, V. J., Hutto, B., Blair, S. N., & Hooker, S. P. (2017). Objectively Measured Physical Activity and Cognitive Function in Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 49(1), 47–53. doi: 10.1249/MSS.0000000000001079

Kommunale bewegungsbezogene Gesundheitsförderung in Deutschland: Eine systematische Übersicht und Good-Practice-Projekte

Jana Semrau, Lea Dippon, Natalie Helsper, Simone Kohler, Philipp Weber, Alfred Rütten, Leonie Birkholz & Klaus Pfeifer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Kommune, Bewegungsförderung, Good-Practice, Qualitätskriterien

Einleitung

Ansätze der kommunalen bewegungsbezogenen Gesundheitsförderung (kbG) werden empfohlen, um körperlicher Inaktivität in der Bevölkerung entgegenzuwirken. Der folgende Beitrag stellt eine systematische Übersicht zur kommunalen bewegungsbezogenen Gesundheitsförderung in Deutschland dar (Dippon et al., 2023). Des Weiteren werden ermittelte Good-Practice-Projekte als Orientierungsrahmen für die weitere Umsetzung und Verbreitung kommunaler bewegungsbezogener Gesundheitsförderung vorgestellt.

Methode

Projekte wurden über eine Suche in wissenschaftlichen Datenbanken sowie Projektdatenbanken identifiziert und Daten zu „Bundesland“, „Berücksichtigung gesundheitlicher Chancengleichheit“ und „Umsetzung im städtischen oder ländlichen Raum“ extrahiert. Es erfolgte eine Zuordnung zu verschiedenen Ansätzen der kbG. Außerdem wurden Projekte mit einer dokumentierten Prozess- und/oder Ergebnisevaluation anhand von Qualitätskriterien in den Bereichen Konzipierung, Implementierung und Evaluation bewertet. Projekte, die mindestens 50 % der Qualitätskriterien erfüllten, wurden als Good-Practice-Projekte ausgewählt.

Ergebnisse

Es wurden 240 Projekte der kbG erfasst. Im ländlichen Raum wurden primär umweltbezogene Ansätze und im städtischen Raum vermehrt Mehrkomponentenansätze sowie Angebote und Veranstaltungen umgesetzt. 45 Projekte wiesen eine ausreichende Dokumentation der Prozess- und/oder Ergebnisevaluation auf, wovon 17 Projekte als Good-Practice identifiziert wurden.

Diskussion

Optimierungspotential besteht bei der Adressierung von gesundheitlicher Chancengleichheit, einer aktiven Beteiligung von Menschen in schwierigen Lebenslagen über den gesamten Projektzyklus sowie der Implementierung von Mehrkomponentenansätzen. Dies erfordert Förderprogramme, die strukturbildende Good-Practice-Projekte ermöglichen und insbesondere deprivierte Kommunen erreichen.

Literatur

Dippon, L., Helsper, N., Kohler, S., Weber, P., Rütten, A., Pfeifer, K., Birkholz, K., & Semrau, J. (2023). Kommunale bewegungsbezogene Gesundheitsförderung in Deutschland: Eine systematische Übersicht und Good-Practice-Projekte. *Ger J Exerc Sport Res.* <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00875-w>

AK 20: Geschlechter- und Diversitätsforschung

Zur Umsetzung von Inklusion in Sportangeboten des offenen Ganztags an Grundschulen – ausgewählte Befunde aus einer Fragebogenstudie

Fabienne Bartsch¹, Petra Cwierzdzinski², Judith Frohn² & Bettina Rulofs¹

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Bergische Universität Wuppertal

Schlüsselwörter: Ganzttag, Grundschule, Inklusion, Sport

Einleitung

Als Teil des Schulsystems ist auch der Ganzttagssport dazu aufgefordert, einen inklusiven Rahmen bereitzustellen, der allen Kindern gleichberechtigte Teilhabe ermöglicht. Allerdings ist kaum etwas darüber bekannt, ob der Sport im Ganzttag dieser Verpflichtung bereits nachkommt. Es mangelt an Studien, die untersuchen, inwiefern Inklusion – im Sinne eines breiten Begriffsverständnisses, das über die Dimension Behinderung hinausgeht – im sportbezogenen Ganzttag bislang umgesetzt wird. Hier knüpft der vorliegende Beitrag an, in dem erhellt werden soll, wie der Ganzttagssport in puncto Inklusion tatsächlich aufgestellt ist und inwiefern u. a. die Trägerschafts- und Kooperationsstruktur mit der inklusiven Ausrichtung in Zusammenhang steht. Letzteres wird fokussiert, da die Träger und Kooperationspartner*innen die Angebote mit ihren grundlegenden Orientierungen rahmen.

Methode

Um dieses Anliegen zu bearbeiten, wurde eine Online-Fragebogenerhebung mit Leitungen des Offenen Ganztags an Grundschulen durchgeführt. Erhebungsorte waren vier Städte in Nordrhein-Westfalen: Köln, Wuppertal, Remscheid und Solingen. Der eingesetzte Fragebogen orientierte sich an bereits erprobten Instrumenten (z. B. StEG-Konsortium, 2019) und wurde durch selbst entwickelte Fragen ergänzt. Vor Erhebungsbeginn wurde das Instrument mit mehreren Fachleuten aus der schulischen Ganztagspraxis im Rahmen eines Pre-Tests geprüft und entsprechend angepasst. Die Antworten von insgesamt 89 OGS-Leitungen konnten in die Auswertung einbezogen werden. Neben deskriptiven Befunden werden im Vortrag potenzielle Zusammenhänge zwischen der Trägerschafts-/Kooperationsstruktur und dem Inklusionsgrad der Angebote beleuchtet.

Ergebnisse

Die Auswertungen zeigen, dass Inklusion im Ganzttagssport der Grundschule eine eher untergeordnete Rolle spielt. Zudem scheinen nicht alle Kinder am Ganzttagssport partizipieren zu können. Dies trifft insbesondere auf Kinder mit Beeinträchtigung und/oder Förderbedarf zu. Zudem ist zu vermuten, dass Zusammenhänge zwischen der Trägerschaft bzw. den Kooperationspartner*innen im Ganzttag und der inklusiven Ausrichtung bestehen.

Diskussion

Die Ergebnisse legen nahe, dass Inklusion im Ganzttagssport erst ansatzweise verfolgt wird und dass die rahmengebenden Strukturen einen bedeutenden Orientierungsrahmen für die Umsetzung von Inklusion im Ganzttag bereitstellen.

Literatur

StEG-Konsortium (2019). Ganzttagsschule 2017/2018. *Deskriptive Befunde einer bundesweiten Befragung. Studie zur Entwicklung von Ganzttagsschulen (StEG)*. DIPF, DJI, IFS, Justus-Liebig-Universität.

Einfach machen!? – Evaluation eines Projektes zur inklusiven Sportgestaltung im Württembergischen Landessportbund (WLSB)

Florian Pochstein

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

Schlüsselwörter: Inklusion, Sportverein, Disability Studies

Einleitung

Das Miteinander von Menschen mit und ohne Behinderung im Sport ist auf vielfältige Weise möglich, inklusive Sportangebote besitzen ein großes Potenzial, Barrieren abzubauen und gegenseitige Akzeptanz zu fördern (Heubach, 2013). Das Wissen auf Seiten der Vereine bzgl. der Umsetzungsmöglichkeiten ist jedoch ausbaufähig, es bestehen oft Unsicherheiten, Vorurteile und Ängste. Basierend auf den Erkenntnissen der Disability Studies (Valle & Connor, 2019) werden im vorliegenden Projekt durch Tandems (bestehend aus einem Menschen mit und einem ohne Behinderung) Inklusionshemmnisse aufgedeckt und kritisch angesprochen aber gleichzeitig auch Vorschläge entwickelt, diese Hemmnisse abzubauen.

Methode

Die Arbeit von acht Tandems (10 männlich, 6 weiblich) im Alter von 17-44 Jahren wurde prozessbegleitend über ein Jahr evaluiert. Neben einer Erhebung der TN-Anzahl in sowie Gründung von inklusiven Sportgruppen, wurden Interviews hinsichtlich inklusiver und exkludierender Strukturen mit den Tandems, den Sportvereinsverantwortlichen, den Projektmanagern des WLSB sowie Vertreter*innen der Kommunen geführt und inhaltsanalytisch ausgewertet

Ergebnisse

Quantitativ hat sich sowohl die Zahl der neu gegründeten inklusiven Sportgruppen als auch der Mitglieder mit Behinderungen in den Sportvereinen kaum verändert, die einzelnen Sportkreise berichten von Zuwachsraten von unter 5%. Die Auswertung der Interviews hat ergeben, dass (immer noch) Bedenken bestehen, inklusive Sportgruppen zu gründen bzw. bestehende Gruppen für Menschen mit Behinderungen zu öffnen. Neben einer mangelnden Qualifikation der ÜL, werden bauliche Barrieren, sowie Vorbehalte der nichtbehinderten Vereinsmitglieder und -funktionäre als Gründe genannt. Auch in den Einrichtungen der Behindertenhilfe (als ein Abnehmer der Sportangebote) sind die (wenigen) Angebote der Sportvereine meist unbekannt.

Diskussion

Exkludierende Strukturen bestehen weiterhin in diversen Aspekten des Vereinssports. Während einige (u. a. die ÜL-Qualifikation) relativ leicht angegangen werden können, sind andere (u. a. Einstellungen und Vorurteile der bisherigen nichtbehinderten Mitglieder) nur durch eine ständige Information, Aufklärung und aktive Auseinandersetzung zu lösen.

Literatur

Heubach, P. (2013). *Inklusion im Sport. Schul- und Vereinssport im Fokus*. disserta.

Valle, J. W., & Connor, D. J. (2019). *Rethinking Disability: A Disability Studies Approach to Inclusive Practices*. Routledge.

Sporteignungsprüfungen für Alle!? Erfahrungen mit geschlechtlicher Vielfalt beim Hochschulzugang zum Fach Sport in Deutschland

Lena Gabriel & Aiko Möhwald

Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Geschlechtliche Vielfalt, Hochschulzugang, Sporteignungsprüfung

Einleitung

Die Partizipation an Hochschulbildung ist kontinuierlich geprägt von gesellschaftlichen Entwicklungen. Der Geschlechtseintrag „divers“ ist seit 2018 für intergeschlechtliche Menschen möglich und bewirkt somit eine Veränderung in der binären Geschlechterordnung „männlich“ und „weiblich“. Die erste Hürde für den Zugang zum Sportstudium stellt an den meisten deutschen Hochschulstandorten die Sporteignungsprüfung dar. Ein möglicher Selektionsmechanismus bei Sporteignungsprüfungen kann entlang der Kategorie Geschlecht festgestellt werden, da Personen jenseits der Zweigeschlechtlichkeit meist unberücksichtigt bleiben (Glockentöger, 2019). Demnach wird der Frage nachgegangen, ob die einzelnen Hochschulstandorte mit dem Studienfach Sport bereits im Sporteignungstest mit Fragen in Bezug auf geschlechtliche Vielfalt konfrontiert wurden und wenn ja, wie sie diesen begegnen.

Methode

Das Forschungsprojekt umfasst mehrere Teilstudien. Der Vortrag fokussiert die Ergebnisse einer aktuell laufenden Online-Umfrage mit geschlossenen und offenen Fragen, die an die Verantwortlichen der Sporteignungsprüfung aller deutschen Hochschulstandorte versandt wurde (n = 52). Die numerischen Daten werden deskriptiv und die schriftlichen Antworten inhaltsanalytisch ausgewertet.

Ergebnisse & Diskussion

An 17 Standorten (43,5%) wird geschlechtliche Vielfalt in Bezug auf Sporteignungsprüfungen diskutiert. An vier Standorten (9,75%) wurden gezielt Fragen zum Sporteignungstest in Bezug auf geschlechtliche Vielfalt herangetragen. Obwohl ein Großteil der Hochschulstandorte noch keine Erfahrungen mit Personen jenseits der Geschlechterbinarität im Rahmen der Sporteignungsprüfung hatte, wird der Zugang zum Fach Sport unter dieser Perspektive diskutiert. Die Verständigung verschiedener Akteure ist notwendig, um diskriminierende Strukturen aufzudecken, prozessuale Veränderungen anzustoßen und somit einen chancengerechten Zugang zum Fach Sport zu schaffen (vgl. Heckemeyer et al., 2021). Über potenzielle Entwicklungsprozesse hinsichtlich geschlechtlicher Vielfalt und Sporteignungsprüfungen, werden die Antworten zu den offenen Fragen vertiefende Einblicke geben.

Literatur

- Glockentöger, I. (2019). Sporteignungsprüfungen in Bewegung? Geschlechtskonstruktionen beim Hochschulzugang. In J. Frohn, E. Gramespacher & J. Süßenbach (Hrsg.), *Stand und Perspektiven der sportwissenschaftlichen Geschlechterforschung. Jahrestagungen der dvs-Kommission Geschlechterforschung 2012 und 2018* (S. 127–132). Feldhaus.
- Heckemeyer, K., Frohn, J., & Günter, S. (2021). *Erklärung der dvs-Kommission Geschlechter- und Diversitätsforschung: Geschlechtliche Vielfalt im Sport – Konsequenzen für die Sportwissenschaft*. Zugriff am 21.02.2023 unter https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/download/2021/Erklaerung_Geschlechtliche_Vielfalt_im_Sport_final.pdf

Impostorship Sportpädagogik – Betrachtungen zur Inklusion in der Sportpädagogik

Edgar Sauerbier

Europa-Universität Flensburg

Schlüsselwörter: Sportpädagogik, Autoethnografie, Inklusion, Betroffenenperspektive

Einleitung

Das Deutsche Institut für Menschenrechte stellt für das deutsche Bildungssystem im Allgemeinen und somit mittelbar für die Sportpädagogik im Besonderen fest: „Aktuell wird mehreren Generationen von Schüler*innen mit Behinderungen in diskriminierender Weise ihr Recht auf Bildung verwehrt [...]“ (2022, S. 24). Gleichwohl versucht der Fachdiskurs die Perspektive der betroffenen Peers abzubilden (Giese, 2021) und erfährt diese partizipative Leerstelle eine explizite Thematisierung (Grenier & Giese, 2023). Das Forschungsvorhaben ist eine Untersuchung ableistischer Determinationen sportpädagogischer Stakeholder.

Methode

Mittels Autoethnografie (Ellis et al., 2010) werden publizierte wissenschaftliche Beiträge (n = 4, exempl. Braksiek et al., 2022) erneut interpretiert, um der „implizit-direkten“ Aufforderung „Marginalisierte Perspektiven sichtbar machen“ (Giese & Schoo, 2022, S. 91), nachzukommen.

Ergebnis

Vorläufig skizziert die resonante autoethnografische Rückkopplung der untersuchten Veröffentlichungen eine Häufung abelsitscher Implikationen, Reifizierungen und hochschuldid. Exklusionen. Diese werden im Vortrag umfassend begründet und zur Diskussion gestellt.

Diskussion

Die Neubewertung der Forschungsergebnisse aus der Betroffenenperspektive liefert im Sinne einer direkte Teilgabe eine differenzierte Diskussionsgrundlage für einen Fachdiskurs: „gelingende“ Inklusion. Ziel ist es, durch die Dekonstruktion emittierter Reifizierung, das selbstbefähigende Potential der Inklusion für sportpädagogische Anforderungssituationen funktional passend zugänglich zu machen.

Literatur

- Braksiek, M., Meier, C., & Gröben, B. (2022). „Das ist doch nich’ schwer?!“. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34178-7_2
- Deutsches Institut für Menschenrechte. (2022). https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Menschenrechtsbericht/Menschenrechtsbericht_2022.pdf
- Ellis, C., Adams, T. E., & Bochner, A. P. (2010). *Autoethnografie*. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_24
- Giese, M. (2021). Subjektive Konstruktion von Teilhabebarrrieren im inklusiven SportU. von blinden u. sehbehinderten SuS. *ZSF*, 9(2), 6–23.
- Giese, M., & Schoo, M. (2022). Inklusiver Sportunterricht. *ZfH*, 73(3), 88–97.
- Grenier, M., & Giese, M. (2023). „Dysconscious ableism“ und hochschuldidaktische Exklusionspotenziale. *Ger. J. Exerc. Sport Res.* <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00876-9>

Geschlechterverhältnisse im Bouldern – eine qualitative Untersuchung

Tim Schlunski & Birgit Braumüller

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Geschlechterverhältnisse, Bouldern, Rollenbilder, Bewegungsmuster

Einleitung

Der Klettersport, und insbesondere das Bouldern erlebte in den letzten Jahren einen enormen Boom. Während dem Sport per se immer noch nachgesagt wird, von traditionellen männlichen Werten geprägt zu sein, bieten sogenannte Lifestyle-Sportarten wie das Bouldern die Möglichkeit, die vorherrschenden Bilder von Männlichkeit und Weiblichkeit sowie die Geschlechterbeziehungen im Sport in Frage zu stellen und offenere, integrativere Formen zu ermöglichen. Bouldern erweist sich als besonders spannend zur Erforschung von Geschlechterverhältnissen, da neben stereotyp männlichen Eigenschaften, wie Kraft und Stärke, stereotyp weibliche Eigenschaften, wie Ästhetik und Flexibilität eine zentrale Rolle spielen. Aufbauend auf diesen stereotypen Eigenschaften gibt es zwei geschlechtsspezifische, dichotome Kletterstile (Kirchner, 2018). Vor diesem Hintergrund wird untersucht, wie die geschlechtsspezifischen Erwartungshaltungen an die Bewegungsmuster und an das Kompetenzniveau der Sportler*innen im Bouldern bewertet werden?

Methode

Es wurden problemzentrierte, semistrukturierte Interviews mit vier Frauen und fünf Männern aus der Kölner Bouldercommunity geführt und anhand eines theoriegeleiteten und am Material entwickelten Kategoriensystems inhaltsanalytisch nach Mayring (2015) ausgewertet.

Ergebnisse

Die befragten Boulder*innen unterstützen zwar die geschlechtsspezifischen, dichotomen Bewegungsmuster, ohne diese jedoch selbst zu verkörpern. Es wird sogar das als typisch weiblich beschriebene Bewegungsmuster, entgegen der im Sport üblichen Priorisierung männlicher Attribute, als das erstrebenswertere angesehen. Gleichzeitig berichten die Boulderinnen aber, dass ihr von anderen erwartetes Kompetenzniveau schlicht aufgrund ihres Geschlechts niedriger ist als bei Männern.

Diskussion

Geschlecht dient auch in der Boulderhalle als Differenzierungskategorie. Dies zeigt sich in der Normierung auf bestimmte, geschlechtsspezifische Bewegungsausführungen, als auch das erwartete Kompetenzniveau der Boulder*innen. Durch diese strikte Aufteilung, wonach Frauen zwangsweise gute Technik besitzen müssen, da sie sonst wegen der Kraftvorteile bei Männern nicht mithalten können, werden physische Unterschiede naturalisiert und die binäre Ordnung legitimiert. Gleichzeitig bildet das bewusste Einsetzen der verschiedenen Bewegungen die Möglichkeit die traditionellen Rollenbilder aufzubrechen.

Literatur

Kirchner, B. (2018). *Bewegungskompetenz. Sportklettern — Zwischen (geschlechtlichem) Können, Wollen und Dürfen*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17968-7>

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. überarb. Aufl.). Beltz Verlag.

AK 21: Individualisierung im Leistungssport: Update aus in:prove II

Karsten Krüger¹, Michael Mutz¹, Markus Raab², Lena Wiese³ & Karen Zentgraf³

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Genetik, Stress, Zyklus, Leistung, Vitamin D, Kognition, Darmmikrobiom

in:prove wird gefördert vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) und ist ein Projekt des Wissenschaftlichen Verbundsystem Leistungssport (WVL). Seit Dezember 2021 arbeiten fünf Arbeitsbereiche (Sporttherapie und Leistungsphysiologie, Sozialwissenschaften, Sport- und Leistungspsychologie, Trainings- und Bewegungswissenschaft, Datentechnologien) gemeinsam mit sieben olympische Spitzenverbänden (DBB, DEB, DVV, DVMF, DTB, DTTB, BSD) und sechs Olympiastützpunkten (Berlin, Stuttgart, Hessen, Rhein-Neckar, Niedersachsen, Brandenburg) mit deutschen Bundeskader-Athlet*innen daran, die individuelle Leistungsentwicklung zu optimieren.

Dazu untersucht das multidisziplinäre Team in Arbeitspaket I (*Aufklärung der Einfluss- und Bedingungsfaktoren der Leistungsfähigkeit der Athlet*innen und Aufbau einer integrierenden Datenbank*) Fragestellungen aus den praktisch relevanten Schnittbereichen der Fachwissenschaften: Wie hängen genetische Profile und spezifische motorische Leistungen zusammen (Reichert et al.)? Wie hoch ist die Prävalenz von Überbeanspruchungen im deutschen Spitzensport und was sind die Bedingungsfaktoren (Wiedenbrüg et al.)? Wie ist der Zusammenhang zwischen bestimmten Mikronährstoffen wie Vitamin D und kognitiven Leistungen (Redlich et al.) und wie wird der Vitamin-D-Status durch das individuelle genetische Profil bestimmt (Hacker et al.)? Wie ist der Status des Darmmikrobioms (Lenz et al.) und wie hoch ist das Burnoutrisiko bei deutschen Kaderathlet*innen (Hilpisch et al.)? Wie hoch ist der wahrgenommene Stress bei Nachwuchstathlet*innen und wie hängt dieser mit der Leistungsentwicklung zusammen (Cermak et al.)? Anhand welcher Aspekte kann der weibliche Zyklus deutscher Kaderathletinnen beschrieben werden (de Haan et al.)?

Nach einem Gesamtüberblick über in:prove werden die ersten Befunde in zwei Arbeitskreisen präsentiert. Der aktuelle Stand des Arbeitspakets II (*Entwicklung von individualisierten Interventionsansätzen*) wird ebenfalls erläutert. Die Förderperiode läuft zunächst bis 2025, so dass die Arbeitskreise mit einem Ausblick auf weitere Arbeiten abgerundet werden.

Der weibliche Zyklus deutscher Spitzensportlerinnen

Hanna de Haan¹, Charlotte Jensen¹, Karen Zentgraf², Andrea Roffler² & Marie-Therese Fleddermann²

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Aufklärung, Training, Leistung

Einleitung

Der weibliche Menstruationszyklus findet zunehmend mehr Relevanz im Spitzensport (Carmichael et al., 2021). Diese Relevanz stellt hinsichtlich zusätzlicher Forschungsschwerpunkte und -projekte eine immer größer werdende Bedeutung im Trainings- und Wettkampfalltag der Athletinnen dar. Einige Studien zeigten bereits, dass die Anpassung des Trainingsplans an den Menstruationszyklus eine Verbesserung der Leistung und der Motivation bewirken kann (Sibylle et al., 2020). Jedoch besteht Verbesserungsbedarf in Bezug auf das Verständnis und Wissen von Athletinnen über den weiblichen Menstruationszyklus und seiner Auswirkungen auf das Training (Sibylle et al., 2020). Des Weiteren gibt es zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Daten, die sich auf Spitzensportlerinnen in Deutschland beziehen.

Methode

Im vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft geförderten in:prove Projekt werden Athletinnen aus sieben Sportarten in Form eines semi-strukturierten Interviews hinsichtlich ihres Menstruationszyklus befragt. Dazu gehören folgende Sportarten: Moderner Fünfkampf, Tischtennis, 3x3 Basketball, Volleyball, Eishockey, Rhythmische Sportgymnastik und Trampolin. Die Athletinnen machen Angaben zum Beginn ihrer Menarche, über Symptome während ihrer Periode bis hin zu konkretem Interesse an zyklusbasiertem Training. Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurden 140 Athletinnen ($M_{\text{alter}} = 18.04$; $SD_{\text{alter}} = 4.5$) befragt.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse zeigen, dass 17% der Athletinnen von einem unregelmäßigen Zyklus berichten, 9% angeben, dass sie keinen Zyklus haben und 14% der Athletinnen noch keine Menarche hatten. Des Weiteren haben 72% einen natürlichen Zyklus, während die meist verbreitete Verhütungsmethode die Pille ist (11%). Das häufigste genannte Symptom deckt sich mit der Literatur und stellt mit 58% Bauch- und Unterleibsschmerzen dar.

Diskussion

Etwa 34% der befragten Athletinnen zeigen Interesse am zyklusbasierten Training, das mit steigendem Alter zunimmt. Für die 9% der Athletinnen, die noch keinen Zyklus haben, wird gegebenenfalls ärztliche oder andere Unterstützung in Betracht gezogen. Nach Gesprächen mit den Athletinnen wird ein Monitoring-Tool eingeführt, um das Training entsprechend dem Menstruationszyklus optimal anzupassen.

Literatur

- Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1667.
- Sibylle, M. B., Maja, N., & Olympic, S. (2020). Zyklus und Leistungssport. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 68(4), <https://sems-journal.ch/9413>

Das Darmmikrobiom im deutschen Spitzensport

Claudia Lenz¹, Sebastian Hacker¹, Karen Zentgraf² & Karsten Krüger¹

¹Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Darmmikrobiom, Leistungssport

Einleitung

Der bakteriellen Vielfalt des Darmmikrobioms wird eine zentrale Bedeutung für zahlreiche systemübergreifende physiologische Funktionen zugeschrieben, die die Gesundheit und Leistungsfähigkeit betreffen. Sportler*innen zeigen höhere Anteile an SCFA produzierende Bakterien und eine erhöhte funktionelle Kapazität des Mikrobioms. Teilziel des in:prove Projekts ist es, die taxonomischen Besonderheiten und die Diversität des Mikrobioms zu untersuchen.

Methode

Im in:prove-Projekt wurden Stuhlproben von deutschen Bundeskaderathlet*innen (NK-OK) der Sportarten 3x3 Basketball, Volleyball, Eishockey, Moderner Fünfkampf (MF), Tischtennis, Trampolinturnen, Rhythmische Sportgymnastik, Gerätturnen, Bob und Skeleton untersucht. Es erfolgte eine Mikrobiom-Analyse ($n = 128$; 77 weiblich, 52 männlich) und eine 16S-rRNA-Sequenzierung. Die statistische Auswertung der 16S Daten erfolgte mittels QIIME2. Gruppenunterschiede wurden mittels Kruskal-Wallis Test und Korrelationen nach Pearson ermittelt. Ernährungsprotokolle wurden mit der Software DGExpert ausgewertet. Die Daten wurden hinsichtlich der α -Diversität (Vielfalt innerhalb einer Probe) und taxonomischen Besonderheiten betrachtet.

Ergebnisse

Die α -Diversität (α -Div.) des Darmmikrobioms unterscheidet sich geschlechtsunabhängig zwischen Eishockey und MF ($p = .005$) sowie zwischen MF und den Turndisziplinen ($p = .017$). Über alle Disziplinen zeigen sich im Altersgruppenvergleich U18 und Ü18 sowohl in der α -Div. ($p = .006$), als auch in der prozentualen Ballaststoffaufnahme ($p = .001$) und in der relativen Energieaufnahme ($p = .042$) signifikante Unterschiede. Kein Unterschied in der α -Div. zeigte sich, unabhängig der Altersklasse U18/Ü18, zwischen den Geschlechtern ($p = .771$). Ein positiver Zusammenhang zeigte sich zwischen der prozentualen Ballaststoffaufnahme und der α -Div. im Shannon-Index ($r = .254$, $p = .007$).

Diskussion

Eine höhere α -Diversität wird als gesundheitsförderlich beschrieben und kann durch eine ballaststoffreiche Ernährung bei Athlet*innen positiv beeinflusst werden (Mohr et al., 2020). Inwiefern es Zusammenhänge zwischen Darmmikrobiom und sportlichen Leistungsparametern gibt, wird im nächsten Projektschritt untersucht.

Literatur

Mohr, A. E., Jäger, R., Carpenter, K. C., Kerksick, C. M., Purpura, M., Townsend, J. R., West, N. P., Black, K., Gleeson, M., Pyne, D. B., Wells, S. D., Arent, S. M., Kreider, R. B., Campbell, B. I., Bannock, L., Scheiman, J., Wissent, C. J., Pane, M., Kalman, D. S., Pugh, J. N., Ortega-Satnos, C. P., A ter Haar, J., Arciero, P. J., & Antonio, J. (2020). The Athletic Gut Microbiota. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 24.

Der Zusammenhang des genetischen Profils und sportlicher Leistung

Lukas Reichert¹, Sebastian Hacker², Karsten Krüger² & Karen Zentgraf¹

¹Goethe-Universität Frankfurt, ²Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Schnellkraftparameter, Genetische Merkmale

Einleitung

Im Spitzensport spielt die Schnellkraft (SK) in den unteren Extremitäten, eine entscheidende Rolle (Tsoukos et al., 2019). Erste Studien konnten zeigen, dass bestimmte Polymorphismen (SNPs) einen Teil der Varianz der SK erklären können (Ahmetov et al., 2022). Um diesen Zusammenhang vertieft zu untersuchen, war das Ziel dieser Studie, die genotypische Ausprägung mit schnellkraftbezogenen Leistungsparametern bei deutschen Bundeskaderathlet*innen in Verbindung zu setzen.

Methode

Insgesamt wurden $n = 174$ Bundeskaderathlet*innen ($m = 104$, $w = 70$) genotypisiert sowie der 10m-Sprint und der Countermovement Jump (CMJ) gemessen. Zusammenhänge der SNPs (ACE, ACTN3, AGT, CPNE5, HSD17B14, IP6K3 & VDR) mit dem Sprint und CMJ wurden mittels Spearman-Korrelation untersucht. Zur Betrachtung des kombinierten Einflusses mehrerer SNPs wurde ein „Total Genotype Score“ (TGS) berechnet. Dessen Zusammenhang mit dem Sprint und CMJ wurde mittels Pearson-Korrelation analysiert.

Ergebnisse

Für die Athleten konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen AGT ($r = .219$), VDR ($r = .201$) und IP6K3 ($r = .198$) mit dem CMJ sowie zwischen VDR ($r = -.251$) und dem Sprint festgestellt werden. Für die Athletinnen konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen ACTN3 ($r = .239$) und AGT ($r = .278$) und dem CMJ sowie zwischen ACE ($r = -.26$), VDR ($r = -.318$), CPNE5 ($r = -.398$) und HSD17B14 ($r = -.263$) und dem Sprint festgestellt werden. Zusätzlich konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem TGS und dem CMJ ($r_m = .385$; $r_w = .312$) sowie dem Sprint ($r_m = -.258$; $r_w = -.255$) für die Männer als auch die Frauen festgestellt werden.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang bestimmter Genvarianten sowie einen kombinierten Einfluss mehrerer Genvarianten mit Schnellkraftparametern. Nach Ahmetov et al. (2022) scheint das genetische Profil zwar einen Anteil der Varianz von Schnellkraftleistung aufzuklären, jedoch spielen weitere Faktoren eine Rolle. Welchen konkreten Einfluss das genetische Profil auf die SK hat, soll im Verlauf des Projekts untersucht werden.

Literatur

- Ahmetov, I. I., Hall, E. C. R., Semenova, E. A., Pranckevičienė, E., & Ginevičienė, V. (2022). Advances in Sports Genomics. *Advances in Clinical Chemistry*, *107*, 215–263.
- Tsoukos, A., Drikos, S., Brown, L. E., Sotiropoulos, K., Veligekas, P., & Bogdanis, G. C. (2019). Upper and Lower Body Power are Strong Predictors for Selection of Male Junior National Volleyball Team Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(10), 2760–2767.

Prävalenz relativer Überbeanspruchung im deutschen Spitzensport

Kati Wiedenbrüg¹, Lukas Reichert³, Claudia Lenz², Celine Hilpisch², Michael Mutz², Karen Zentgraf³, Markus Raab⁴ & Karsten Krüger²

¹Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, ²Justus-Liebig Universität Gießen, ³Goethe Universität Frankfurt, ⁴Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Übertraining, RED-S, Spitzensport

Einleitung

Übertraining (OT) ist ein multifaktorielles Syndrom, das durch ein Ungleichgewicht zwischen physischer und psychischer Beanspruchung und Erholung entsteht und a posteriori per Ausschluss diagnostiziert wird (Kenttä & Hassmen, 1998). Eine Verbindung zur relativen Energiedefizienz (RED-S) besteht (Stellingwerff et al., 2021). Ziel der Studie ist, durch interdisziplinäre Integration der Parameter die Prävalenz *individueller Zustände relativer Überbeanspruchung* und *relativer Nährstoffmängel* im deutschen Spitzensport zu explorieren.

Methode

Im Rahmen des in:prove Projektes wurden Blut- (Phys.), Ernährungs- (Nut.), psychosozio- logische (Psoz.) Fragebogen- und motorische Daten (Y-Balance-Test) erhoben ($n = 307$; ♀ = 148, ♂ = 159), dummycodiert (0 = unauffällig; 1 = auffällig) und bereichsspezifisch (Phys., 0-8; Nut., 0-11; Psoz., 0-8) und -übergreifend (Gesamt, 0-27) zu sog. Beanspruchungs- scores (Cronbachs $\alpha = .743$) summiert. Als auffällig gelten in der Studie Werte außerhalb der medizinischen Norm oder der Range von $M \pm 2 * SD$. Explorative Datenanalysen zu Geschlechts- (Mann-Whitney-*U*-Test) und Kaderunterschieden (Kruskal-Wallis-*H*-Test), sowie Rangkorrelationen (Spearman's ρ) bezüglich motorischer Daten wurden durchgeführt.

Ergebnisse

Die Punktprävalenz auffälliger Überbeanspruchung ist 8.4% ($n = 26$) mit 3.5% ($n = 10$; Psoz.), 5.4% ($n = 8$; Phys.) und 7.8% ($n = 6$; Nut.). Athletinnen zeigen im Mittel höhere Gesamtbeanspruchung (12.46 ± 2.57) als Athleten (10.88 ± 2.55 ; $p = .004$). Athletinnen des PK (11.04 ± 2.87) sind höher beansprucht als des NK (9.39 ± 2.97) oder OK (6.75 ± 3.86 ; $H(2) = 16.46$, $p < .001$). Zusammenhänge mit dem Y-Balance-Test liegen bei den Frauen ($r_{\text{Ges}} = -.22$, $p = .050$; $r_{\text{Psoz.}} = -.33$, $p = .006$) und den Männern ($r_{\text{Psoz.}} = .23$, $p = .033$) vor.

Diskussion

Die Zusammenhänge der bereichsspezifischen und -übergreifenden Beanspruchung mit der motorischen Leistung bestätigen die Relevanz der *individuellen Zustände relativer Überbeanspruchung* im Spitzensport. Derartige Scores können aufgrund des interdisziplinären Ansatzes zur Früherkennung von OT und RED-S und zum Verstehen der multifaktoriellen Ätiologie von OT beizutragen. Weitere Studien mit Längsschnittdesign sind jedoch nötig.

Literatur

Kenttä, G., & Hassmén, P. (1998). Overtraining and Recovery: A Conceptual Model. *Sports Medicine*, 26, 1–16.
Stellingwerff, T., Heikura, I. A., Meeusen, R., Bermon, S., Seiler, S., Mountjoy, M. L., & Burke, L. M. (2021). Overtraining Syndrome (OTS) and Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): Shared Pathways, Symptoms and Complexities. *Sports Medicine*, 51(11), 2251–2280.

AK 22: Schüler*innen im Schulsport

Einfluss der Trainingsmethode auf PACES-Werte im langfristigen Trainingsverlauf – Replikationsstudie

Katrin Hoffmann

Technische Universität Darmstadt

Schlüsselwörter: Enjoyment, Trainingsplanung

Einleitung

Eine optimale Trainingsplanung beachtet neben individuell optimaler Beanspruchung auch psychische Aspekte wie die erlebte Freude an der Bewegung (Enjoyment). Einzeluntersuchungen zeigen ein erhöhtes Enjoyment von Intervallmethoden verglichen mit Dauermethoden im Ausdauertraining (Thum et al., 2017). Die Ergebnisse konnten in einer Pilotstudie auch im langfristigen Trainingsprozess bestätigt werden (Hoffmann, 2017). Ziel der Untersuchung war es die Ergebnisse in einer größeren Stichprobe zu replizieren.

Methode

9 aktive, gesunde Probanden (4 männlich, 5 weiblich, Alter: $M = 26,3J$; $SD = 3,74J$) absolvierten ein 12-wöchiges, aerobes Ausdauertraining auf dem Fahrradergometer. Die Trainingshäufigkeit betrug 3 mal 25 min Training pro Woche. 3 Trainingsmethoden kamen zum Einsatz: Intensive Dauermethode (IDM; 25 min kontinuierlich, 75% HF_{max}), extensive Intervallmethode (EIM; 5 Intervalle, Belastung: 3:30 min - 80% HF_{max} , Pause: 90 sec) und intensive Intervallmethode (IIM; 10 Intervalle, Belastung: 60 sec - 95% HF_{max} , Pause: 90 sec). HF_{max} wurde über eine Ausbelastungsuntersuchung vor der Intervention, sowie über Zwischentests in Woche 4 und 8 individuell angepasst. Enjoyment wurde mit der „Physical Activity Enjoyment Scale“ (PACES; Kendzierski & DeCarlo, 1991) nach jedem Training erfasst.

Ergebnisse

MANOVA fand eine signifikante Interaktion von Probanden und Trainingsmethode auf PACES-Werte ($F(26, 275) = 11,05$; $p < .01$, $\eta_p = .511$). Post-hoc-Analyse ergab einen signifikanten Unterschied von PACES bei EIM ($M = 94,9$; $SD = 14,7$) verglichen mit ICM ($M = 99,3$; $SD = 12,8$; $p < 0,05$) und IIM ($M = 100,0$; $SD = 13,1$; $p < 0,01$).

Diskussion

Im Gegensatz zu früheren Studien wurden ähnliche PACES in ICM und IIM gefunden. Niedrigster PACES wurde in der EIM gefunden. Große individuelle Varianzen deuten auf weitere Einflussfaktoren zusätzlich zur Trainingsmethode hin. Zukünftige Untersuchungen sollten weitere Faktoren (z. B. Stimmung, Vorbelastung) in die Analyse einbeziehen. Eine optimale Trainingsplanung sollte daher nicht nur die Trainingsmethode, sondern diese zusätzlichen Einflussfaktoren sowie individuelle Präferenzen beachten.

Literatur

- Hoffmann, K. (2017). Einfluss der Trainingsmethode auf PACES-Werte im langfristigen Trainingsverlauf. In Collette, R., Endler, S., Pelzer, T., Rasche, C., Winter, C., & Pfeiffer, M. (Eds.). *Training im Sport – Jahrestagung der dvs-Sektion Trainingswissenschaft*. doi: 10.13140/RG.2.2.21531.98089
- Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two Validation Studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 50–64.
- Thum, J. S., Parsons, G., Whittle, T., & Astorino, & T. A. (2017). High Intensity Interval Training Elicits Higher Enjoyment than Moderate Intensity Continuous Exercise. *PLoS one*, 12(1), e0166299

Einstellungen von Schüler*innen gegenüber videobasierten digitalen Medien im Sportunterricht

Anne-Christin Roth¹, Maik Beege¹, Jana Bergmann² & Britta Schröder²

¹Pädagogische Hochschule Freiburg, ²Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Einstellungen, digitale Medien

Einleitung

Die verbreitete Meinung, dass Schüler*innen gegenüber der Nutzung von Medien im Unterricht positiv eingestellt wären, greift mit Blick auf den Sportunterricht zu kurz. Eine fachspezifische Besonderheit hinsichtlich der medienbezogenen Einstellung von Lehrkräften, liegt im Bewegungsprimat – der Überzeugung, dass Sportunterricht primär der Bewegung dienen soll (Roth, 2022) – und der Besorgnis, dass Medien für den Sportunterricht nicht lernförderlich gestaltet sind (Sweller et al., 2019). Diesbezüglich fehlen zu Einstellungen von Schüler*innen im Sportunterricht empirische Befunde.

Methode

Auf Basis des Technology Acceptance Models (Park, 2009) und Forschung zur Einstellungsmessung wurde ein Fragebogen zur Erfassung der Einstellung zur Mediennutzung im Sportunterricht und deren Ursachen validiert. Durch den Einsatz dieses Instruments wurde ein Strukturgleichungsmodell berechnet, welches kausale Effekte zwischen potentiellen Ursachen und Einstellungsdimensionen abbildet.

Ergebnisse

Der Zugang zu Medien im Sportunterricht kann negative Einstellungen zur Mediennutzung abbauen. So erhöhte der Zugang die wahrgenommene Bedienbarkeit und reduzierte Bedenken bezüglich des Videodesigns und Bewegungsprimats. Daraus resultieren eine positive affektive Einstellung und gesteigerte Nutzungsintention.

Diskussion

Eine negative Einstellung bezüglich Medien im Sportunterricht kann auf den fehlenden Zugang und damit einer zu geringen Selbst-Effektivität im Umgang zurückzuführen sein. Interventionen sollten den Schüler*innen die Vorteile des mediengestützten Sportunterrichts näherbringen, um Selbst-Effektivität zu steigern und negative Einstellungen zu reduzieren.

Literatur

- Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning. *Educational Technology & Society*, 12(3), 150–162.
- Roth, A.-C. (2022). Digitalisierung aus der Sicht von Sportlehrer*innen. Eine Rekonstruktion metaphorischer Konzepte als soziale Deutungsmuster. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 10(2), 183–200.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. *Educational Psychology Review*, 31, 261–292.

YouTube, Worksheet Crafter und Co – Nutzungsverhalten von Grundschullehrkräften zum Einsatz digitaler Medien im Sportunterricht

Anna Löbig, Lisa-Marie Lottermoser & Meike Breuer

Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: Digitale Medien, Nutzungsverhalten, computerbezogenes Selbstkonzept, Sportlehrkräfte

Einleitung

Zur Bildung in der digitalen Welt kann „jedes einzelne Fach [...] seinen Beitrag“ (KMK, 2016, S. 15) leisten. Für den Sportunterricht liegen zum Einsatz digitaler Medien Unterrichtsvorhaben (Breuer & Guardiera, 2021) und empirische Studien vor (Jastrow et al., 2022). Über das Nutzungsverhalten der Sportlehrkräfte ist jedoch wenig bekannt. Daher geht der Beitrag den Fragen nach: Wie häufig und welche digitalen Medien nutzen Grundschulsportlehrkräfte? Welche Rolle spielt dabei das computerbezogene Selbstkonzept (cSK)?

Methode

Die repräsentative Befragung von 1143 sächsischen Grundschullehrkräften (316 Sportlehrkräfte) dient der Erfassung von Verhaltens-, Einstellungs- und Fähigkeitsgrößen sowie Bedingungsfaktoren zum Einsatz digitaler Medien. Die Fragebogenauswertung fokussiert die deskriptive Statistik zum Nutzungsverhalten, die Operationalisierung des cSK einschließlich einer Cluster- und Pfadanalyse.

Ergebnisse

Grundschullehrkräfte nutzen digitale Medien im Sportunterricht seltener als in anderen Fächern. 292 Sportlehrkräfte können anhand ihres cSK klassifiziert werden: $n_{\text{niedrig}} = 86$, $n_{\text{moderat}} = 142$, $n_{\text{hoch}} = 64$. Mit wachsendem cSK sind Lehrkräfte im Mittel jünger und nutzen häufiger digitale Medien. Das cSK ist ein signifikanter Prädiktor der Sinnhaftigkeitseinschätzung digitaler Medien ($\beta = .45^{***}$), welche neben Fortbildungen zum Thema die Anzahl genutzter digitaler Medien im Sportunterricht ($\beta_S = .11^{**}$, $\beta_F = .13^*$) signifikant vorhersagt.

Diskussion

Die Daten zeigen den zurückhaltenden Medieneinsatz in Schulen (Bitkom, 2020), der im Sportunterricht besonders deutlich wird. Die Ergebnisse der Pfadanalyse verweisen durch kausale Zusammenhänge mit Fortbildungen auf mögliche Ansätze zur Einflussnahme auf das Nutzungsverhalten.

Literatur

Bitkom (2020). *Schule 2.0. Eine repräsentative Untersuchung zum Einsatz elektronischer Medien an Schulen aus Lehrersicht*. Zugriff unter <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Publikation-Schule-20.pdf>

Breuer, M., & Guardiera, P. (2021). Digital total? *Sportpädagogik*, 45(4), 2–9.

Jastrow, F., Greve, S., Thumel, M., Diekhoff, H., & Süßenbach, J. (2022). Digital technology in Physical Education. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 504–528.

KMK (2016). *Bildung in der digitalen Welt*. Zugriff unter https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit>Weiterbildung.pdf

Mysterys im Sportunterricht. Einsatz einer fachfremden Unterrichtsmethode zur Vermittlung von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Samantha Kay Mistele & Frederik Borkenhagen
Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: BNE, Unterrichtsmethode

Einleitung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist als Leitperspektive in vielen schulischen Bildungsplänen verortet – auch im Fach Sport. Hier steht die Ausbildung von Gestaltungskompetenz (de Haan, 2008) im Vordergrund, so dass Probleme der aktuellen und zukünftigen Welt reflektiert werden können. Kompetenzen wie bspw. Kooperationsbereitschaft, vernetztes Denken und Fähigkeiten zum Lösen von Problemen sollen im Rahmen von BNE gefördert und Heranwachsende für ein nachhaltiges Handeln sensibilisiert werden (Kropp, 2018). Dazu bedarf es geeigneter Unterrichtsmethoden. Eine Methode, die vor allem in BNE-affinen Schulfächern (z. B. Biologie, Geografie) zum Einsatz kommt, ist die Mystery-Methode. Hierbei erhalten die Schüler*innen eine Leitfrage, die sie anhand von Informationskärtchen in Kleingruppen selbstständig beantworten sollen, wobei es keine korrekte Lösung gibt, sofern alle Aussagen argumentativ begründet werden können (Herdeg & Oberholzer, 2014).

Methode

Es wird eine beispielhafte Konzeption vorgestellt, bei der die Mystery-Methode auf eine Einheit (sechs Doppelstunden) des Sportunterrichts einer siebten Klasse angewendet wird. Hierbei erfolgt eine Integration der Mystery-Methode zum Themengebiet nachhaltiger Sportbekleidung im Inhaltsbereich „Fitness entwickeln“.

Ergebnisse

Die konzipierte Unterrichtseinheit und die erarbeiteten Unterrichtsmaterialien wurden durch Gymnasiallehrkräfte (N = 5) evaluiert. Die detaillierten Ergebnisse werden berichtet.

Diskussion

Das Problem fehlender Methoden zur Vermittlung von BNE im Sportunterricht wird abschließend diskutiert. Die Mystery-Methode scheint eine Möglichkeit zu sein, BNE im Sportunterricht zu vermitteln. Kritisch zu beleuchten ist die Reduktion von Bewegungszeit, eine etwaige Instrumentalisierung des Sportunterrichts oder eine fachspezifischere Adressierung. Positiv hervorzuheben ist der Transfer einer bewährten Methode und der Vorteil, dass sich während einer Bewegung erlernte Inhalte besser im Gedächtnis manifestieren (Spengler et al., 2021).

Literatur

- de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann, & G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 23–43). VS.
- Herdeg, P., & Oberholzer, G. (2014). *Leitfaden Mystery. Didaktische Überlegungen und Einsatz im Unterricht*. éducation21.
- Kropp, A. (2018). *BNE: Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung*. Springer.
- Spengler, S., Bucht, C., & Eigenschenk, B. (2021). *Übungssammlung Klima bewegt! Bildung für nachhaltige Entwicklung im und durch Sport*. TU München.

Das Zusammenspiel von tatsächlichen und selbstwahrgenommenen motorischen Basiskompetenzen im mittleren Kindesalter

Anne Strotmeyer¹, Christian Herrmann² & Miriam Kehne¹

¹Universität Paderborn, ²Pädagogische Hochschule Zürich

Schlüsselwörter: Selbstwahrnehmung, Selbstkonzept, motorische Leistungen, Kindheit

Einleitung

Motorische Kompetenzen und die Selbstwahrnehmung dieser gelten als Determinanten der körperlichen Aktivität. Die Studienlage zum Zusammenspiel dieser Faktoren im Grundschulalter ist aktuell unklar (Barnett et al., 2022). Im Rahmen einer längsschnittlichen Untersuchung wurden Zusammenhänge dieser Faktoren für den Bereich Sich-Bewegen (Ganzkörperkoordination im Raum) und Etwas-Bewegen (Objektkontrolle) analysiert. Ziel dieses Beitrags ist es, die Zusammenhänge dieser Faktoren darzustellen.

Methode

Die Untersuchung wurde im Rahmen einer Interventionsstudie mit zwei Messzeitpunkten ($t_1 = 06/2019$ $t_2 = 01/2020$) an drei Grundschulen durchgeführt ($n = 200$; 42% Jungen; $M = 8.84 \pm .63$ Jahre; Strotmeyer et al., 2021). Die motorischen Tests erfolgten mit MOBAK-3-4 (Herrmann, 2018). Das SEMOK-Instrument wurde zur Erfassung der Selbstwahrnehmung verwendet (Herrmann & Seelig, 2017). Es wurden manifeste Pfadmodelle im Cross-Lagged-Panel-Design und Korrelationsanalysen durchgeführt.

Ergebnisse

Im Etwas-Bewegen korrelierte die tatsächliche Kompetenz zu t_1 mit der Veränderung der Selbstwahrnehmung ($\beta = 0.40$, $p < .01$). Die tatsächliche Kompetenz zu t_1 im Sich-Bewegen korrelierte mit der Veränderung der Selbstwahrnehmung auf einem niedrigeren Niveau ($\beta = 0.15$, $p < .01$). Darüber hinaus sagte die Selbstwahrnehmung zu t_1 im Sich-Bewegen in geringem Maße die Veränderungen der tatsächlichen Kompetenz voraus ($\beta = 0.20$, $p < .01$).

Fazit

Die Ergebnisse unterstreichen insbesondere im Etwas-Bewegen, dass die Verbesserung tatsächlicher Kompetenzen zur Steigerung der Selbstwahrnehmung beitragen (Skill-Development-Ansatz). Im Sich-Bewegen scheint zudem der Self-Enhancement-Ansatz eine Rolle zu spielen. Demnach beeinflusst die Selbstwahrnehmung die tatsächliche Kompetenz.

Literatur

- Barnett, L. M., Webster, E. K., Hulteen, R. M., De Meester, A., Valentini, N. C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V. P., Robinson, L. E., Brian, A., & Rodrigues, L. P. (2022). Through the Looking Glass: A Systematic Review of Longitudinal Evidence, Providing New Insight for Motor Competence and Health. *Sports Med*, 52, 875–920. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01516-8>
- Herrmann, C. (2018). *MOBAK 1-4: Test zur Erfassung Motorischer Basiskompetenzen für die Klassen 1–4*. Hogrefe.
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017). "I can dribble!" On the Relationship Between Children's Motor Competencies and Corresponding Self-Perceptions. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(4), 324–334. <https://doi.org/10.1007/s12662-017-0468-x>
- Strotmeyer, A., Kehne, M., Herrmann, C. (2021). Effects of an Intervention for Promoting Basic Motor Competencies in Middle Childhood. *IJERPH*, 18(14), 7343. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147343>

AK 23: Menstruationszyklus und Sport 2

Petra Platen¹ & Kirsten Legerlotz²
Ruhr-Universität Bochum¹, Humboldt Universität Berlin²

Schlüsselwörter: Zyklusmonitoring, Zyklusstörungen, zyklusorientiertes Training, Leistung

Einleitung

Bei den Olympischen Spielen 2020 in Tokio waren erfreulicherweise beinahe die Hälfte aller Teilnehmer*innen Frauen. Dennoch wird der Menstruationszyklus, der zur Biologie einer jeden Sportlerin gehört, weder in der Sportpraxis noch in der sportwissenschaftlichen Forschung ausreichend berücksichtigt. Das gilt für den leistungsorientierten Sport in gleicher Weise wie für den Freizeit-, Breiten-, Schul- und Gesundheitssport.

Methode

Der Arbeitskreis (AK) „Menstruationszyklus im Sport“ gibt einen Überblick über sowohl für die Sportpraxis als auch die sportwissenschaftliche Forschung relevante Aspekte rund um das Thema Menstruationszyklus. Die Autor*innen des AKs fassen in ihren jeweiligen Beiträgen den derzeitigen Kenntnisstand zusammen und ergänzen ihre Ausführungen um eigene aktuelle Studienergebnisse.

Wir haben den AK „Menstruationszyklus im Sport“ in zwei Teile gesplittet, um wesentlichen Subthemen ausreichend Raum für eine umfassende Darstellung und genügend Zeit für vertiefende Diskussionen zu bieten.

Ergebnisse

Teil 1 des AK befasst sich mit der Biologie und Pathophysiologie des Menstruationszyklus (Petra Platen, RUB), Methoden zur Zyklusdiagnostik (Jana Sippl und Petra Platen, RUB), der Prävalenz von Zyklusstörungen im deutschen Leistungssport (Katharina Fischer und Elisabeth Kirschbaum, IAT) sowie mit Einflüssen des Zyklus auf das Verletzungsrisiko (Kirsten Legerlotz, HU Berlin).

Teil 2 des AK befasst sich mit Einflüssen des Menstruationszyklus auf die jeweils aktuelle Leistungsfähigkeit (Eduard Isenmann, DSHS) sowie die zyklusorientierte Trainingsperiodisierung und resultierende längerfristige Trainingsanpassungen (Kirsten Legerlotz und Petra Platen, HU Berlin und RUB). Darüber hinaus werden multivariaten Modelle zur Analyse von Zyklusdaten (Friedemann Schwenkreis, DHBW) sowie der Transfer des Zyklusmonitorings in die Sportpraxis (Rainer Knöllner, DLV) vorgestellt.

Diskussion

Es ist mehr sportwissenschaftliche/sportmedizinische Forschung im Themenfeld „Menstruationszyklus und Sport“ sowie zum Transfer in die Sportpraxis erforderlich

Data Mining Methoden zur Analyse empirischer Forschungsdaten im gleichzeitigen Kontext von Menstruationszyklus und Leistungssport

Friedemann Schwenkreis

Duale Hochschule Baden-Württemberg, Stuttgart

Schlüsselwörter: Data Science, Data Mining, Mustererkennung

Einleitung

Die übliche Analyse von empirischen Daten, basiert auf Forschungshypothesen, welche mittels statistischer Verfahren verifiziert oder falsifiziert werden. Moderne, multivariate Methoden des Data Science und speziell des Data Mining verfolgen einen breiteren Ansatz, welcher ohne die Tendenz zur Vereinfachung und ohne Voreingenommenheit eine größere, quasi umfassende Menge an Hypothesen evaluiert.

Methode

Zur Data-Mining-basierten multivariaten Analyse der Auswirkung des Menstruationszyklus auf die Leistungsparameter im Spitzensport wurden sowohl präskriptive wie deskriptive Data Mining Verfahren eingesetzt. Speziell wurde das Verfahren des Co-Occurrence Grouping zur Extraktion von Mustern eingesetzt, das in dem Kontext eher selten angewandt wird.

Ergebnisse

Es wird vorgestellt, wie die Abbildung von Daten empirischer Untersuchungen erfolgen kann, damit diese Daten mittels Data Mining Methoden verarbeitet werden können. Insbesondere soll vorgestellt werden, welche Herausforderungen sich im Hinblick auf die Diskretisierung kontinuierlicher Daten stellt und wie Datenformate angepasst werden müssen, damit unterschiedliche Data Mining Verfahren zum Einsatz kommen können.

Der Beitrag soll am konkreten Beispiel der Thematik Menstruationszyklus zeigen, wie die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Sportwissenschaft und Angewandter Informatik zu Ergebnissen führen kann, die durch eine klassische Vorgehensweise nicht erkannt werden würden. Vorteilhafterweise zeigen Data Science Verfahren keinerlei Voreingenommenheit bezüglich des Zusammenspiels multipler Faktoren und tendieren nicht (wie der Mensch) zu Vereinfachungen oder dem Ausschluss von Zusammenhängen die unplausibel erscheinen. Ebenso wird deutlich werden, dass der Einsatz von moderner Analyse-Technologie ohne entsprechende Durchdringung mit erheblichen Risiken verbunden ist.

Diskussion

Die Auswahl geeigneter Data Mining Verfahrens ist nicht trivial, da mehrere Randbedingungen berücksichtigt werden müssen. Obwohl eine gegebene Fragestellung üblicherweise auf eine spezifische Familie von Verfahren abgebildet werden kann, beeinflusst die Qualität und die Quantität der verfügbaren Daten die Einsetzbarkeit der Verfahren, als auch der Verfahrensvarianten. Beispielsweise sind bei einer großen Zahl an Datensätzen, bzw. an beobachteten Merkmalen manche Verfahren zwar grundsätzlich geeignet, zeigen aber in der praktischen Anwendbarkeit deutliche Einschränkungen, wenn beispielsweise keine Parallelverarbeitung genutzt werden kann. Entsprechend ist das Vorgehen nur auf der Metaebene übertragbar.

Implementierung eines Zyklusmonitorings für Kader-Spitzenathletinnen im Deutschen Leichtathletikverband (DLV)*

Rainer Knöller¹, Karsten Hollander², Dennis Fengkohl¹, Francois Gazzano³, Jana Sippl⁴ & Petra Platen⁴

¹Deutscher Leichtathletik-Verband (DLV), ²Medical School Hamburg, ³Fitstats Inc./CAN, ⁴Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Sportmedizin, Zyklus, Monitoring, Implementierung, Spitzenverband

Der Deutsche Leichtathletik-Verband (DLV) hat in 2022 in Zusammenarbeit mit Professorin Petra Platen (RUB Bochum) ein Innovations- Forschungsprojekt zur Erfassung des weiblichen Menstruationszyklus und seiner Implikationen auf Training und Leistung umgesetzt. Insgesamt 20 Athletinnen nahmen als Probandinnen über je 3 Monate teil. Das Projekt befindet sich in der Auswertungsphase, und wurde um ein Ergänzungs- und Transferprojekt erweitert.

Bereits in 2019 hatte der DLV die app-basierte Struktur AthleteMonitoring (Fitstas Inc. /CAN) eingeführt. Sie wurde an die spezifischen Bedürfnisse eines Leichtathletik- Spitzenverbandes angepasst und optimiert zeit- und ortsunabhängig die Verknüpfung der zugehörigen Partner (Trainer, Heimtrainer, Arzt, N. N.) um die Athlet*innen. Im System wird so für jede Sportlerin die Matrix ihrer Zugangspartner konfiguriert. Die Sportlerinnen können über eine spezifische Erfassungs-App ihre täglichen psychometrischen und Messdaten einpflegen. Der Abgleich mit eingespeisten Trainingsdaten und medizinische Daten ermöglicht Auswertungen und Längsschnittanalysen.

Dieses Monitoringsystem wurde nun zur Verwaltung der spezifischen Erfassungsdaten aus dem Zyklusprojekt erweitert. Über die tägliche in-time Information u.a. des Zyklus kann das anstehende Training modifiziert werden. So lernt die Sportlerin sich selbst und ihr Trainer sie besser kennen, und über diese Rückkopplung sollen mögliche Missverhältnisse zwischen hoher Anforderung und geringer Belastbarkeit besser vermieden werden und mehr Trainingsqualität pro Einheit generiert werden. Der Zusammenhang zwischen Vorer müdung und Verletzungsanfälligkeit soll sich so in einer verringerten Verletzungsanfälligkeit zeigen. Die sukzessive Auswertung retrospektiver Längsschnitte wird Aussagen hierzu ermöglichen.

Im Vortrag wird über das Vorgehen bei der Entwicklung und Implementierung und mögliche Stolpersteine auf dem Weg der erfolgreichen Umsetzung aus Sicht eines Spitzensportverbandes berichtet.

*BISp-gefördertes Teilprojekt

Trainierbarkeit im Verlauf des Menstruationszyklus

Petra Platen¹ & Kirsten Legerlotz²

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Leistungsfähigkeit, Trainierbarkeit, Sexualsteroid

Einleitung

Grundsätzlich müssen bei der Berücksichtigung der physiologischen Hormonschwankungen einer Athletin Aspekte der aktuellen, an einem Zyklustag möglichen Leistungsfähigkeit von Aspekten der Trainierbarkeit und Leistungsentwicklung bei Trainingsperiodisierungen zu unterschiedlichen Phasen im Zyklusverlauf unterschieden werden.

Methode

Es erfolgte eine umfassende Literaturrecherche in Pubmed mit den Keywords „menstrual cycle“ and „sport or exercise“ and „training or performance“. Die wesentlichen Zusammenhänge werden deskriptiv dargestellt und mit eigenen Befunden illustriert.

Ergebnisse

Viele der Studien zur Leistungsfähigkeit und Trainierbarkeit in Abhängigkeit vom Zyklus oder hormoneller Kontrazeption haben methodische Schwächen und große Unterschiede im Studiendesign, was teilweise heterogene Ergebnisse erklärt. Studien mit Leistungssportlerinnen liegen kaum vor, so dass Erkenntnisse aus Studien mit anderen Populationen nur mit Vorsicht in den Leistungssport hinein transferiert werden können.

Die Auswirkungen einer längerdauernden zyklusbasierten Trainingsperiodisierung auf die Entwicklung von Kraft- oder Ausdauerleistung sind noch viel weniger untersucht als Leistungsschwankungen im Zyklus, obwohl die verfügbare empirische Evidenz, die für positive Effekte eines zyklusbasierten Trainings spricht, vielversprechend ist. Der Mangel an guten Studien liegt unter anderem an dem aufwändigen Studiendesign, das neben einer mehrwöchigen, kontrollierten Trainingsintervention aufgrund der großen Variabilität außerdem eine recht große Zahl einzuschließender Sportlerinnen und ferner eine sehr gute Kontrolle der anabolen Hormone im Verlauf mindestens dreier Menstruationszyklen beinhalten muss. Da die Trainingsvorgaben und die Periodisierung über mindestens drei Monate eingehalten werden müssen, findet man (bisher) keine Interventionsstudien im Bereich des (Hoch-) Leistungssports.

Diskussion

Die Ergebnisse einer Zyklusphasen-basierten Krafttrainingssteuerung mit Fokussierung auf die Follikelphase sind insgesamt vielversprechend, wobei vor einer Generalisierung der Erkenntnisse dringend weitere Untersuchungen mit Leistungssportlerinnen erforderlich sind. Adaptationen auf Ausdauertrainingsreize hängen möglicherweise nicht von der Zyklusphase ab, eine entsprechende Periodisierung ist hier nicht notwendig. Eine Bedeutung für die Trainingsanpassung bei Einnahme oraler Kontrazeption hat die Androgenität des Präparates. Bei höherer Androgenität ist die Krafttrainierbarkeit größer als bei Präparaten mit anti-androgenem Anteil. Vergleichende Ausdauertrainingsstudien mit oraler Kontrazeption liegen nicht vor.

Der Einfluss des Menstruationszyklus auf die akute Leistungsfähigkeit von jungen eumenorrhoeischen Frauen im Kraftsport

Eduard Isenmann^{1, 2}, Steffen Held^{1, 2}, Stephan Geisler¹, Ulrich Flenker², Patrick Diel¹ & Christoph Zinner³

¹IST Hochschule für Management, Düsseldorf, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Hessische Hochschule öffentliches Management und Sicherheit, Wiesbaden

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Leistungsfähigkeit, Performance, Krafftähigkeit

Einleitung

Der Menstruationszyklus (MZ) rückt in der Diskussion um die Leistungsfähigkeit von Spitzensportlerinnen immer mehr in den Fokus. Die Datenlage in diesem Kontext ist jedoch noch sehr lückenhaft. Vor allem Erkenntnisse in Bezug auf die Leistungsfähigkeit in praxisrelevanten Kraftübungen sind kaum vorhanden

Methodik

Es wurden drei unabhängige Studien mit kraftsporterfahrenen jungen Frauen im cross-over Design durchgeführt. Es wurden nur Teilnehmerinnen inkludiert die einen geregelten MZ (21-35 Tage) besaßen. Der MZ wurde vor Beginn der Interventionen über drei Monate überprüft. Zusätzlich wurde an den jeweiligen Interventionstagen eine Speichel- bzw. Blutprobe entnommen um die Estradiol- und Progesteronkonzentrationen zu bestimmen. In *Studie A* ($n = 24$) wurde die Leistungsfähigkeit der Kniebeuge, im Squat Jump und Countermovement Jump in drei Phasen (Mense: Tag 2-3 der Regelblutung, späte Follikelphase Tag 9-12, mittlere Lutealphase: Tag 20-23) überprüft. In *Studie B* ($n = 13$) wurde die Leistungsfähigkeit in der Kniebeuge und der trainingsinduzierte Muskelschaden (Creatinkinase) nach einem intensiven Krafttraining in den drei identischen Phasen überprüft. In *Studie C* ($n = 10$) wurde die Krafftähigkeit im Bankdrücken und im Kreuzheben in sechs Phasen des MZ (Mense, mittlere, späte Follikelphase, frühe, mittlere und späte Lutealphase) untersucht. Für die statistischen Auswertung wurde die aktuelle Version von R und ein lineares gemischtes Modell verwendet.

Ergebnisse

In Untersuchung A und C konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Zyklusphasen auf die Kraft- und Sprungfähigkeit festgestellt werden. Zudem konnte kein Einfluss des Leistungsniveaus identifiziert werden. Untersuchung B befindet sich derzeit noch in der Auswertung.

Diskussion

Die Ergebnisse aus Untersuchung A und C deuten darauf hin, dass der MZ keinen relevanten Einfluss auf die Krafftähigkeit besitzt und sind im Einklang mit Beobachtungen aus vorherigen Untersuchungen. Untersuchung B befindet sich derzeit noch in der Auswertung sodass keine Aussagen zur Leistungsfähigkeit nach einer intensiven Trainingsbelastung getroffen werden kann.

Effects of a running training intervention tailored to the menstrual cycle on endurance performance in active females

Claudia Kubica, Sascha Ketelhut & Claudio R. Nigg
University of Bern, Switzerland

Keywords: endurance training, menstrual cycle

Introduction

Evidence is growing that the menstrual cycle (MC) phases affect endurance performance in eumenorrheic women (McNulty et al., 2020). Therefore, adapting the training program to the MC may positively impact females' training response and performance development.

Methods

Thirty-three naturally menstruating, moderately trained females (age: 26 ± 4 years; BMI: 22.3 ± 3.2 kg/cm²; VO_2peak : 40 ± 4.7 ml/min/kg) were randomly assigned to a control (CON) and an intervention (INT) group. Both groups took part in an 8-week running training intervention consisting of three weekly training sessions. The training interventions were load-matched and controlled in both groups. In the INT, single training sessions were adapted to the MC with high-intensity sessions during the mid and late follicular phase, low-intensity sessions during the early and mid-luteal phase, and recovery during the late luteal and early follicular phase in the INT. In the CON, training sessions were adapted contrary to the MC. At baseline and following the intervention period, anthropometrics (body mass, height, BMI) and endurance performance (ventilatory thresholds and peak oxygen uptake (VO_2peak)) were assessed.

Results

Seventeen females were assigned to the INT and sixteen to the CON with no significant group differences in the baseline assessment ($p < .05$). To date, twenty females completed the intervention. A repeated measures ANOVA determined a statistically significant time x group interaction effect for the velocity at the ventilatory threshold two ($v\text{VT}2$: $F(1;9) = 7.349$ $p = .024$, $\eta^2 = 0.450$). A significant time effect was found for VO_2peak ($F(1,9) = 28.33$ $p = .0000$, $\eta^2 = 0.759$), and heart rate at the ventilatory threshold two ($hr\text{VT}2$ ($F(1,9) = 4.667$ $p = 0.045$, $\eta^2 = 0.375$) ($p < .05$). No further interaction, time or group effect was found for any of the parameters ($p < .05$).

Discussion

The 8-week training intervention improved endurance performance development in both groups. The interaction effects detected in $v\text{VT}2$ and the time effects detected in VO_2peak and $hr\text{VT}2$, implicate a possible further benefit of MC-adapted training. These findings could offer implications for future training programming in female endurance athletes.

References

McNulty, K.L., Elliott-Sale, K.J., Dolan, E., Swinton, P.A., Ansdell, P., Goodall, S., Thomas, K., & Hicks, K. M. (2020). The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 50, 1813–1827. Springer. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>

AK 24: Bewegungsbezogene Versorgungsforschung: Überblick und Anwendungskontexte

Lars Gabrys¹ & Andrea Schaller²

¹Fachhochschule für Sport und Management Potsdam, ²Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Bewegung, körperliche Aktivität, Gesundheit, Versorgungsforschung

Bewegungsbezogene Versorgung bzw. Bewegungsversorgungsforschung ist ein in der Sportwissenschaft bisher nur relativ selten beforschtes Feld. Die Bewegungsversorgungsforschung setzt sich sowohl mit Fragen der Wirksamkeit von Bewegungsinterventionen im Versorgungsalltag auseinander als auch mit der Entwicklung und Implementation neuer Versorgungsmodelle. Darüber hinaus stehen neben den unmittelbaren Akteuren auch Strukturen des Gesundheitssystems und gesundheitsökonomische Fragestellungen im Fokus der Bewegungsversorgungsforschung.

Der Arbeitskreis wird organisiert von den Sprecher*innen der AG „Bewegungsbezogene Versorgungsforschung“ im Deutschen Netzwerk für Versorgungsforschung e.V. (DNVF). Es wird zum einen ein Einblick in dieses spezifische Forschungsfeld im Kontext der Sportwissenschaft geboten als auch konkrete Versorgungsforschungsprojekte in unterschiedlichen Kontexten präsentiert. Das Spektrum der Beiträge reicht hierbei von methodischen Grundlagen über die ambulante Versorgung und die medizinische Rehabilitation bis hin zu spezifischen Patient*innengruppen und die Rolle der Ärzteschaft in der Bewegungsförderung.

Ziel des Arbeitskreises ist es, unterschiedliche Ansätze und Versorgungskontexte zu betrachten und die Rolle der Sportwissenschaft im Kontext der Gesundheitsversorgung herauszuarbeiten. Es sollen (Nachwuchs-)Wissenschaftler*innen für dieses hochaktuelle Forschungsgebiet gewonnen werden und die Bewegungsversorgungsforschung als Disziplin gestärkt werden.

Bewegungsversorgungsforschung – ein neues Betätigungsfeld für die Sportwissenschaft?!

Lars Gabrys¹, Andrea Schaller², Stefan Peters³ & Christian Thiel^{4, 5}

¹Fachhochschule für Sport und Management Potsdam, ²Universität der Bundeswehr München, ³Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e.V. (DVGS), ⁴Hochschule für Gesundheit Bochum (hsg), ⁵Ruhr-Universität Bochum (RUB)

Schlüsselwörter: Bewegung, Gesundheit, Gesundheitsversorgung, Versorgungsforschung

Einleitung

Bewegungsangebote sind in unterschiedlicher Gewichtung Bestandteil der Versorgung in den Kontexten Prävention und Gesundheitsförderung, Krankenbehandlung, Rehabilitation und Nachsorge, Pflege und Palliation. Trotz guter Evidenz für die Wirksamkeit von körperlicher Aktivität und körperlichem Training steht eine systematische Evaluation im Versorgungsalltag überwiegend aus, ebenso sollten neue Implementierungsansätze konsequenter verfolgt werden. Es existieren kaum Belege für Wirksamkeit, Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit in der Versorgungspraxis (effectiveness studies). Aus diesem Grund hat sich im Jahr 2020 eine AG „Bewegungsbezogene Versorgungsforschung“ im Deutschen Netzwerk für Versorgungsforschung e.V. (DNVF) gegründet. In einem ersten Schritt wurde ein Memorandum zu den Zielen und Methoden der Bewegungsversorgungsforschung erarbeitet.

Neben der Darstellung konzeptionell-fachlicher Grundlagen der Bewegungsversorgungsforschung fokussiert das Memorandum insbesondere auf die Auseinandersetzung mit Potenzialen und Herausforderungen unterschiedlicher Studiendesigns, Studienarten, Outcomes und Erhebungsverfahren. Damit bildet das Memorandum die Grundlage für ein disziplinübergreifendes Verständnis adäquater Methoden der Bewegungsversorgungsforschung. Es soll dazu beitragen, in der interdisziplinären Forschung eine angemessene Methodik und Operationalisierung zu bewegungsbezogenen (Teil-)Fragestellungen der Versorgungsforschung auszuwählen und Forschungslücken zu schließen.

Methode

Die Erstellung des Memorandums folgte einem strukturierten und transparenten Prozess, der durch das DNVF vorgegeben ist. Insgesamt waren 25 Autor*innen unterschiedlicher Fachdisziplinen und Vertreter*innen relevanter Fachgesellschaften und Patientenorganisationen an der Erstellung des Memorandums beteiligt. Darüber hinaus fließen Stellungnahmen aller Fach- und Arbeitsgruppen des DNVF mit ein. Nach zweijähriger Bearbeitung wird das abgestimmte Memorandum voraussichtlich im Jahr 2023 publiziert.

Ergebnisse

Im Rahmen des Arbeitskreises werden zentrale Ergebnisse und Empfehlungen zu methodischen Aspekten (Studiendesign, Zielparameter, etc.) in der Bewegungsversorgungsforschung vorgestellt, sowie zukünftige Forschungsfelder und Fragestellungen für die Sportwissenschaft formuliert.

Literatur

Gabrys, L., Schaller, A., Peters, S., et al. (i. V.). *DNVF Memorandum – Ziele und Methoden bewegungsbezogener Versorgungsforschung*. Gesundheitswesen (under review).

Implementation einer Bewegungsintervention für Menschen mit psychischen Erkrankungen (ImPuls) – Implementationsprozesse aus Sicht von Sport-/Bewegungstherapeut*innen und Zentrumsverantwortlichen

David V. Fiedler¹, Stephanie Rosenstiel¹, Stefan Peters², Johanna Zeibig¹, Britta Seiffer¹, Lena Zwanzleitner³, Anna Lena Flagmeier⁴, Ander Ramos-Murguialday¹, Leonie Sundmacher⁵, Eva Herzog⁶, Thomas Ehring⁶, Sebastian Wolf¹ & Gorden Sudeck¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie, ³Techniker Krankenkasse, ⁴AOK Baden-Württemberg, ⁵Technische Universität München, ⁶Ludwig-Maximilians-Universität München

Schlüsselwörter: Prozessevaluation, Bewegungsversorgung, MRC-Framework

Einleitung

Das ImPuls-Programm ist eine der wenigen bisher existierenden Bewegungsinterventionen für Menschen mit psychischen Erkrankungen im ambulanten Versorgungskontext. Neben der Wirksamkeitsstudie im Rahmen eines G-BA-Innovationsfonds-Projekts sollen in einer begleitenden Prozessevaluation förderliche und hinderliche Faktoren für die langfristige Implementation dieser Innovation für den angesprochenen Kontext identifiziert werden. Ziel des Beitrags ist es, die Erfahrungen von Sport-/Bewegungstherapeut*innen (SBT) und Zentrumsverantwortlichen (ZV) mit der Durchführung des für sie ungewohnten Programms im Versorgungsalltag zu beleuchten und deren Bewertung hinsichtlich der Umsetzbarkeit darzustellen.

Methode

Im Rahmen eines Mixed-Method-Designs für die Prozessevaluation wurden u.a. 20 leitfadengestützte semistrukturierte Einzelinterviews mit SBTs sowie ein Fokusgruppeninterview mit fünf ZVs nach Ende der Interventionsphase realisiert. Die noch laufende Auswertung dieser qualitativen Daten erfolgt mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2016). Das Kategoriensystem wurde deduktiv anhand des Einzelinterview-Leitfadens erstellt und in einem iterativen Prozess induktiv am Datenmaterial ausdifferenziert. Es eröffnet Perspektiven bezüglich der Bereiche Vorbereitung, Umsetzung und Optimierung des ImPuls-Programms. Analog zu diesem Vorgehen eröffnen sich im Fokusgruppeninterview weiterführende Einblicke in Bezug auf strukturelle und organisatorische Gegebenheiten, welche bei der Integration von ImPuls in den Versorgungsalltag eine Rolle spielen können.

Ergebnisse

Die Interviews werden momentan codiert und parallel dazu erste Analysen durchgeführt. Die detaillierte Ergebnisdarstellung erfolgt daher im Rahmen des Kongressbeitrags.

Diskussion

Die Analyse subjektiver Erfahrungen der SBTs sowie ZVs mit der für den ambulanten Kontext neuartigen Versorgungsform erweitern das Wissen über Gelingensfaktoren und notwendige Voraussetzungen für ein Scaling-Up des ImPuls-Programms.

Literatur

Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung (Qualitative content analysis. Methods, practice, computer support)* (Vol. 3). Beltz.

Therapeutische Kompetenzen für die gruppenbasierte Sport- und Bewegungstherapie – Eine qualitative Studie mit Therapeut*innen und Rehabilitand*innen in der orthopädischen Rehabilitation

André Arik Schuber¹, Madeleine Gernert¹ & Andrea Schaller^{1,2}

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Therapeutenkompetenzen, Rückenschule, Sport- und Bewegungstherapie

Einleitung

Obwohl die gruppenbasierte Sport- und Bewegungstherapie fast die Hälfte aller bewegungstherapeutischen Leistungen in stationären Rehabilitationsmaßnahmen ausmacht (Brüggemann et al., 2018), sind die dafür benötigten Therapeut*innenkompetenzen nur unzureichend erforscht. Zielstellung der Studie war es folglich, einen Einblick in die subjektiv relevanten Therapeut*innenkompetenzen im Kontext der Rückenschule in der stationären, orthopädischen Rehabilitation zu erhalten.

Methode

In einer monozentrischen, qualitativen Studie wurden dazu leitfadengestützte Interviews mit Sport- und Bewegungstherapeut*innen (n = 5) und Rehabilitand*innen (n = 5) durchgeführt. Einschlusskriterien waren eine mindestens drei Jahre umfassende Erfahrung in der Leitung von gruppenbasierter Sport- und Bewegungstherapie (Therapeut*innen) bzw. die vollständige Teilnahme an einer zweiwöchigen Rückenschule (Rehabilitand*innen). Alle Interviews wurden in Präsenz durchgeführt und gemäß der strukturierenden, qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.

Ergebnisse

Aus 155 themenrelevanten Interviewpassagen wurden 4 Kompetenzkategorien mit 16 Unterkategorien und entsprechenden Ausprägungen identifiziert. Neben der biomedizinischen Fachkompetenz wird von Sport- und Bewegungstherapeut*innen im Kontext der Rückenschule zusätzlich ein breites Spektrum an didaktischen, personalen und sozial-kommunikativen Fähigkeiten erwartet.

Diskussion

Vergleichbar mit der Gruppenpsychotherapie nach Yalom (1995), unterstreichen die vorliegenden Ergebnisse die enorme Bedeutung psychosozialer Kompetenzen in der gruppenbasierten Sport- und Bewegungstherapie. Dies entspricht den multidimensionalen Zielkategorien nach Pfeifer et al. (2010), und es gilt zu überprüfen, in welchem Umfang die geforderten Fähigkeiten in der Aus- und Weiterbildung von Therapeut*innen adressiert werden.

Literatur

- Brüggemann, S., Sewöster, D., & Kranzmann, A. (2018). Bewegungstherapeutische Versorgung in der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung – eine Analyse auf Basis quantitativer Routedaten. *Rehabilitation, 57*, 24–30.
- Pfeifer, K., Sudeck, G., Brüggemann, S., & Huber, G. (2010). DGRW-Update: Bewegungstherapie in der medizinischen Rehabilitation – Wirkungen, Qualität, Perspektiven. *Rehabilitation, 49*, 224–236.
- Yalom, I. (1995). *The Theory and Practice of Group Psychotherapy* (4. Aufl.). BasicBooks.

Bewegungsversorgung für Menschen mit Schizophrenie – Erfassung von Hindernissen und Hilfen für sportliche Aktivität

Isabel Maurus¹, Lukas Röhl¹, Katharina Köpl¹, Rebecca Schwaiger¹ & Peter Falkai^{1, 2}

¹Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität München, Ludwig-Maximilians-Universität München,

²Max Planck Institut für Psychiatrie, München

Schlüsselwörter: Schizophrenie, kardiovaskuläre Erkrankungen, körperliche Aktivität

Einleitung

Neben den Einschränkungen der psychischen Gesundheit leiden Menschen mit Schizophrenie (SZ) meist auch unter Beeinträchtigungen der physischen Gesundheit. Unter anderem führt eine geringere körperliche Aktivität im Alltag zu einem erhöhten Risiko für kardiovaskulären Folgeerkrankungen (Firth et al., 2019). Obwohl Sport und regelmäßige körperliche Aktivität in den letzten Jahren als wirksame add-on Therapie mit positiven Effekten auf körperlicher und psychischer Ebene identifiziert werden konnten, ist eine Umsetzung in der Regelversorgung noch mangelhaft. Mit einem mehrteiligen Forschungsansatz wollen wir dazu beitragen, die Determinanten regelmäßiger körperlicher Aktivität bei SZ zu identifizieren und Bewegung vermehrt in Behandlungskonzepte zu integrieren.

Methode

1.) Innerhalb einer klinischen Studien mit 180 Menschen mit SZ (18-65 J., stabile Erkrankungsphase, feste Medikation), die an einem 6-monatigen Sportprogramm teilnehmen konnten, wurden Prädiktoren für ein Drop-out aus dem Training interferenzstatistisch bestimmt. 2.) Zudem führten wir eine Querschnittsstudie (1600 Teilnehmer) mit und ohne psych. Erkrankung durch, um den Zusammenhang zwischen sportlichen Vorerfahrungen während des Aufwachsens und aktuellen Bewegungsumfängen zu untersuchen. 3.) In Planung ist derzeit eine Befragung für professionelle Helfer*innen, in welcher Charakteristika von sportlichen Angeboten an psychiatrischen Kliniken erfasst werden sollen.

Ergebnisse

1.) Es zeigte sich, dass v.a. Menschen mit SZ mit einem geringen Funktionsniveau im Alltag das Training vermehrt abbrechen. 2.) Unsere Querschnittsstudie ergab, dass Menschen mit psych. Erkrankungen bereits während ihres Aufwachsens weniger sportbezogene Unterstützung durch ihre Familie erfuhren, schlechtere Noten im Fach Sport erhielten und an weniger außerschulischen sportlichen Aktivitäten teilnahmen als die gesunde Allgemeinbevölkerung.

Diskussion

Aus den bisherigen Erkenntnissen schließen wir, dass v. a. Menschen mit SZ mit geringem Funktionsniveau im Alltag und wenig sportliche Vorerfahrung Unterstützung für regelmäßige Bewegung benötigen. Künftig soll erforscht werden, wie diese optimal geleistet werden kann.

Literatur

Firth, J., Siddiqi, N., Koyanagi, A. I., Siskind, D., Rosenbaum, S., Galletly, C., Allan, S., Canejo, C., Carney, R., Carvalho, A. F., Chatterton, M. L., Correl, C. U., Curtis, J., Gaughran, F., Heald, A., Hoare, E., Jackson, S. E., Kisely, S., Lovell, K., Maj, M., McGorry, P. D., Mihalopoulos, C., Myles, H., O'Donoghue, B., Pilling, T., Sarris, J., Schuch, F. B., Shiers, D., Smith, L., Solmi, M., Suetani, S., Taylor, J., Teasdale, S. B., Thornicroft, G., Torous, J., Usherwood, T., Vancampfort, D., Veronese, N., Ward, P.B., Yung, A. R., Killackey, E., & Stubbs, B. (2019). The Lancet Psychiatry Commission: A Blueprint for Protecting Physical Health in People with Mental Illness. *The Lancet, Psychiatry*, 6(8), 675–712.

AK 25: Philosophische Anthropologie in der Sportwissenschaft

Philosophische Anthropologie in der Sportwissenschaft

Leistung, Gesundheit, Entwicklung – keine dieser drei Themenstellungen ist denkbar ohne grundlegende Annahmen zu den Personen, deren Leistung gesteuert, deren Gesundheit gestärkt, deren Entwicklung gefördert werden soll. Leistungssteuerung ist etwas anderes, wenn der Mensch als Maschine gilt oder als frei handelndes Wesen. Falls Gesundheitsstärkung als etwas gilt, dass man nur selbst tun kann, dann ist solche Stärkung ein Kollateralnutzen von gesundheitspolitischen Maßnahmen und kann durch diese nicht hergestellt werden. Entwicklung kann nur bei jenen gefördert werden, die als entwicklungsfähig gelten, und man wird in der eigenen Entwicklung anders gefördert, wenn man ein Recht darauf hat, als wenn es ein Almosen ist.

Weil solche Annahmen unvermeidbar sind, gehörten das Postulat und Programm der allseits entwickelten Persönlichkeit in den Stiftungsakt der ostdeutschen Sportwissenschaft, so wie emanzipatorische Programmatiken des frei handelnden Menschen mit dem Versprechen umfassender Bildung bis hin zum mündigen Athleten in die gründenden Programmschriften der westdeutschen Sportwissenschaft (Gruppe, Meinberg, Kurz, Lenk u. a.). Damals war insbesondere noch klar, dass solche anthropologischen Grundannahmen sportwissenschaftlicher Forschung notwendigerweise einen normativen Impakt haben, und dass folglich alle forschungsgestützten Maßnahmen der Steuerung, Stärkung und Förderung einen normativen Bias haben, sei es zugunsten der Mündigkeit, sei es zugunsten der Disziplinierung oder der Persönlichkeitsbildung. Der Arbeitskreis stellt die Frage in den Mittelpunkt, ob das heute auch noch gilt.

Anliegen des Arbeitskreises ist m. a. W. eine Bestandaufnahme zur Rolle der philosophischen Anthropologie damals und heute. Dies schließt die Frage mit ein, welche der frühen (Scheler, Plessner, Gehlen etc.) philosophisch-anthropologischen Theorien, Konzepte und Themen heute noch aktuell sind in der Sportwissenschaft, inwiefern sie das sind, ob es ‚übersehene‘, gleichwohl aktuelle philosophisch-anthropologische Positionen gibt und vor allem welche neuen, postmodernen Ansätze von der Lehre des Menschen für die Sportwissenschaft gewinnbringend sein könnten.

Mensch, Subjekt, Person – Für eine reflexive Anthropologie

Volker Schürmann

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Sportphilosophie, Anthropologie

Thema und Fragestellung

Die Rede vom sporttreibenden Menschen ist heutzutage in den Wissenschaften kaum mehr seriös möglich. Wissenschaftliche Inanspruchnahmen *des* Menschen sind als ahistorische Essentialisierungen diskreditiert; spätestens seit dem ‚Tod des Subjekts‘ muss eine Analyse menschlichen Tuns ohne Anrufung von Täter-Subjekten auskommen; der Verweis auf ein Menschenbild gilt als unzulässiger Normativismus; der Verweis auf die Rechtsgleichheit von Personen gilt als Eurozentrismus; geradezu reflexartig muss man heute sagen „Menschen und andere Tiere“. All diese Einwände kann man freilich auch ignorieren und weiter fröhlich von sporttreibenden Menschen und damit verbundenen Menschenbildern reden.

Die frühe deutschsprachige Sportwissenschaft hatte sich problemlos und oft auch überzeugt auf Ansätze der philosophischen Anthropologie bezogen (exemplarisch Grupe, Meinberg). Heutzutage scheint dieses Paradigma nahezu „ausgestorben“, wie Kuhn das formulieren würde. Das könnte der angemessene Ausdruck jener Vorbehalte sein. Aber auch dann stellt sich die Frage, was das alte Paradigma leistete und ob bzw. wie solche Leistungen in den heute gebrauchten Paradigmen aufgegriffen und reformuliert werden. Der Beitrag ist vom Verdacht geprägt, dass das Aussterben jenes Paradigmas mit systematischen Erkenntnisverlusten einhergeht. Beispielsweise ist das Anliegen der Mündigkeit von Athlet*innen, Schüler*innen, Patient*innen ohne anthropologische Annahmen gar nicht zu haben. Deshalb wäre es sportwissenschaftlich nicht seriös, das Aussterben jenes Paradigmas der philosophischen Anthropologie nur achselzuckend zur Kenntnis zu nehmen.

Literatur

- Alkemeyer, T.; Schürmann, V., & Volbers, J. (2015). Einleitung: Anliegen des Bandes. In T. Alkemeyer et al. (Hrsg.), *Praxis denken. Konzepte und Kritik* (S. 7–23). Springer VS.
- Drexel, G. (2003). Anthropologie, Menschenbilder und Paradigmen in der Sportwissenschaft – zu den Grenzen der Einheit unseres Faches. In M. Krüger (Hrsg.), *Menschenbilder im Sport* (S. 296–328). Hofmann.
- Grupe, O. (1982). *Bewegung, Spiel und Leistung im Sport. Grundthemen der Sportanthropologie*. Hofmann.
- Meinberg, E. (2006). Helmuth Plessner: Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie (1928). In J. Court & E. Meinberg (Hrsg.), *Klassiker und Wegbereiter der Sportwissenschaft* (S. 178–190). Kohlhammer.
- Schürmann, V. (2021). Die Verbindlichkeit der Unergründlichkeit. Bausteine einer skeptisch-positiven Anthropologie. In H. Bajohr & S. Edinger (Hrsg.), *Negative Anthropologie. Ideengeschichte und Systematik einer unausgeschöpften Denkfigur* (S. 173–189). de Gruyter.

Sport als Widerfahrnis. Wilhelm Kamlahs philosophische Anthropologie als Beitrag zur Sportwissenschaft

Robert Gugutzer

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Schlüsselwörter: Philosophische Anthropologie, Widerfahrnis, Handeln, Kamlah

Thema und Fragestellung

In der konstitutiven Phase der deutschsprachigen Sportwissenschaft spielte die philosophische Anthropologie eine wichtige, grundagentheoretische Rolle. Zentrale Referenzautoren waren hierbei Helmuth Plessner und Arnold Gehlen. Die anthropologische Fundierung der Sportwissenschaft bestand – sehr verkürzt gesagt – darin, den sporttreibenden Menschen als »exzentrisch« in seiner Umwelt ausgerichteten Organismus zu konzipieren, als Lebewesen, das zwischen seinem „Leibsein“ und „Körperhaben“ eine Balance herzustellen habe (Plessner, 1982), der Mensch als biologisches „Mängelwesen“, das „weltoffen“ sei und durch sein „Handeln“ Kultur zu seiner Entlastung sowie Institutionen zu seiner Stabilisierung erschaffe (Gehlen, 1986). In der gegenwärtigen Sportwissenschaft wird zwar kaum mehr explizit auf diese Menschenbilder Bezug genommen, implizit jedoch sehr wohl, beispielsweise dann, wenn die Annahme ist, dass es der Sportwissenschaft darum zu tun ist, körperliche „Leistung [zu] steuern, Gesundheit [zu] stärken, Entwicklung [zu] fördern“.

Ergänzend zu dieser Sichtweise möchte der Beitrag mit der philosophischen Anthropologie von Wilhelm Kamlah (1972) einen Ansatz starkmachen, der von der Sportwissenschaft bis dato nicht zur Kenntnis genommen wurde. Im Mittelpunkt des Vortrags soll dabei Kamlahs „Widerfahrniskonzept“ stehen. Von der Geburt bis zum Tod – zwei existenziellen Widerfahrnissen – ist das menschliche Leben voller Widerfahrnisse. Sie resultieren Kamlah zufolge aus der allumfassenden „Bedürftigkeit“ des Menschen und haben deshalb das Handeln des Menschen zur Folge. Aber auch im Handeln selbst „widerfährt uns etwas“ (ebd.: 35). Übertragen auf den Sport: Sportliche Leistung soll gesteuert werden, weil Menschen Sportliches leisten wollen, sie dabei aber wiederholt an ihre Grenzen stoßen; Gesundheit soll gestärkt werden, weil sie Menschen wichtig ist, sie aber oft genug als fehlend erfahren wird; Entwicklung geschieht einerseits von selbst, andererseits aber nicht gemäß manchen normativen Vorstellungen, weshalb sie gefördert wird. In diesem Sinne zielt der Vortrag darauf, den grundlegenden „Widerfahrnischarakter des Sports“ (Gugutzer, 2023, S. 32ff.) herauszuarbeiten.

Literatur

Gehlen, A. (1986 [1940]). *Der Mensch. Seine Natur und Stellung in der Welt*. Aula-Verlag.

Gugutzer, R. (2023). *Sport als Widerfahrnis. Phänomenologische Erkundungen*. Karl Alber (Nomos).

Kamlah, W. (1972). *Philosophische Anthropologie. Sprachkritische Grundlegung und Ethik*. Bibliographisches Institut/Wissenschaftsverlag.

Plessner, H. (1975 [1928]). *Die Stufen des Organischen und der Mensch*. de Gruyter.

Sinn im Zwecklosen finden – Anregungen der Philosophischen Anthropologie für eine pädagogische Deutung der Bewegungskultur

Bernd Gröben
Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: Sportpädagogik, Philosophische Anthropologie

Thema und Fragestellung

Die Sportpädagogik untersucht fachliche Möglichkeiten von Bildung und Erziehung im Rahmen der Bewegungskultur und geht davon aus, dass Bildungspotenziale nicht nur über das Erlernen bewegungskultureller Praktiken, sondern – in gleichem Maße – über die individuellen Erfahrungen im Rahmen der jeweiligen Handlungskontexte zu bestimmen sind (Scheid & Oesterheld, 2022). Diese Bezugnahme führt zwingend zu Fragen nach einer Spezifik solcher Erfahrungen, die u. a. im Rückgriff auf die Philosophische Anthropologie bearbeitet werden (Gaum et al., 2022). Besondere Relevanz haben hierbei Rezeptionen der Arbeiten von *Helmut Plessner*, *Arnold Gehlen* und *Wilhelm Kamlah*, die – teilweise über Diskurse in anderen wissenschaftlichen Disziplinen (u. a. Physiologie: *Frederik Buytendijk*; Medizin: *Victor von Weizsäcker* & *Paul Christian*; Pädagogik: *Annedore Prengel*; Soziologie: *Friedrich Tenbruck*) – die Theorieentwicklung in der Sportpädagogik beeinflusst haben. Diese Diskurslinien prägen vor allem die Arbeiten von *Robert Prohl* und dessen Modellierung bewegungskultureller Werterfahrungen. Demnach werden für bewegungskulturelle Aktivitäten zwei Dimensionen angenommen, die beide über die empfundene Qualität der Bewegungshandlung entscheiden:

- Die *telische Qualitätsdimension*, die eine reflexive, zweck- und erfolgsbezogene Komponente von Bewegungshandlungen beschreibt.
- Die *autotelische Qualitätsdimension*, mit der die präreflexive, intuitive oder auch ästhetische Wertempfindung *im Vollzug* von Bewegungshandlungen gemeint ist.

Auf Basis dieser Begrifflichkeit können Fragen nach dem Sinn im Zwecklosen in der Bewegungskultur i. S. einer Telik der Autotelik spezifiziert, normativ gewendet und empirisch bearbeitet werden. Neuere empirischen Befunde zum Werterleben in der Bewegungskultur (Meier et al., 2020; Meyer, 2021), zu sachanalytischen Deutungen des sportlichen Gegenstands (Gaum & Prohl, 2018) und zu normativen Grundfragen der Sportpädagogik (Prohl & Ratzmann, 2018) werden im Vortrag aufgegriffen und diskutiert.

Literatur

- Gaum, C., & Prohl, R. (2018). On the Worlds of Football and the Core of the Game. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(2), 201–210. <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0509-0>
- Gaum, C., Ratzmann, A., & Ruin, S. (2021). Bildungstheoretische und anthropologische Grundlagen. In E. Balz, S. Reuker, V. Scheid & R. Sygusch (Hrsg.), *Sportpädagogik: Eine Grundlegung* (S. 63–76). Kohlhammer.
- Meier, C. (2021). Handlungsstrukturierung und Bewegungsqualität: Ergebnisse einer experimentellen Feldstudie. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 9(2), 39–58. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2021-2>
- Meier, C., Braksiek, M., & Gröben, B. (2020). Semantische Differentiale zur Erfassung von Bewegungsqualität bei sportlichen Bewegungen. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(1), 179–184. <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00605-1>
- Prohl, R., & Ratzmann, A. (2018). Bewegungsbildung im Horizont allgemeiner Bildung. In R. Laging & P. Kuhn (Hrsg.), *Bildungstheorie und Sportdidaktik* (S. 133–154). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17096-7>
- Scheid, V., & Oesterheld, V. (2021). Grundbegriffe der Sportpädagogik. In E. Balz, S. Reuker, V. Scheid & R. Sygusch (Hrsg.), *Sportpädagogik: Eine Grundlegung* (S. 17–32). Kohlhammer.

AK 26: Organisationssoziologische Analysen zur Sportverbandsentwicklung

Einleitung

Sportverbände fungieren als zentrale Koordinations- und Regelungsinstanzen des organisierten Sports und als Interessenvertretungen des Sports gegenüber allen gesellschaftlichen Partnern. Angesichts gesellschaftlicher Dynamiken ausgelöst durch z. B. demographischen Wandel, Diversity oder Digitalisierung sind Sportverbände permanent herausgefordert, ihre Entwicklung im Kontext von Professionalisierung und Kommerzialisierung des Sports zu reflektieren, Angebote und Strukturen veränderten Gegebenheiten anzupassen, und organisationale Leistungen angemessen zu steuern.

Sportverbandsentwicklung ist dabei typischerweise das Resultat komplexer Aushandlungs- und Abstimmungsprozesse zwischen bezahlten Führungskräften und ehrenamtlichen Funktionären – auf bzw. über die verschiedenen föderalen Verbandsebenen hinweg. In Sportverbänden sind zudem Organisationen als juristische Personen die dominierende Mitgliedergruppe, was weitreichende organisationssoziologische Konsequenzen für Wandlungs- und Steuerungsprozesse impliziert.

Die in diesem Arbeitskreis zusammengefassten Beiträge befassen sich aus einer organisationssoziologischen Perspektive mit aktuellen Fragestellungen der Verbandsentwicklung. Ihre theoretischen und empirischen Analysen von Bedingungen und Mechanismen der (Organisations-) Entwicklung von Sportverbänden sind dabei nicht nur aus sportwissenschaftlicher Sicht von Interesse, sondern können auch einer reflektierten Praxis des Verbandsmanagements hilfreiche Orientierung geben.

Beitragende und Beiträge

1. Siegfried Nagel, Matthias Buser & Sarah Vöggtli (Universität Bern)
„Mädchen- und Frauenförderung in Schweizer Sportverbänden: Agenda Setting und Programm-Implementierung“
2. Lutz Thieme (Hochschule Koblenz)
„Sportverbände als Meta-Organisationen? Zum Organisationswandel eines besonderen Organisationstyps“
3. Torsten Wojciechowski (Hochschule Fresenius Heidelberg)
„Sportverbandskooperationen in Baden-Württemberg: Von Leistungssport-Arbeitsgemeinschaften zu Leistungssport-GmbHs“
4. Marcel Fahrner (Universität Tübingen)
„Fusionierung von Sportverbänden als organisationale Herausforderung“

Mädchen- und Frauenförderung in Schweizer Sportverbänden: Agenda Setting und Programm-Implementierung

Siegfried Nagel, Matthias Buser & Sarah Vögtli

Universität Bern

Schlüsselwörter: Sportverbandsentwicklung, Steuerung, Multiple Streams Approach

Einleitung

Frauen weisen in zahlreichen Sportarten eine geringere Sportbeteiligung auf und sind in Entscheidungsgremien auf Verbands- und Vereinsebene unterrepräsentiert. Gerade Sportverbände mit einer geringen Partizipation von Sportlerinnen werden zunehmend aktiv, sind hierbei jedoch auf die Zusammenarbeit mit ihren Mitgliedsvereinen angewiesen. In diesem Kontext stellt sich die Frage, wie die Förderung von Mädchen und Frauen auf die Verbandsagenda gelangt und inwiefern Sportverbände mit entsprechenden Steuerungsimpulsen bei ihren Vereinen Veränderungen auslösen können.

Methode

Die vorliegende Studie untersucht im Rahmen qualitativer Fallstudien verbandspolitische Prozesse im Zusammenhang mit der strukturellen Verankerung der Mädchen- und Frauenförderung sowie der Lancierung spezifischer Förderprogramme. In drei Schweizer Sportverbänden (Badminton, Eishockey, Fußball) wurden anhand problemzentrierter Interviews mit $n = 10$ Entscheidungsträger*innen und in sechs Fokusgruppen mit Vertreter*innen aus jeweils zwei Vereinen verschiedene Aspekte inhaltsanalytisch rekonstruiert. Die Analysen orientieren sich am Konzept des Multiple Streams Approach (z. B. Kingdon, 1995), das von der Annahme ausgeht, dass Organisationen dann handeln, wenn „policy entrepreneurs“ aufgrund interner Probleme und externem Druck sich ergebende Opportunitäten aufgreifen.

Ergebnisse

Die Fallstudien zeigen, dass Funktionen und Ämter auf Verbandsebene zwar zunehmend von Frauen besetzt werden, sich die ausreichende Ausstattung mit finanziellen und personellen Ressourcen und die entsprechende Umverteilung jedoch als Herausforderung erweist. Dabei kann die (Teil-)Finanzierung von Förderprojekten durch externe Akteure (z. B. internationaler Verband, Sportpolitik) die Verbände zur Umsetzung motivieren. Weiterhin sind engagierte Akteure sowohl auf Verbands- als auch Vereinsebene zentrale Treiber der Entwicklungen. Wichtige Faktoren sind zudem sportpolitische und gesellschaftliche Erwartungen, wobei aus Vereins- und Verbandsperspektive zunehmend auch interne Probleme und funktionale Argumente (z. B. die Gewinnung von Mitgliedern) eine Rolle spielen.

Diskussion

Externer Druck und entsprechende Steuerungsimpulse sowie engagierte Akteure sind zusammenfassend Bedingungen dafür, dass die Förderung von Mädchen und Frauen auf die Verbandsagenda gelangt und Programme im Vereinskontext implementiert werden.

Literatur

Kingdon, J. (1995). *Agendas, Alternatives and Public Policy* (2nd ed.). Little Brown.

Sportverbände als Meta-Organisationen? Zum Organisationswandel eines besonderen Organisationstyps

Lutz Thieme

Hochschule Koblenz, RheinAhrCampus Remagen

Schlüsselwörter: Sportverbände, Organisationswandel, Meta-Organisationen

Einleitung

Allein im Sport finden sich neben den Sportvereinen mehr als 4000 Sportverbände (Breuer 2013, S. 328f.), die Sportvereine bzw. andere Verbände als Mitglieder aufweisen. Modelle zum Organisationswandel von Sportverbänden sucht man jedoch bislang vergebens. In der Verbändeforschung wird nur selten zwischen Vereinen als korporativen Akteuren von natürlichen Mitgliedern und Verbänden als Vereinigungen von Organisationen unterschieden. Die bislang auf Sportverbände vorrangig angewandten neoinstitutionalistischen, system- und steuerungstheoretischen (Neokorporatismus, Governance) Argumentationsfiguren entlang der häufig verwendeten Bezüge auf „Organisationsstruktur“, „Organisationsumwelt“ und „handelnde Personen“ plausibilisieren lediglich ex post Beobachtungen zu Wandlungsprozessen. Governance- und akteurszentrierte Ansätze liefern bestenfalls ein Desiderat. Der Beitrag stellt einen Versuch dar, aus Organisationstheorien ein Modell zum Organisationswandel abzuleiten, mit dessen Hilfe Prognosen zum organisationalen Handeln von Sportverbänden abgeleitet werden können.

Methode

Die Herleitung des Modells erfolgt auf Grundlage des Forschungsstandes zu Verbänden und Sportverbänden und nutzt die Idee der Verwendung abstrakter Idealtypen als ein Mittel von heuristischem, systematischem und empirischem Wert (Weber 1904, S. 76). Zunächst wird geprüft, ob sich Sportverbände einem Idealtyp von Organisationen zuordnen lassen. Dafür wird neben den für Sportvereine und -verbände bereits verwendeten Typen von „Arbeitsorganisation“ und „Interessenorganisation“ (z. B. Schimank, 2005) auch der Idealtyp „Meta-Organisation“ (Ahrne & Brunsson, 2005) geprüft. Scheitert die Zuordnung an einen verfügbaren Idealtyp, müsste ein Neuer konstruiert werden.

Ergebnisse

Es zeigt sich, dass Sportverbände dem Idealtyp der Meta-Organisation zugeordnet werden können, diesem aber nicht vollständig entspricht. Die Differenz zwischen Idealtyp und Realtyp „Sportverband“ im Sinne einer Heuristik verweist auf Institutionalisierungs-, Ressourcen- und Personendynamiken als maßgebliche Einflussfaktoren für den Organisationswandel in Sportverbänden. Das aus Idealtypus, Akteurkonstellation, Ressourcenzuflüssen und Institutionalisierungsprozessen entstandene Modell kann als Hypothesengenerator genutzt werden, um dessen empirische Relevanz zu prüfen, seine Prognosefähigkeit für beabsichtigte und unbeabsichtigte Steuerungsimpulse zu ermitteln und um das Maß für eine optimale institutionelle Handlungsfähigkeit zu diskutieren.

Diskussion

Eine vertiefte organisationssoziologische Auseinandersetzung mit Sportverbänden verspricht ein besseres Verständnis des Organisationstyps „Sportverband“, der mitunter als dysfunktional wahrgenommen wird. Die Zuordnung zum Idealtypus „Meta-Organisation“ bei gleichzeitiger empirischer Durchdringung der zum Idealtyp vorhandenen Differenzen eröffnet einen neuen Zugang zum Verständnis von Sportverbänden jenseits etablierter Organisationstheorien. Zudem lässt sich das vorgeschlagene Modell auch auf Organisationen mit weitgehend autonomen Teilorganisationen, wie Universitäten, Verwaltungen oder Kammern übertragen.

Literatur

- Ahrne, G., & Brunsson, N. (2005). Organizations and Meta-Organizations. *Scandinavian Journal of Management*, 21, 429–449.
- Breuer, C. (2013). Sportbünde und Sportverbände in Deutschland. In C. Breuer (Hrsg.), *Sportentwicklungsbericht 2011/2012. Bd. 2: Sportverbände, Sportvereine und ausgewählte Sportarten: weiterführende Analysen der Sportentwicklungsberichte* (S. 328–376). Sportverlag Strauß.
- Schimank, U. (2005). Der Vereinssport in der Organisationsgesellschaft: organisationssoziologische Perspektiven auf ein spannungsreiches Verhältnis. In T. Alkemeyer, B. Rigauer, & G. Sobiech (Hrsg.), *Organisationsentwicklungen und De-Institutionalisierungsprozesse im Sport* (S. 21–44). Hofmann.
- Weber, M. (1904). Die ‚Objektivität‘ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 19, 22–87.

Sportverbandskooperationen in Baden-Württemberg: Von Leistungssport-Arbeitsgemeinschaften zu Leistungssport-GmbHs

Torsten Wojciechowski

Europäische Hochschule für Innovation und Perspektive Backnang

Schlüsselwörter: Sportverbände, Collaborative Governance

Einleitung

In Baden-Württemberg existieren sowohl bundeslandweit agierende Sportfachverbände als auch regionale Sportfachverbände (Wojciechowski & Thieme, 2021). Zur Organisation des Leistungssports auf baden-württembergischer Ebene bestehen elf sportartbezogene Zusammenschlüsse, welche die Arbeit der regionalen Sportfachverbände koordinieren. Ein Teil dieser Zusammenschlüsse hat sich mittlerweile von lose gekoppelten Leistungssport-Arbeitsgemeinschaften hin zu Leistungssport-(g)GmbHs gewandelt.

Ziel ist es diesen Wandel zu analysieren und die Zusammenarbeit innerhalb dieser Zusammenschlüsse zu untersuchen. Das theoretische Fundament der Analyse bildet die Theorie des Collaborative Governance (Ansell & Gash, 2008; Shilbury & Ferkins, 2015). Die zentralen Forschungsfragen lauten: Was sind die Gründe für den Wandel der Zusammenschlüsse? Und: Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit in diesen Zusammenschlüssen?

Methode

Aufbauend auf der Theorie des Collaborative Governance dient ein Interviewleitfaden als Grundlage für die Durchführung systematisierender Experteninterviews mit den Verantwortlichen der in Baden-Württemberg bestehenden Zusammenschlüsse (n = 11). Die Auswertung der transkribierten Interviews erfolgt deduktiv-induktiv unter Nutzung von MAXQDA.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl die Institutionalisierung als auch die institutionelle Weiterentwicklung der Zusammenschlüsse Ergebnis des Drucks übergeordneter Verbände sind. Die Zusammenarbeit erscheint oftmals durch heterogene Interessen geprägt und wird oftmals als schwierig beschrieben.

Diskussion

Die Ergebnisse ermöglichen ein vertieftes Verständnis der bisher kaum erforschten Zusammenarbeit innerhalb von Sportverbandskooperationen sowie die Ableitung von Empfehlungen für die zukünftige Ausgestaltung von Sportverbandskooperation – auch über Baden-Württemberg hinaus.

Literatur

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory, 18*(4), 543–571.
- Shilbury, D., & Ferkins, L. (2015). Exploring the Utility of Collaborative Governance in a National Sport Organization. *Journal of Sport Management, 29*(4), 380–397.
- Wojciechowski, T., & Thieme, L. (2021). Sportverbände im Mehrebenensystem – ein thematischer Aufriss. In L. Thieme & T. Wojciechowski (Hrsg.), *Sportverbände. Stand und Perspektiven der Forschung* (S. 7–26). Hofmann.

Fusionierung von Sportverbänden als organisationale Herausforderung

Marcel Fahrner

Eberhard Karls Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Organisationaler Wandel, Personale Modelle, Konsens

Einleitung

Tiefgreifender organisationaler Wandel, bspw. im Rahmen einer Fusion, erfordert die Reflexion bestehender Strukturen. Dies stellt etablierte Gewissheiten in Frage und muss in Sportverbänden von den Mitgliedern mit großer Mehrheit beschlossen werden. Hierfür erforderlicher breiter Konsens ist jedoch insofern eine Herausforderung, als sich individuelle Erwartungen und Überzeugungen (d. h. personale Modelle) verbandsintern erheblich unterscheiden können (Carrington, 2019). Mehrheitsentscheidungen ohne substanziellen Konsens sind wiederum verbandsweit nur schwer umsetzbar (Fahrner & Klenk, 2018).

Methode

Am Beispiel von Fusionsüberlegungen zweier deutscher Landessportfachverbände untersucht die Studie kognitive Vielfalt von Verbandsführungs Kräften hinsichtlich Organisationskapazität und -struktur (Doherty & Cuskelly, 2020). Eine Dokumentenanalyse identifiziert zunächst satzungsrechtlich verankerte Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Organisationen. Daran knüpfen 18 halbstandardisierte Interviews mit Führungskräften beider Verbände zu kapazitäts- und strukturbezogenen Perspektiven und Überzeugungen an. Die Daten werden inhaltsanalytisch ausgewertet.

Ergebnisse

Unterschiedliche Vorstellungen und Erwartungen hinsichtlich Struktur und Funktion der Verbandsarbeit einer etwaigen gemeinsamen Organisation bestehen *zwischen*, und auch *innerhalb* der beiden Verbände. Offensichtliche Differenzen betreffen dabei v. a. die Rolle von Vorstand, Geschäftsstelle und dezentralen Einheiten (Bezirken), sowie die Finanzierung durch Mitgliedsbeiträge inklusive daraus resultierender verbandsinterner Finanzströme.

Diskussion

Die Studie verdeutlicht die soziale Konstruktion von Organisationen und eröffnet detaillierte Einblicke in die Vielfalt personaler Modelle von Verbandsführungs Kräften hinsichtlich Struktur und Funktion von Sportverbänden. Für das Management gilt es, verbandsweit verteilte Perspektiven und Expertise in Entscheidungsverfahren angemessen zu berücksichtigen und nicht nur mehrheits-, sondern konsensfähige Strukturalternativen zu entwickeln.

Literatur

- Carrington, D. J., Combe, I. A., & Mumford, M. D. (2019). Cognitive Shifts Within Leader and Follower Teams: Where Consensus Develops in Mental Models During an Organizational Crisis. *The Leadership Quarterly*, 30, 335–350.
- Doherty, A., & Cuskelly, G. (2020). Organizational Capacity and Performance of Community Sport Clubs. *Journal of Sport Management*, 34, 240–259.
- Fahrner, M., & Klenk, C. (2018). Multilevel Policy Implementation: Exploring Organisational Coordination — The Case of the German Swimming Federation's National Training Framework Implementation. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 10(3), 549–566.

AK 27: Ambulantes Assessment in der Sportwissenschaft: Herausforderungen in neuen Anwendungsfeldern

Birte von Haaren-Mack

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Ambulantes Assessment, Aktivitätsverhalten, Monitoring, KI, Verhalten

Einleitung

Ambulantes Assessment (AA) bezeichnet eine Vielzahl an computergestützten Methoden zur Erfassung physiologischer, Verhaltens-, psychologischer und Kontextparameter im Alltag (Trull & Ebner-Priemer, 2013).

Geplanter Arbeitskreis

Nach einer Einführung in AA werden Erkenntnisfortschritte und -chancen sowie Umsetzung, Herausforderungen und Limitationen der Methodik für die verschiedenen Anwendungsfelder anhand behavioraler (z. B. körperliche Aktivität, Schritte), ökologischer/kontextbedingter (Tageszeit, Ort), physiologischer (Blutdruck) und psychologischer Prozesse (z. B. Stimmung, Motivation, Einstellungen) vorgestellt und diskutiert

1) A. Vogelsang, C. Meyer-Schwickerath, J. Wiskemann, Y. Liao & M. Reichert: „Das Potenzial des Ambulatory Assessments für die Bewegungsonkologie“

Frau Vogelsang zeigt am Thema der Verhaltensänderung (körperliche Aktivität), inwiefern mithilfe von AA Einsichten in mikro-temporale behaviorale (z.B. Aktivität), ökologische (z. B. Ort) und psychologische (z. B. Selbstwirksamkeit) Alltagsprozesse zum Erkenntnisgewinn beitragen können.

2) S. Brüßler, P. Platen & M. Reichert: „Menstruationszyklusmonitoring im Sport“

Frau Brüßler beleuchtet Relevanz und Potenziale eines Menstruationszyklusmonitorings mithilfe von AA für die Forschung und die Trainingspraxis von Sportlerinnen. Sie zeigt dies beispielhaft für die Faktoren Regenerationsfähigkeit und Stimmung und gibt Einblick in Datenverarbeitung, -auswertung und -schutz sowie potenzielle Risiken.

3) S. Sers, I. Timm, E. A. de Vries, H. Wäsche, A. Woll, O. Bender & M. Giurgiu: „(In-)Aktivitätsverhalten im Homeoffice: Ein Ambulantes Assessment“

Frau Sers zeigt vor dem Hintergrund einer sich verändernden Arbeitswelt, inwiefern mithilfe Akzelerometrie und Smartphone basierter Erfassung der Einfluss der Arbeitsumgebung auf das (In-)aktivitätsverhalten (z.B. MVPA, Schritte, Sitzzeiten) untersucht werden und typische Verhaltensmuster mithilfe latenter Klassenanalyse identifiziert werden können.

4) R. L. Hohmann, J. Ventzke, A. Krombholz, P. Platen & M. Reichert: „KI-gestützte Feedbacksysteme im selbstorganisierten Bewegungslernen im Rahmen des Projektes KI:edu.nrw.“

Herr Hohmann stellt vor, inwiefern mithilfe von AA (KI-gestütztes Videofeedback per Smartphone) selbstreguliertes Bewegungslernen von Studierenden (Fehler und Korrekturen) möglich ist. Herr Hohmann geht auf Aspekte der Erfassung, Analyse und Rückmeldung ein.

Literatur

Trull, T. J., & Ebner-Priemer, U. (2013). Ambulatory Assessment. *Annual Reviews in Clinical Psychology*, 9, 151–76. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185510

(In-)Aktivitätsverhalten im Homeoffice: Ein Ambulantes Assessment

Svenja Sers¹, Irina Timm¹, Elisabeth A. de Vries^{2,3}, Hagen Wäsche¹, Alexander Woll¹, Oliver Bender⁴ & Marco Giurgiu¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Erasmus MC, Niederlande, ³Rijndam Rehabilitation, Niederlande, ⁴Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Karlsruhe

Schlüsselwörter: Akzelerometrie, körperliche Aktivität, sedentäres Verhalten, Homeoffice

Einleitung

Spätestens mit Beginn der COVID-19-Pandemie ist das Homeoffice zu einer weitverbreiteten Arbeitsumgebung geworden. Der Einfluss des Homeoffice auf das tägliche (In-)Aktivitätsverhalten in Form von körperlicher Aktivität und sedentärem Verhalten ist bislang jedoch kaum erforscht. Ziel der vorliegenden Studie ist es, Zusammenhänge zwischen verschiedenen (In-)Aktivitätsparametern und der Arbeitsumgebung (Homeoffice vs. Büro) zu untersuchen. Zudem sollen potenzielle Bewegungsmuster an Tagen im Homeoffice sowie an Tagen im Büro ermittelt werden.

Methode

Im Rahmen einer Beobachtungsstudie wurde körperliche (In-)Aktivität über mindestens 5 Tage mittels Multisensor-System (Move 4) erfasst. Die Stichprobe bestand aus 55 Teilnehmenden, die 276 valide Tage für die vertiefenden Analysen bereitstellten. Zusätzliche demografische, kontextuelle und psychologische Variablen wurden mittels Eingangsfragebogen und mehrerer täglicher Smartphone-Abfragen erfasst. Um die Auswirkungen der Arbeitsumgebung auf das (In-)Aktivitätsverhalten zu analysieren, wurden Mehrebenenmodellierungen durchgeführt. Zur Identifizierung von Bewegungsmustern, differenziert nach Arbeitsumgebung, wurde das Verfahren der Latenten Klassenanalyse (LCTM) angewandt.

Ergebnisse

Die durchgeführten Mehrebenen-Analysen zeigen, dass das Arbeiten an Tagen im Homeoffice einen negativen Effekt auf den Umfang moderater-bis-intensiver körperlicher Aktivität (MVPA) ($\beta = -0.187$, $p < .01$), auf die Anzahl an Schritten ($\beta = -0.178$, $p < .05$), auf die Intensität der körperlichen Aktivität (MET) ($\beta = -0.108$, $p < .05$), auf moderate-bis-lange Aktivitätsphasen (20–39 Minuten) ($\beta = -0.187$, $p < .01$) und einen positiven Effekt auf kurze Aktivitätsphasen (≤ 5 Minuten) ($\beta = 0.151$, $p < .05$) hat. Zwischen der Arbeitsumgebung und den untersuchten Parametern sedentären Verhaltens wurden keine Zusammenhänge festgestellt. Im Rahmen der LCTM konnten drei typische Bewegungsmuster an Homeoffice-Tagen sowie zwei Bewegungsmuster an Büro-Tagen identifiziert werden.

Diskussion

Angesichts der zunehmenden Relevanz des Arbeitens im Homeoffice sollten die negativen Effekte auf körperliche Aktivität im Rahmen gesundheitsfördernder Maßnahmen berücksichtigt werden. Die identifizierten Bewegungsmuster helfen bei der Entwicklung gezielter Ansätze der Bewegungsförderung im Homeoffice.

Das Potenzial des Ambulatory Assessments für die Bewegungsförderung bei onkologischen Patienten

Anna Vogelsang¹, Corinna Meyer-Schwickerath^{2, 3}, Joachim Wiskemann^{2, 3}, Yue Liao⁴ & Markus Reichert^{1, 5, 6}

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Universität Heidelberg, ³National Center for Tumor Diseases (NCT), Heidelberg, ⁴University of Texas at Arlington, ⁵mental mHealth Lab, Karlsruhe Institut für Technologie, ⁶Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Ecological Momentary Assessment, Verhaltensänderung

Einleitung

Trotz einer stetig ansteigenden Heilungsrate können Krebstherapien unerwünschte Spätfolgen (z. B. Erschöpfung) mit sich bringen, die sich u.a. auf die Lebensqualität auswirken. Die Ausübung von körperlicher Aktivität kann nachweislich therapiebedingte Spätfolgen abschwächen. Eine langfristige Umstellung des Bewegungsverhaltens gelingt, aufgrund von Verpflichtungen, Schwankungen im Gemütszustand und alltäglich wechselnde Herausforderungen, jedoch nur Wenigen. Trotz der Bedeutsamkeit dieser zeitdynamischen Innersubjektfaktoren (within-person), wird das Thema Verhaltensänderung bislang primär als Produkt stabiler interpersoneller Faktoren (between-person) betrachtet. Um langfristige Verhaltensänderungen zu erzielen, müssen mikro-temporale, sich im Alltag abspielende Prozesse der Patient*innen (stündliche Stimmungsschwankungen) besser verstanden und in interventionellen Konzepten berücksichtigt werden. Die Methode des Ambulanten Assessment (AA) ermöglicht Einsichten in diese dynamischen Prozesse und soll hier vorgestellt werden.

Methode

Ambulatory Assessment beschreibt eine Gruppe von Computer- oder Smartphone-gestützten Methoden zur Untersuchung behavioraler, biologischer und psychologischer Prozesse im alltäglichen Leben (Echtzeit) bei unterschiedlichen Personengruppen. In diesem Vortrag sollen die Eigenschaften des AA besprochen und die Vorteile der Untersuchung mikro-temporaler behavioraler Prozesse für die Bewegungsförderung bei onkologischen Patienten anhand laufender und bestehender Projekte beleuchtet werden (z. B. Vorhersage kritischer Phasen für Rückfälle im Bewegungsverhalten). Auf das Potenzial des AAs für die maßgeschneiderte Therapie und Pflege von Patient*innen soll ebenfalls eingegangen werden.

Diskussion

Einsichten in die mikro-temporalen, sich im Alltag abspielenden, Prozesse der Verhaltensänderung, helfen uns die langfristige Aufrechterhaltung von körperlichem Aktivitätsverhalten besser verstehen zu können und folglich individualisierte Beratungsinterventionen und Interventionskonzepte zu entwickeln. Potenziale für die Forschung, Prävention und Therapie sollen ebenso beleuchtet und diskutiert werden, wie die mit AA verbundene Akzeptanz, Compliance und ethische Fragestellungen.

Literatur

Fahrenberg, J., Myrtek, M., Pawlik, L., & Perrez, M. (2007). Ambulatory Assessment – Monitoring Behavior in Daily Life Settings. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(4), 206–13.

(KI-gestützte) Feedbacksysteme für selbstorganisiertes Bewegungslernen im Rahmen des Projektes KI:edu.nrw

Richard Hohmann¹, Jan Venzke^{1, 2}, Arno Krombholz³, Amaia Zorilla⁴, Petra Platen² & Markus Reichert¹

¹Department of eHealth and sports analytics, Ruhr-Universität Bochum, ²Department of Sports Medicine and Sports Nutrition, Ruhr-Universität Bochum, ³Department of Sports and Exercise area, Ruhr-Universität Bochum, ⁴University of Deusto

Schlüsselwörter: Bewegungslernen, Videofeedback

Einleitung

Bewegungslernen ist sowohl im Sportunterricht als auch im Sportstudium von zentraler Bedeutung. Zur Erfassung, Analyse und Rückspiegung äußerlich beobachtbarer körperlicher Bewegungs- und Verhaltensdaten können sowohl Eigen- als auch Expertenmodellierung des visuellen Feedbacks im Techniktraining einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg haben (Möding et al., 2022). Während die Theorien des Bewegungslernens erfolgsversprechende Handlungsmodelle bieten, sind Lehrkraftressourcen limitiert. Daher ist die Implementierung digitaler Feedbacksysteme zum Bewegungslernen bei gleichzeitig niederschwelliger Anwendbarkeit eine zentrale Herausforderung der (Hoch)Schulbildung.

Methode

Zur Eigenmodellierung wurde ein Feedbacksystem implementiert, das den Sportler*innen die Möglichkeit gibt, Videoaufnahmen ihrer Bewegungen mit einem vorgegebenen Sollwert zu vergleichen. Folgende Sportarten wurden untersucht: Badminton, Gerätturnen, Schwimmen, Wasserspringen, Schneesport. Sollwerte werden in Form von schriftlichen Kriterien und professionell erstellten Videoaufnahmen zur Verfügung gestellt. Die kostenlose Software iCLOO wird zum Vergleich der Soll- und Istwertaufnahmen angewendet.

Ergebnisse

Unsere Pilotierung des Feedbacksystems zeigt eine hohe Erfolgsquote der Eigenmodellierung unter begleiteter Anwendung durch Expert*innen und eine geringe Compliance bei Entfall der Begleitung. Die Gründe werden evaluiert und vorgestellt.

Diskussion

In einem nächsten Schritt soll die Expertenmodellierung durch eine KI-gestützte Software ermöglicht werden, die den Sportler*innen Feedback zu ihrem Bewegungslernen bietet, ohne auf das Review eines Experten angewiesen zu sein. Die ersten Schritte der Entwicklung eines KI-gestütztes Videoverarbeitungs- und Analysetool in Kooperation mit der Faculty of Engineering (University of Deusto) werden vorgestellt und Herausforderungen, Potentiale und technische Limitationen diskutiert.

Literatur

Möding, M., Woll, A., & Wagner, I. (2022). Video-Based Visual Feedback to Enhance Motor Learning in Physical Education: A Systematic Review. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52, 447–460.

iCLOO sports video player – <https://play.icloo.net/>

Ambulantes Assessment und Menstruationszyklus

Sarah Brüssel, Petra Platen, Jana Sippl & Markus Reichert
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Ambulantes Assessment, Längsschnittdaten, Menstruationszyklus

Einleitung

Potentielle Einflüsse des weiblichen Zyklus auf Training, Leistung und Gesundheit von Athletinnen stehen zunehmend im Fokus des Interesses. Hierzu gibt es aktuell jedoch unzureichend belastbare Forschungsergebnisse. Zwar nimmt die Anzahl der Befunde zu, die Studien variieren jedoch stark in ihrer angewandten Methodik der Datenerhebung und den genutzten Messzeitpunkten, welche maßgeblich die Qualität der Studien beeinflussen.

Methode

Der Zyklus, das absolvierte Training, Leistung aber auch die erlebte Leistungsbereitschaft oder die Stimmung stellen individuell zeitvariierende Merkmale dar. Demnach ist eine datenbasierte Betrachtung möglicher Zusammenhänge anhand einzelner Zeitpunkte wenig geeignet. Es ist ein interindividueller Ansatz der Zeitreihenanalyse kontinuierlich gewonnener Daten notwendig, um den Einfluss des Zyklus auf die Leistung und das Training verstehen und zielführend beeinflussen zu können. Auch dank der Digitalisierung eignet sich für die Gewinnung dieser Daten die Methodik des Ambulanten Assessments. Diese ermöglicht eine Datenerhebung im Alltag (direkt im Training), in Echtzeit (ohne retrospektive Verzerrungen) und gerätegestützt (geringe Belastung von Athletinnen) als intensiv-longitudinale Zeitreihendaten innerhalb von Athletinnen. Diese Methodik eignet sich nicht nur für den Einsatz in der Forschung, sondern auch für den Transfer in den Trainingsalltag von Athletinnen.

Ergebnisse und Diskussion

In unserem Vortrag werden wir nicht nur die Erhebung des Zyklus beleuchten, sondern auch die Nutzung des Ambulanten Assessments zur Aufzeichnung relevanter assoziierter Parameter sowie Trainings- und Leistungsdaten darstellen. Neben den Potentialen dieser Methodik der Datengewinnung wird auch die praktische Umsetzung im Trainingsalltag sowie die Möglichkeit der Nutzung dieser Daten für zukünftige Trainingsinterventionen genauer dargestellt. Mögliche Schwierigkeiten in der Anwendung und Auswertung mit Hilfe des Ambulanten Assessment gewonnener menstruationszyklusbezogenen Daten werden diskutiert und potentielle Risiken und Aspekte des Datenschutzes beleuchtet.

Literatur

Brüssel, S., Platen, P., & Reichert, M. (2023). Menstruationszyklusmonitoring im Sport. *Zeitschrift für Leistungssport*, 53(2), 37–41.

AK 28: Bewegungsbezogene Versorgungsforschung: Evaluation, Weiterentwicklung, Implementierung und Unterstützung von Bewegungsversorgung

Christian Thiel^{1,2}, Stefan Peters³, Andrea Schaller⁴ & Lars Gabrys⁵

¹Hochschule für Gesundheit, Bochum, ²Ruhr-Universität Bochum, ³Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V., ⁴Universität der Bundeswehr München, ⁵Fachhochschule für Sport und Management Potsdam

Schlüsselwörter: Bewegungsversorgung, Versorgungskontexte und -sektoren, Versorgungsforschungsansätze, Implementierungsforschung

Das Potenzial der Bewegungstherapie und Bewegungsförderung wird in der Praxis der Gesundheitsversorgung zu selten und wenig systematisch genutzt. Daraus ergeben sich vielfältige Fragestellungen für das wachsende Feld der „bewegungsbezogenen Versorgungsforschung“. Als bewegungsbezogene Versorgungsforschung, oder auch Bewegungs-Versorgungsforschung werden insbesondere solche Ansätze der Versorgungsforschung betrachtet, die Bewegung als Intervention und/oder die Beeinflussung körperlichen Aktivitätsverhaltens sowie körperlicher Funktionen im Versorgungskontext zum Gegenstand haben.

Der von der AG „Bewegungsbezogene Versorgungsforschung“ im Deutschen Netzwerk für Versorgungsforschung (DNVF) initiierte Arbeitskreis soll das Spektrum und Potenzial der bewegungsbezogenen Versorgungsforschung für die Sportwissenschaft in Deutschland aufzeigen. Übergreifendes Charakteristikum der Beiträge sind der Bezug auf spezifische Versorgungskontexte, die Zielsetzung einer möglichst unmittelbaren und skalierbaren Verbesserung der Bewegungsversorgung, die interdisziplinären Anknüpfungspunkte, sowie die Verwendung spezifischer Studienansätze und z.T. auch Methoden. Dabei geht es um die Analyse der Qualität bestehender Bewegungsversorgung und deren Determinanten, die Untersuchung der Möglichkeiten für eine systemische Weiterentwicklung, und die Einschätzung oder Ermittlung von Wirkungen bewegungsbezogener Interventionen in der Versorgungspraxis („effectiveness“).

Ein wichtiges Werkzeug der Versorgungsforschung ist die Arbeit mit großen Datensätzen, bspw. Routinedaten. Der erste Beitrag zeigt u.a. anhand von Versichertendaten die Inanspruchnahme und möglichen Effekte bewegungsbasierter Rehabilitationsnachsorge auf.

Die Frage der Implementierung nachhaltiger Strukturen für die Gesundheitsförderung stellt einen wichtigen Gegenstand der Versorgungsforschung dar. Beitrag zwei analysiert mit Hilfe eines qualitativen Zugangs, welche Tätigkeiten und Kompetenzen für das Netzwerkmanagement in der überbetrieblichen Gesundheitsförderung benötigt werden.

Wie auch anhand der Gründung der AG „digital Health“ im DNVF ablesbar, spielt das Thema digitale Versorgung und Versorgungsunterstützung eine zunehmend wichtige Rolle. Der dritte Beitrag gibt einen strukturierten Überblick über wichtige Charakteristika unterschiedlicher Formen der digitalen Bewegungsversorgung.

Ein klassisches Ziel der Versorgungsforschung ist die Reduktion von Zugangsbarrieren zu guter Versorgung. In diesem Sinne thematisiert Beitrag vier die Anwendung einer wissenschaftlich etablierten Methode zur Übersetzung und interkulturellen Validierung des international etablierten PARQ+, der mittels Risiko-Screening den (Wieder-)Einstieg in Bewegung erleichtert und sicherer macht.

Bewegungsbezogene Versorgungsforschung – Ein epidemiologischer Ansatz zur Analyse des Versorgungsgeschehens

Lars Gabrys

Fachhochschule für Sport und Management Potsdam, Gesundheitssport und Prävention

Schlüsselwörter: Bewegungsversorgung, Epidemiologie, Kardiologie

Einleitung

Körperliche Aktivität und körperliches Training sind zentrale Elemente der bewegungsbezogenen Prävention, Therapie und Rehabilitation bei zahlreichen chronischen Erkrankungen. Maßnahmen zur Bewegungsförderung sind in verschiedenen Kontexten des Versorgungssystems implementiert. Vor diesem Hintergrund stellen sich zahlreiche versorgungsrelevante Fragestellungen. Beispielsweise ist relativ wenig zum Inanspruchnahmeverhalten, zur Wirkung sowie zur Nachhaltigkeit entsprechender Angebote im Versorgungsalltag bekannt.

Methode

Es wird ein epidemiologischer Forschungsansatz gewählt und die Ergebnisse von drei unterschiedlichen Studien im Kontext der kardiologischen Rehabilitation präsentiert. Die erste Studie analysiert Verordnungs- und Inanspruchnahmeraten von sport- und bewegungstherapeutischen Nachsorgeangeboten. Die zweite Studie evaluiert die Effekte dieser Angebote hinsichtlich Mortalität und Arbeitsfähigkeit. Datengrundlage bilden jeweils Versichertendaten der Deutschen Rentenversicherung (DRV) in einem 7 Jahres Längsschnitt. Die dritte Studie analysiert die langfristige Bindung an Angebote des Gesundheitssports im Anschluss an die kardiologische Rehabilitationsnachsorge auf Grundlage eines bundesweiten Surveys.

Ergebnisse

Insgesamt konnten abnehmende Verordnungs- und geringe Inanspruchnahmeraten (m: 17,6%, w: 22,8%) von Rehabilitationssport in der kardiologischen Rehabilitationsnachsorge festgestellt werden. Eine Nichtteilnahme war mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko assoziiert (HR 1.98, 95% CI 1.61-2.44). Obgleich nahezu alle Rehabilitationssportanbieter ein Nachfolgeangebot für kardiologische Patient*innen anbieten, nehmen dieses nur ca. 50% aller Patient*innen auch tatsächlich in Anspruch.

Diskussion

Bewegungsbasierte Rehabilitationsnachsorge ist sicher und effektiv, jedoch nehmen nach wie vor noch zu wenige Patient*innen entsprechende Maßnahmen in Anspruch und nur ein geringer Teil bleibt langfristig im Gesundheitssport aktiv.

Literatur

- Gabrys L, & Schmidt, C. (2020). Verordnungshäufigkeit und Inanspruchnahme von sport- und bewegungstherapeutischen Leistungen in der kardiologischen Rehabilitation 2006-2013. *Rehabilitation*, 59(1), 42–47.
- Gabrys, L., Soff, J., Thiel, C., Schmidt, C., Swart, E., & Peschke, D. (2021). Exercise-based cardiac rehabilitation: Secondary data analyses of mortality and working capacity in Germany, 2010–2017. *Sports Med Open* 7(1), 88.
- Tilgner, N., Nehls, D., Lichtmess, C., Kober, A., Küsel, C., Radloff, L., & Gabrys, L. (2022). Adherence to Exercise and Fitness Following Exercise-Based Outpatient Cardiac Rehabilitation – A Cross-Sectional Survey for Germany. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 14(1), 191.

Die Rolle des Netzwerkmanagements in einer überbetrieblichen Bewegungsnachbarschaft – Ergebnisse aus dem „KomRüBer“-Projekt

Madeleine Gernert & Andrea Schaller

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: BGF, überbetriebliche Vernetzung, Netzwerkmanagement

Einleitung

Überbetriebliche Vernetzung und Beratung ist im Leitfaden Prävention ein eigenständiges Handlungsfeld der betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) und soll insbesondere Klein- und Kleinunternehmen (KKU) den Zugang zu BGF-Angeboten ermöglichen (GKV-Spitzenverband, 2021). Bisher ist jedoch wenig darüber bekannt, wie derartige Netzwerke systematisch entwickelt und aufrechterhalten werden können (Timm et al., 2021). Daher wurde in einem Modellprojekt folgende Fragestellung untersucht: Welche Tätigkeiten und Kompetenzen sind notwendig, um eine überbetriebliche Bewegungsnachbarschaft zu managen?

Methode

Im Projekt „KomRüBer“ (Schaller & Hoffmann, 2021; gefördert vom Bundesministerium für Gesundheit, ZMVI1-2519FSB112) wurde ein überbetriebliches Bewegungsnetzwerk durch eine*n Bewegungsnachbarschaftsmanager*in (BNM) aufgebaut und umgesetzt. Zur Identifikation der Tätigkeiten und benötigten Kompetenzen eine*r BNM wurden 14 qualitative Leitfadenterviews mit verschiedenen Stakeholdern (4 Männer, 10 Frauen; 8 Netzwerkpartner, 4 BGF-Anbieter, 2 Unternehmensvertretungen) durchgeführt. Die Interviews wurden transkribiert und nach der strukturierenden Inhaltsanalyse ausgewertet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Netzwerkmanagement die folgenden Tätigkeiten umfasst: Projektleitung und -koordination, Netzwerkaufbau und -pflege, Konzeption, Organisation und Qualitätssicherung der BGF-Angebote sowie Außendarstellung des Netzwerks. Dazu sind sowohl Fachkenntnisse als auch persönliche Kompetenzen erforderlich.

Diskussion

Dem BNM wurde eine zentrale Rolle beim Aufbau überbetrieblicher Netzwerke zugeschrieben. Vor dem Hintergrund des Präventionsleitfadens gilt es allerdings zu klären, welche Qualitätskriterien im Sinne der Anbieterqualifikationen eine solche Rolle erfüllen muss und wie diese finanziert und strukturell verankert werden kann.

Literatur

GKV-Spitzenverband (Hrsg.). (2021). *Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien nach § 20 Abs. 2 SGB V*. Berlin.

Schaller, A., & Hoffmann, C. (2021). Impact Model-Based Physical-Activity Promotion at the Workplace: Study Protocol for a Mixed-Methods Study in Germany (KomRueBer Study). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph18116074>

Timm, I., Rapp, S., Jeuter, C., Bachert, P., Reichert, M., Woll, A., & Wäsche, H. (2021). Interorganizational Networks in Physical Activity Promotion: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7306. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147306>

Digitale Versorgungsformen für Bewegung – Möglichkeiten und Rolle(n) für Bewegungstherapeut*innen

Alexander Tallner

ZTM Bad Kissingen GmbH

Schlüsselwörter: Bewegungstherapie, Bewegungsförderung, digitale Versorgung, e-Health

Einleitung

Im ersten Gesundheitsmarkt gibt es verschiedene Möglichkeiten für die Versorgung der Bevölkerung mit Bewegungsangeboten. Nicht erst seit der Covid-19 Pandemie entstehen mehr und mehr Möglichkeiten, Bewegung auch digital zu fördern, und Therapeut*innen bei der Bewegungsförderung zu unterstützen. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, digitale Bewegungs-Versorgungsformen anhand der Kategorien Inhalte, Vermittlung, Lokalisation, Gleichzeitigkeit und Individualisierung zu charakterisieren und gegenüberzustellen.

Methode

In einem narrativen Review werden anhand einer Internetrecherche und eigener Erfahrung digitale Bewegungs-Versorgungsformen des ersten Gesundheitsmarkt identifiziert, die eine digitale Umsetzungsmöglichkeit beinhalten. Die Charakterisierung erfolgt anhand der einschlägigen Leitfäden und/oder Empfehlungen der Kostenträger.

Ergebnisse

Die Möglichkeiten digitaler Bewegungsversorgung reichen von digitalen Präventionskursen, Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA, Apps auf Rezept), „Krankenkassen-Apps“ bis hin zur digitalen Reha-Nachsorge. Diese haben jeweils spezifische Vor- und Nachteile bezüglich der Anforderungen (Datenschutz, Zulassungsverfahren), Inhalte oder Vergütung bzw. Rückerstattung durch die Kostenträger. Auch unterscheiden sie sich bezüglich der Möglichkeit, persönliche Betreuung durch Fachpersonal anzubieten.

Diskussion

Vor allem durch das Ausmaß der persönlichen Betreuung und den Wechsel des Settings von Präsenz zu digital entstehen „Umsetzungsverluste“. Um diese möglichst zu minimieren, können – auch vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen – spezifische Anforderungen an Softwarelösungen und Betreuungskonzepte für digitale Bewegungstherapie formuliert werden. Neue digitale Möglichkeiten bieten einerseits im Sinne der strukturierten Datenaggregation für die Forschung erhebliches Potenzial. Zugleich erfordern sie auch die Entwicklung forschungsmethodischer Ansätze, um den Mehrwert und die Benutzerfreundlichkeit digital gestützter Bewegungsversorgung einschätzen zu können.

Literatur

- Kernebeck, S.; Kramer, U.; Redaelli, M., & Vollmar, C. (2021). Bewerten, aber wie? – Kriterien für die Evaluation und das Reporting von Studien zu Gesundheits- und Medizin-Apps. *Monitor Versorgungsforschung*, 14(02), 69–75.
- Schlieter, H., Timpel, P., Otto, L., Richter, P., Wollschlaeger, B., Knapp, A., & Harst, L. (2021). Digitale Anwendungen im Gesundheitswesen. Forderungen für deren erfolgreiche Entwicklung, Implementierung und begleitende Evaluation. *Monitor Versorgungsforschung*, 14(02), 76–80.

Die deutsche Version des „Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone“ (PARQ+)

Christian Thiel^{1,2}, Alina Rieckmann¹, Annika Glöckl¹, Cheyenne Haugwitz-Mayall¹ & Tobias Braun^{1,3}

¹Hochschule für Gesundheit, Bochum, ²Ruhr-Universität Bochum, ³HSD Hochschule Döpfer Köln

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Risikostratifizierung, Screening Gesundheitsstatus, niedrigschwelliger Bewegungseinstieg

Einleitung

Vor der Aufnahme vermehrter körperlicher Aktivität im Alltag oder eines körperlichen Trainings ist eine barrierefreie und ressourcenschonende Abklärung möglicher medizinischer Risiken sinnvoll. Für diesen Zweck wurde in Kanada der „Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PARQ+)“ entwickelt (Warburton et al., 2011). Dieser Fragebogen ermöglicht ein standardisiertes Fremd- oder Eigenscreening gesundheitlicher Risiken, die beim Bewegungseinstieg berücksichtigt werden sollten. Das Ziel dieser Studie war die Übersetzung und interkulturelle Adaptation inklusive erster Erprobung des PARQ+.

Methode

Der Prozess der Übersetzung und interkulturellen Adaptation des PARQ+ Fragebogens erfolgte im Jahr 2020 in Anlehnung an etablierte methodische Leitlinien (Beaton et al., 2000). Im Rahmen der klinischen Pilotierung der präfinalen Version wurde der PARQ+ von erwachsenen Physiotherapie-Patient*innen ausgefüllt (Gelegenheitsstichprobe), die anschließend hinsichtlich der Verständlichkeit des Fragebogens befragt wurden. Basierend auf diesen Erfahrungen wurde eine vorläufige deutschsprachige PARQ+ Version erstellt.

Ergebnisse

Die präfinale deutsche Version des PARQ+ enthält 48 Fragen auf drei Ebenen und wurde an 22 Studienteilnehmenden erprobt (mittleres Alter: 41 ± 17 Jahre). In der klinischen Pilotierung konnten vereinzelte Schwierigkeiten hinsichtlich der Verständlichkeit und Semantik identifiziert und gelöst werden, insbesondere hinsichtlich für Laien verständlicher und medizinisch adäquater Bezeichnung spezifischer Erkrankungen, und der Benennung von Akteuren und Anbietern im deutschen Gesundheitssystem.

Diskussion

Die deutsche PARQ+ Version erscheint grundsätzlich anwendbar, und sollte nun hinsichtlich ihrer Gütekriterien untersucht werden. Danach könnte sie als Entscheidungshilfe bzgl. der Aufnahme oder Steigerung der körperlichen Aktivität für Patient*innen/Klient*innen, Angehörige der Gesundheitsberufe, Ärzte und Stakeholder dienen.

Literatur

Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191.

Warburton, D. E. R., Jamnik, V. K., Bredin, S. S. D., & Gledhill, N. (2011). The Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) and Electronic Physical Activity Readiness Medical Examination (ePARmed-X+). *The Health & Fitness Journal of Canada*, 4(2), 3–17.

AK 29: Planetare Gesundheit, Sport und Bewegung

Karim Abu-Omar & Antonina Tcymbal
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Sport, körperliche Aktivität, planetare Gesundheit

Beschreibung des Arbeitskreises

Innerhalb der Public Health gewinnen Konzepte wie „One Health“ oder „planetare Gesundheit“ zunehmend an Bedeutung. Mit diesen Konzepten verschiebt sich die Beurteilung von Maßnahmen zur Bewegungs- und Gesundheitsförderung weg von einem stark individuellen hin zu einem eher holistischen Fokus. In einer holistischen Denkweise wird nicht nur gefragt, wie z. B. Maßnahmen zur Bewegungsförderung auf die Gesundheit von Menschen wirken, sondern auch, welche (Wechsel-)Wirkungen diese Maßnahmen unter Umständen auf die Umwelt haben. Dieser Blickwinkel ist für die Sportwissenschaft noch vergleichsweise neu, wird allerdings bereits durch erste Initiativen aktiv gefördert. Die Anwendung holistischer Konzepte ist jedoch auch mit neuen Herausforderungen verbunden, fordert sie doch ein, die Gesundheit von Individuen in gleichberechtigter Weise neben der Gesundheit von Tieren und der Umwelt zu betrachten. Darüber hinaus ist eine logische Konsequenz, alle Maßnahmen der Bewegungs- und Gesundheitsförderung dahingehend zu betrachten, welche positiven oder negativen Auswirkungen auf die Umwelt von ihnen ausgehen können.

Der Arbeitskreis vereint Beiträge, die sich verschiedenen Facetten dieser neuen holistischen Gesundheitskonzepte bedienen und so den Blick auf die Wechselwirkungen von Bewegung und individueller Gesundheit auf der einen und Klima und Umwelt auf der anderen Seite lenken. Ausgerichtet wird der Arbeitskreis vom WHO-Kooperationszentrum für Bewegung und Gesundheit an der FAU Erlangen-Nürnberg. Inhaltlich deckt der Arbeitskreis die Themenbereiche Sport, aktive Mobilität und Bildung zu nachhaltiger Entwicklung ab. Die einzelnen Beiträge setzen sich (a) mit den Klimaadaptationen von Outdoor-Sportarten, (b) den Transportwegen und damit verbundenen Treibhausgasemissionen in verschiedenen Sportligen des Amateursports, (c) den Wirkungen aktiver Mobilität auf Gesundheit und Bewegung und (d) den Einstellungen von Sportlehrkräften zur Thematisierung nachhaltiger Entwicklung im Sportunterricht auseinander. Neben diesen inhaltlichen Beiträgen soll der Arbeitskreis auch Forscher*innen, die an den Themen Sport/Bewegung und Klima/Umwelt arbeiten, zusammenzuführen und so Kooperationen und den Erfahrungsaustausch untereinander fördern. In diesem Kontext wird auch die Tätigkeit der Denkfabrik für nachhaltigen Sport think.sportainable kurz vorgestellt.

Literatur

- Hill-Cawthorne, G. A. (2019). *One Health/EcoHealth/Planetary Health and their evolution*. In *One Planet, One Health* (pp. 1-20). <https://doi.org/10.2307/j.ctvqgx2kn.6>
- Horton, R., Beaglehole, R., Bonita, R., Raeburn, J., McKee, M., & Wall, S. (2014). From public to planetary health: a manifesto. *Lancet*, 383(9920), 847. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60409-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60409-8)
- Lerner, H., & Berg, C. (2017). A Comparison of Three Holistic Approaches to Health: One Health, EcoHealth, and Planetary Health. *Front Vet Sci*, 4, 163. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00163>

Reisetätigkeit im Amateursport in den Sportarten Fußball und Handball in Bayern

Karim Abu-Omar, Michael Dittrich, Julian Resch & Heiko Ziemainz

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Fußball, Handball, Reisen, CO₂-Emissionen

Einleitung

Eine Reihe von Studien haben sich mit der Reisetätigkeit in verschiedenen Profisportarten beschäftigt. Hintergrund für die Relevanz dieses Themas ist es, dass diese Reisetätigkeit mit relativ hohen Treibhausgasemissionen einhergeht und somit negative Effekte auf Klima und Umwelt hervorruft. Bisher gibt es vergleichsweise wenige Studien, die sich mit der Reisetätigkeit im Amateursport auseinandersetzen. Dieser Beitrag stellt am Beispiel von unteren Amateurliegen dar, welche Reisetätigkeit Männer- und Frauen-Teams in den Sportarten Fußball und Handball während einer Saison unternehmen.

Methode

Es wurden die Sportarten Fußball und Handball als populäre Teamsportarten exemplarisch ausgewählt. In beiden Sportarten ist der Spielbetrieb im Ligen-Format mit Hin- und Rückspiel organisiert. Über die Webseiten der Sportverbände wurden – ausgehend von Teams in Mittel- und Oberfranken – die Spielpläne für verschiedene Ligen in Bayern (Fußball: B-Klasse bis Landesliga, Handball: Bezirksklasse bis Bayernliga) für die Saison 2022/23 ausgewertet. Die Entfernungen, die Teams während der gesamten Saison zu den Auswärtsspielen zurücklegten, wurden über Google Maps berechnet, ausgewertet und visualisiert.

Ergebnisse

Die Teams legen für alle Auswärtsspiele in der Saison eine Gesamtdistanz zwischen 100 km (Handball Männer, Bezirksklasse Mittelfranken) und 1.679 km (Fußball Männer, Landesliga Bayern Südwest) zurück. In den meisten Fällen steigt in höherklassigen Ligen auch die zurückzulegende Distanz zu Auswärtsspielen. Frauen- und Männerligen unterscheiden sich nicht deutlich in den zurückzulegenden Entfernungen.

Diskussion

Über die Auswertungen können auch Schätzungen der durch die verschiedenen Ligen verursachten Treibhausgasemissionen vorgenommen werden. Eine graphische Darstellung der Ligen-Aufteilung über Google Maps verdeutlicht, dass diese nicht immer an der geographischen Nähe der Teams orientiert ist und somit Potentiale zur Optimierung bieten. Es ist auch zu überlegen, ob das in diesen Ligen verbreitete Spielformat (double round-robin) verändert werden kann, um die Reisetätigkeit zu reduzieren und den Amateursport auf diese Weise klimafreundlicher zu gestalten.

Literatur

- Tóffano Pereira, R. P., Filimonau, V., Ribeiro, G. M. (2019). Score a Goal for Climate: Assessing the Carbon Footprint of Travel Patterns of the English Premier League clubs. *Journal of Cleaner Production*, 227, 167–77.
- Wicker, P. (2019). The Carbon Footprint of Active Sport Participants. *Sport Management Review*, 22(4), 513–526. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.07.001>

Wie kann sich der Outdoor-Sport vor Gesundheitsrisiken durch den Klimawandel schützen? – Ergebnisse einer transdisziplinären Experten-Delphi-Studie

Luisa Bade¹, Marlen Niederberger² & Sven Schneider¹

¹Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, ²Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd

Schlüsselwörter: Sport, Klimawandel, Gesundheitsrisiko, Klimaadaptation, Prävention

Einleitung

Jüngst haben die Vereinten Nationen mit dem UNFCCC Sports for Climate Action Framework einen ersten Vorschlag einer sportspezifischen Mitigationstrategie veröffentlicht. Da bis dato ein Framework für eine Adaptationsstrategie fehlt, wurde hierzu eine transdisziplinäre Experten-Delphi-Studie durchgeführt.

Methode

Im Rahmen eines klassischen asynchronen Delphi-Verfahrens wurden einerseits 24 Ärzt*innen mit fachärztlicher Expertise im Bereich Dermatologie, Innere Medizin, Allergologie, Sportmedizin, Infektiologie oder Toxikologie eingeladen. Befragt wurden außerdem 24 Expert*innen aus den 8 mitgliederstärksten im Deutschen Olympischen Sportbund organisierten Outdoorsportverbänden. Die drei Befragungsrunden wurden online im Abstand von jeweils zwei Monaten durchgeführt.

Ergebnisse

Die von den Expert*innen empfohlenen verhältnispräventiven Maßnahmen lassen sich vertikal in technisch-bauliche, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen gruppieren. Gleichzeitig lassen sich die Vorschläge horizontal entlang der Gesundheitsrisiken „temperaturbedingte Risiken“, „Unfall- und Verletzungsrisiken“, „UV-bedingte Risiken“, „Atemwegsrisiken“, „Infektions- und Vergiftungsrisiken“ und „psychosoziale Risiken“ differenzieren. Die befragten ExpertInnen benannten auch unterstützende Querschnittsmaßnahmen (Aus-, Fort- und Weiterbildung, Handlungs-, Warn- und Finanzierungskonzepte, Kooperation und Koordination, Kampagnen und Evaluation).

Diskussion

Die auf einer empirischen Basis ermittelten und anschließend systematisierten Adaptationsmaßnahmen können als Ausgangsbasis eines sportspezifischen Modells zur Anpassung an die mannigfaltigen Folgen des Klimawandels dienen.

Literatur

Schneider, S., Winning, A., Grüger, F., Anderer, S., Hoffner, R., & Anderson, L. (2022). Physical Activity, Climate Change and Health – A Conceptual Model for Planning Public Health Action at the Organizational Level. *Int J Environ Res Public Health*, 19(8), 4664. doi: 10.3390/ijerph19084664

Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu nachhaltiger Entwicklung im Sportunterricht – Entwicklung und Validierung eines Fragebogens

Julia Lohmann¹ & Carina Nigg^{2, 3}

¹Universität Augsburg, ²Universität Bern, ³Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Überzeugungen, nachhaltige Entwicklung, Werte

Einleitung

Der Klimawandel stellt eine große Herausforderung für Menschen und Ökosysteme dar und erfordert in allen Bereichen – auch im Kontext Sport – Maßnahmen, um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Sportlehrkräfte spielen eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Sport. Es ist jedoch nur wenig über die Überzeugungen von Sportlehrkräften bezüglich der Umsetzung von BNE im Sportunterricht bekannt. Professionelle Überzeugungen spielen eine wichtige Rolle für die Umsetzung von BNE im Sportunterricht. Ziel dieser Studie war es, 1) eine Skala zu entwickeln, die die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte hinsichtlich der Relevanz des Konzepts der NE im Allgemeinen und im Kontext des Sportunterrichts erfasst, und 2) ihre psychometrischen Eigenschaften und Kriteriumsvalidität zu untersuchen.

Methode

Eine Stichprobe von 206 deutscher Sport-Lehramtsstudierenden (117 weiblich, 88 männlich, 1 divers; Alter: 23.41 ± 4.3 Jahre) wurde mit einem standardisierten online-Fragebogen querschnittlich zu ihren nachhaltigkeitsbezogenen Überzeugungen befragt. Die neue Skala wurde mit Hilfe explorativer Strukturgleichungsmodellierung (ESEM) untersucht.

Ergebnisse

Die finale Skala umfasst 10-Items in drei Faktoren: (a) allgemeine Überzeugungen zur Relevanz nachhaltiger Entwicklung, (b) positive und (c) kritische fachspezifische Überzeugungen zu Nachhaltiger Entwicklung im Sportunterricht. Sie verfügt über gute psychometrische Eigenschaften (CFI = 0.976, RMSEA = 0.047, 95% CI (0.000; 0.084), SRMR = 0,0357) und angemessene Reliabilität (Cronbach's $\alpha \geq 0.65$, Composite Reliability $\omega \geq 0.66$). Signifikante Zusammenhänge der gemessenen Überzeugungen mit biosphärischen Werten bestätigen die Kriteriumsvalidität basierend auf der Value-Belief-Norm-Theorie.

Diskussion

Die neu entwickelte Skala kann genutzt werden, um Überzeugungen von Sportlehrkräften bezüglich der Umsetzung von BNE im Sportunterricht zu bewerten. Sie kann zukünftig für die Evaluation BNE-spezifischer Lehrangebote in der Sportlehrer*innenbildung oder zur Selbsteinschätzung für Sportlehrkräfte genutzt werden.

Literatur

Lohmann, J., Nigg, C., Kugelmann, C. & Hertle, I. (i. r.). Pre-Service Physical Education Teachers' Beliefs About Sustainable Development in Physical Education – Scale Development and Validation. *German Journal for Exercise and Sport Research*.

Förderung von Bewegung und Gesundheit im Alltag – Ist aktive Mobilität die Lösung? Ein Scoping Review

Susanne Tittlbach¹, Antonia Brockfeld¹, Sebastian Kindig¹ & Melinda Herfet^{1, 2}

¹Universität Bayreuth, ²Deakin University, Australien

Schlüsselwörter: Aktive Mobilität, Radfahren, Zuzußgehen, körperliche Aktivität, Gesundheit

Einleitung

Aktive Mobilität, das Zurücklegen von Alltagswegen mithilfe eigener Muskelkraft (z. B. Zuzußgehen, Radfahren), wird als Chance gesehen, Bewegungsmangel zu verringern und individuelle gesundheitsförderliche sowie ökologische Wirkungen (Johansson et al., 2017) zu entfalten. Es ist jedoch unklar, ob und zu welchem Ausmaß aktive Mobilität auch tatsächlich mit einer (a) höheren Bewegungsprävalenz in Verbindung steht, und nicht zu einer Verschiebung weg von körperlicher Freizeitaktivität (Verdrängungshypothese) führt, sowie (b) zu ganzheitlichen Gesundheitseffekten beiträgt.

Methode

Anhand der PRISMA-Richtlinien wurde ein Scoping Review in vier internationalen Datenbanken im Zeitraum 2013-2022 mit festgelegten Suchtermen durchgeführt. 28 Beiträge mit 4 Mio. untersuchten Erwachsenen wurden einbezogen.

Ergebnisse

Ergebnisse aus sechs Studien zu Forschungsfrage (a) zeigen, dass – in Abhängigkeit von Jahreszeit, Wochentag, Mobilitätsart – aktive Mobilität assoziiert ist mit einer höheren Wahrscheinlichkeit, Bewegungsempfehlungen zu erreichen. Eine Studie überprüft die Verdrängungshypothese, und zeigt, dass ein höheres Maß an aktiver Mobilität nicht zu einer Reduktion von körperlicher Freizeitaktivität zu führen scheint. Zu Forschungsfrage (b) zeigen 19 Beiträge Zusammenhänge zwischen aktiver Mobilität und objektiven Gesundheitsparametern, z. B. reduzierte Risiken für nicht-übertragbare Erkrankungen und Mortalität. Die Stärke der Zusammenhänge ist abhängig von Mobilitätsart – meist zugunsten Radfahrens – und Gesundheitsdimension. Sechs Beiträge können zeigen, dass sich meist positive Assoziationen zwischen subjektiven Gesundheitsparametern und aktiver Mobilität – auch hier insbesondere beim Radfahren – zeigen.

Diskussion

Aktive Mobilität kann dazu beitragen, Bewegungsmangel sowie verschiedene Gesundheitsparameter zu verbessern, und bei der gesellschaftlichen Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit, eine wichtige Rolle für planetare Gesundheit zu spielen. Es ist jedoch noch nicht ausreichend erforscht, welche Mobilitätsform höhere Gesundheitseffekte aufweist, und ob subjektive Gesundheitsparameter auf die gleiche Weise beeinflusst werden können wie objektive Faktoren.

Literatur

Johansson, C., Lövenheim, B., Schantz, P., Wahlgren, L., Almström, P., Markstedt, A., Strömgren, M., Forsberg, B., & Sommar, J. (2017). Impacts on Air Pollution and Health by Changing Commuting from Car to Bicycle. *Sci Total Environ*, 584-585, 55-63. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.145

AK 30: Forschungen und Perspektiven in der Dopingprävention

Marc Wonneberger

Bundesinstitut für Sportwissenschaft

Hintergrund

Die Anti-Doping Arbeit hat in den vergangenen Jahrzehnten eine enorme Professionalisierung und Ausdifferenzierung erfahren. Als Beispiele können hier der jüngst eingeführte Standard für Dopingprävention (WADA, 2021) sowie der sich zunehmend entwickelnde Bereich des „Intelligence & Investigation“ (Lauritzen & Holden, 2023; Marclay & Saugy, 2017) angeführt werden. Neben der Zunahme einer Professionalisierung und Ausdifferenzierung ist jedoch ebenfalls eine Zunahme der Komplexität erkennbar. Regelanpassungen, -erweiterungen, -ergänzungen müssen immer eine weltweite einheitliche Umsetzbarkeit gewährleisten und können zudem für die einzelne Athletin bzw. Athleten weitreichende Folgen haben.

Beiträge im Arbeitskreis

Entlang dieser Entwicklungen hat sich auch die Forschung im Bereich des Anti-Dopings und angrenzender Felder in den vergangenen Jahren ausgerichtet. Eine das Thema bearbeitende Forschung aus unterschiedlichen Perspektiven ist notwendig, um der Komplexität gerecht zu werden. Allerdings ist es ebenso notwendig, die einzelnen Perspektiven in einen Austausch und gegenseitigen Bezug zu bringen, um den Interdependenzen der einzelnen Domänen Rechnung zu tragen. Dieser Arbeitskreis soll mittels eines Ausschnitts gegenwärtiger Anti-Doping Forschung und angrenzender Bereiche hierzu einen Beitrag leisten.

Nach Bette und Schimank (2006) kann die Entscheidung zum Doping als Mehr-Ebenen-Phänomen betrachtet werden. Durch eine Betrachtung und Analyse der einzelnen Systemebenen Gesellschaft, Organisation, Person sowie Interaktion kann hierauf aufbauend ein Zugang zur Thematik gefunden werden, welcher es ermöglicht, gezielte Ableitungen für die praktische Dopingpräventionsarbeit zu generieren. Die Beiträge in diesem Arbeitskreis adressieren diese Ebenen in unterschiedlichen Intensitäten und sollen in einer gemeinsamen Diskussion, Schlussfolgerungen für die Dopingpräventionsarbeit ermöglichen.

Literatur

- Bette, K. H., & Schimank, U. (2006). *Doping im Hochleistungssport. Anpassung durch Abweichung* (2. Auflage). Suhrkamp.
- Lauritzen, F., & Holden, G. (2023). Intelligence-Based Doping Control Planning Improves Testing Effectiveness: Perspectives from a National Anti-Doping Organisation. *Drug Testing and Analysis*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/dta.3435>
- Marclay, F., & Saugy, M. (2017). Integration of the Forensic Dimension into Anti-Doping Strategies. *Medicine and Sport Science*, (62), 129–138. <https://doi.org/10.1159/000460723>
- WADA (2021, 23.05.). *International Standard for Education*. World Anti-Doping Agency. WADA. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/international_standard_ise_2021.pdf

Figurationen des Schmerzmitteleinsatzes im Spitzenhandball: Risikogruppen für vorbeugenden Schmerzmitteleinsatz

Jan Bursik¹, Ansgar Thiel¹, Christof Burgstahler², Felix Kühnle³, Jochen Mayer⁴, Anna Reußner¹ & Jannika John¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Universitätsklinikum Tübingen, ³Technische Universität Darmstadt, ⁴Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd

Schlüsselwörter: Schmerzmittel, Handball

Einleitung

Es ist aus der Forschung bekannt, dass sowohl Nachwuchsleistungssportler*innen als auch erwachsene Spitzensportler*innen trotz Verletzungen, Schmerzen oder Krankheit bereitwillig an Wettkämpfen teilnehmen. Gleichzeitig berichten einschlägige Studien eine hohe Prävalenz von Schmerzmittelgebrauch in einer Vielzahl von Sportarten (Harle et al., 2018). Dabei wird häufig unterstellt, dass Schmerzmittel nicht nur zur Behandlung von Schmerzsymptomen, sondern auch vorbeugend oder unter der Vorstellung der Leistungssteigerung eingenommen werden. Allerdings liegen für diese Behauptung nur wenig wissenschaftliche Belege vor. Vor diesem Hintergrund untersuchen wir in dieser Studie sowohl die Prävalenz des Schmerzmittelgebrauchs zur Leistungssteigerung im deutschen Spitzenhandball als auch die Risikogruppen für einen vorbeugenden Schmerzmitteleinsatz.

Methode

Insgesamt nahmen 459 deutsche Spitzenhandballer*innen aus den ersten drei Bundesligen und der Jugendhandballbundesliga an der Fragebogenstudie teil. Zur Erfassung der Prävalenz des Schmerzmittelgebrauchs zur Leistungssteigerung wurde die Randomized Response Technik angewendet. Um Risikogruppen für den präventiven Schmerzmittelgebrauch zu identifizieren, wurde das Data Mining-Tool der Entscheidungsbaum-Analyse eingesetzt.

Ergebnisse

Die Prävalenz des Schmerzmittelgebrauchs zur Leistungssteigerung liegt bei 22,9% CI[18,0; 28,0]. Die Entscheidungsbaum-Analyse identifizierte als Hochrisikogruppe für vorbeugenden Schmerzmittelgebrauch Handballspieler*innen über 17 Jahren mit hohen Werten im Subfaktor „negativer Affekt“ der athletischen Identität. Die Niedrigrisikogruppe stellen Spieler*innen unter 18 Jahren dar, die sich selbst in hohem Maße als Stammspieler sehen und weniger als 12h pro Woche im Handballtraining- oder Spiel verbringen.

Diskussion

Die Identifikation von Risikogruppen für vorbeugenden Schmerzmitteleinsatz kann zur Prävention von Schmerzmittelmissbrauch im Sport beitragen. Analog zur Dopingprävention können auf Basis einer Risikogruppenidentifikation gezielt Maßnahmen ergriffen werden, um die Gesundheit der Athleten zu schützen.

Literatur

Harle, C. A., Danielson, E. C., Derman, W., Stuart, M., Dvorak, J., Smith, L., & Hainline, B. (2018). Analgesic Management of Pain in Elite Athletes: A Systematic Review. *Clin J Sport Med*, 28(5), 417–426.

Einfluss der medialen Dopingberichterstattung auf die Arbeit der Trainer*innen mit den Athlet*innen (TuMDoBe-Studie)

Michael Schaffrath¹ & Thorsten Schulz²

¹Technische Universität München, Arbeitsbereich für Medien und Kommunikation, ²Technische Universität München, Lehrstuhl für Präventive Pädiatrie

Schlüsselwörter: Trainer*innen, Athlet*innen, Dopingberichterstattung, Online-Umfrage

Einleitung

Aus sportsoziologischer Sicht ist Doping ein „Konstellationseffekt, der durch eine Vielzahl von Akteuren erzeugt wird“ (Bette & Schimank, 2006, S. 19). Wichtige Meinungsbildner beim Thema Doping sind Medien (vgl. Schaffrath et al., 2018), aber auch Trainer*innen. „Coaches (...) are perceived as very important parts in the athletes' network, who influence the athletes attitudes towards doping“ (Pöppel, & Busch, 2019, S. 168). Die Frage lautet: Welchen Einfluss besitzt die mediale Dopingberichterstattung auf die Arbeit der Trainer*innen mit den Athlet*innen?

Methode

Mit einer Online-Befragung (Dezember 2020 bis März 2021) wurden 2.442 Trainer*innen aus 40 Spitzensportarten über die Trainerakademie des DOSB in Köln und die TU München befragt. Der bereinigte Rücklauf betrug 822 Fragebögen, die Rücklaufquote 33,6%.

Ergebnisse

Den Einfluss der Medien auf den Spitzensport halten 79,5% der Befragten für hoch. Den Einfluss der Medien auf ihre Athlet*innen stufen 47,5% als hoch ein. Dagegen wird der Einfluss der Medien auf die Trainer*in nur von 27,3% für hoch gehalten. 34,7% meinen, die Berichterstattung beeinflusse die sportliche Leistung positiv, 16,7% sehen einen negativen Einfluss. 76,9% der Trainer*innen besprechen Dopingberichte über die eigene Sportart mit ihren Athlet*innen. Immerhin 14,2% glauben, dass Erfolgsdruck Trainer*innen sogar dazu verleite, ihren Athlet*innen Doping nahe zu legen. 81,0% der Befragten plädieren für den Ausbau der Dopingprävention. Die Meinungen der Trainer*innen zum Medieneinfluss divergieren je nach NADA-Risikosportarten partiell erheblich.

Diskussion

Der von Coaches wahrgenommene Einfluss der Medien und der Einfluss der Dopingberichterstattung auf die sportliche Leistung von Athlet*innen und auf die Arbeit mit den Athlet*innen ist vielfältiger, als bisher in der Literatur reflektiert wurde.

Literatur

- Bette, K.-H., & Schimank, U. (2006). *Die Dopingfalle. Soziologische Betrachtungen*. transcript.
- Pöppel, K., & Büsch, D. (2019). The Doping Critical Attitude of Elite Sports Coaches in Combat Sports. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 2, 168–178.
- Schaffrath, M., Schulz, T., & Kautz, F. (2018). *Wissen und Einstellungen von Sportjournalisten in Deutschland zu den Themen Doping und Dopingberichterstattung*. LIT-Verlag.

Ausbildungsverläufe aktueller und ehemaliger Sportsoldat*innen – eine Typologisierung

Franziska Vollmann¹, Peter Ehnold², Annalena Darkow¹ & Torsten Schlesinger³

¹Ruhr-Universität Bochum, ²IST Hochschule für Management Düsseldorf, ³Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: Sportfördergruppe, berufliche Ausbildung, partitionierende Clusteranalyse

Einleitung

Die Spitzensportförderung der Bundeswehr verfolgt u.a. das Ziel, die duale Karriereplanung von Sportsoldat*innen zu unterstützen. Allerdings liegen bisher keine belastbaren empirischen Befunde vor, inwiefern die Förderung der Bundeswehr hinreichende berufsqualifizierende Perspektiven bietet. Zur Analyse von beruflichen Ausbildungsverläufen sind Ansätze der Lebensverlaufsforschung (Mayer, 2004) vielversprechend, auf deren Grundlage sich unter Einbindung spezifischer ausbildungsbezogener Ereignisse und Merkmale (z. B. Beginn Erstausbildung, Ausbildungstyp, höchster Bildungsabschluss, Unterbrüche) verlaufsspezifische Ausbildungsmuster identifizieren lassen. Der Beitrag geht folgenden Fragen nach: (1) Inwiefern lassen sich Sportsoldat*innen hinsichtlich ihrer Ausbildungsverläufe typisieren? (2) Wie können die identifizierten Verlaufstypen in Bezug auf personenspezifische Merkmale differenziert beschrieben werden?

Methode

Mittels Online-Befragung wurde ein Sample von n = 712 (ehemaligen) Sportsoldat*innen im retrospektiven Kohortendesign generiert. Die Typisierung der Ausbildungskarrieren wurde unter Anwendung einer partitionierenden Clusteranalyse (PAM) in Verbindung mit der Gower-Distanz ermittelt. Diese Kombination ermöglicht die Clusterbildung unabhängig vom Variablentyp (kontinuierlich oder kategorial). Zur Bestimmung der optimalen Clusteranzahl wurde die durchschnittliche Silhouettenbreite genutzt (Kaufman & Rousseeuw, 1990).

Ergebnisse

Ermittelt wurden 11 Ausbildungsverlaufstypen, die in Abhängigkeit des Ausbildungsstatus und -niveaus übergeordnet in Auszubildende [C-1 (11,4%), C-4 (9,7%), C-6 (8,6%), C-7 (8,1%)], Berufsqualifizierte [C-3 (14,8%)], Hochqualifizierte [C-2 (12,1%), C-5 (15,9%)] und Ohne Ausbildungsaufnahme [C-8 (6,8%), C-9 (6,7%), C-10 (3,9%), C-11 (2,0%)] unterteilt und in Bezug auf weitere ausbildungsrelevante Faktoren differenziert beschrieben werden.

Diskussion

Die Typisierung von Ausbildungsverläufen gestattet ein differenzierteres Verständnis hinsichtlich der Vielfalt und Komplexität der Ausbildungskarrieren von Athlet*innen, wodurch sich Förderstrukturen dualer Karrieren innerhalb der Sportfördergruppen zielgerichtet weiterentwickeln lassen.

Literatur

- Kaufman, K. & Rousseeuw P. J. (1990). *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. John Wiley & Sons.
- Mayer, K. U. (2004). Whose lives? How History, Societies, and Institutions Define and Shape Life Courses. *Research in Human Development*, 1(3), 161–187.

Entwicklung und Evaluation eines wertebasierten Dopingpräventionsprogramms im Nachwuchsleistungssport

Nadja Walter, Theresa Manges & Anne-Marie Elbe

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Anti-Doping, moralische Variablen, randomisierte kontrollierte Studie

Einleitung

Um Doping zu minimieren ist der Einsatz von evaluierten Dopingpräventionsprogrammen im Nachwuchsleistungssport von höchster Bedeutung. Nachdem Maßnahmen, die sich auf eine Informationsvermittlung zum Thema Doping beschränken, nicht auszureichen scheinen, um Dopingabsichten und -verhalten zu verringern (Backhouse, 2015), gewann zunehmend ein wertebasierter Ansatz an Bedeutung. Hierbei werden Emotionen, Werte und moralische Kompetenzen fokussiert. Die aktuelle Forschung unterstreicht, dass die am stärksten mit Dopingabsichten verbundenen Variablen von moralischer Natur sind und demnach Faktoren wie moral disengagement (MD), antizipierte Schuld (AS), Empathie sowie kollektiv-moralische Normen vielversprechende Zielkonstrukte in Präventionsmaßnahmen darstellen (vgl. Ntoumanis et al., 2014).

Methode

Basierend auf den empirischen Befunden wurde ein wertebasiertes (WB) Dopingpräventionsprogramm (sechs 45-minütige Einheiten) für jugendliche Athlet*innen entwickelt, das auf die Veränderung der oben genannten Variablen abzielte. Innerhalb eines cluster-randomisierten kontrollierten Studiendesigns wurden 30 Trainingsgruppen bzw. Schulklassen ($N = 321$, $M_{\text{Alter}} = 15.4$ Jahre) drei verschiedenen Bedingungen zugeteilt (WB Interventionsgruppe, informationsbasierte Interventionsgruppe, Wartekontrollgruppe) und zu drei verschiedenen Zeitpunkten befragt: Prätest, Posttest und 3 bis 4-monatiges Follow Up.

Ergebnisse

Mehrebenenanalysen zeigten, dass die WB Interventionsgruppe zum Posttest im Vergleich zur Wartekontrollgruppe reduziertes MD und gesteigerte AS aufwies. Follow Up-Analysen bestätigten einen nachhaltigen Effekt für MD, nicht aber für AS. Darüber hinaus wurde ein "verzögerter" Effekt für gesteigerte Empathie festgestellt.

Diskussion

Obwohl nicht in allen Variablen Veränderungen bewirkt wurden, unterstützt diese Studie den potentiellen Nutzen von wertebasierten Elementen z. B. in Ergänzung zu informationsvermittelnden Ansätzen in der Dopingprävention.

Literatur

- Backhouse, S. (2015). Anti-Doping Education for Athletes. In V. Møller, I. Waddington & J. Hoberman (Eds.), *Routledge Handbook of Drugs and Sport* (p. 229–238). Routledge. doi: 10.4324/9780203795347-20
- Ntoumanis, N., Ng, J., Barkoukis, V., & Backhouse, S. H. (2014). Personal and Psychosocial Predictors of Doping Use in Physical Activity Settings: A Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 44, 1603–1624. doi: 10.1007/s40279-0140240-4

AK 31: Konstruktionen von Un/Fähigkeit im Schul- und Leistungssport

Umgang mit Misserfolg und Enttäuschung im leistungsorientierten Teamsporttraining

Tobias Arenz¹ & Kristina Brümmer²

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Praxistheorie, Zuschreibung, Subjektivierung

Beschreibung des Arbeitskreises

Verschiedene sportwissenschaftliche Teildisziplinen beschäftigen sich mit den kognitiven, affektiven und körperlichen Fähigkeiten, über die Akteure des Sports (Trainer*innen, Athlet*innen, Lehrer*innen, Schüler*innen etc.) verfügen müssen, um erfolgreich agieren und gute Leistungen erbringen zu können. Große Aufmerksamkeit gilt außerdem den Prinzipien des Erwerbs, Erlernens und Trainierens eben dieser Fähigkeiten.

Die Beiträge des Arbeitskreises richten einen anderen Blick auf Fähigkeit im Sport, indem sie sich besonders deren – sportwissenschaftlich weit weniger beachteten – Kehrseite widmen: der Unfähigkeit. Diese betrachten sie nicht als ein Defizit von spezifisch verfassten individuellen Körpern. Vielmehr wird Unfähigkeit als Ergebnis einer Praxis perspektiviert, welche sich im Zusammenspiel von Körpern, Technologien, (ableistischen) Wissens- und Bewertungsordnungen sowie räumlich-dinglichen Anordnungen entfaltet. Fähigkeit und Unfähigkeit sind in dieser Sicht also keine an Einzelne gebundene Eigenschaften, sondern situierte Hervorbringungen, die in einer Praxis der Be- und Entfähigung den beteiligten Akteuren spezifische Fähigkeiten zuschreiben und absprechen. Die Beiträge des Arbeitskreises stellen empirische Fälle aus dem Schul- und Leistungssport vor, anhand derer die Konstruktion von Unfähigkeit (und verwandten Phänomenen wie Misslingen und Misserfolg) nachvollzogen werden kann. Und sie zeigen auf, wie die Akteure die entsprechenden Erfahrungen erleben (z.B. als Scham oder Enttäuschung) und von ihnen affiziert bzw. durch sie subjektiviert, also in ihrem Selbst- Welt- und Körperverhältnis geprägt werden.

Umgang mit Misserfolg und Enttäuschung im leistungsorientierten Team-sporttraining

Kristina Brümmer
Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Spielanalyse, Videoaufzeichnungen, Praxistheorie, Ethnografie

Einleitung

Beim Leistungssport handelt es sich um einen Sozialbereich, in dem die Aufmerksamkeiten der Teilnehmenden auf das Erzielen körperlicher Bestleistungen und Wettkampferfolge durch systematisches Training gerichtet sind. Enttäuschungen und Negativerfahrungen müssen effektiv verarbeitet werden, da individuelle Motivationsverluste oder interpersonelle Konflikte in einem Team Erfolge längerfristig gefährden könnten.

Methode

Der Beitrag zeigt auf, wie die Mitglieder von Sportteams in charakteristischen „soziomateriellen Arrangements“ (Schatzki, 2019) und Praktiken des Trainings mit Enttäuschungen aus Wettkampfsituationen umgehen und Misserfolg verarbeiten. Die Grundlage bildet eine ethnografische Studie, in der das Training verschiedener Fußballmannschaften des Nachwuchsbereichs mittels teilnehmender Beobachtungen, Videografie und qualitativer Interviews erforscht wurde (Brümmer, 2021).

Ergebnisse

Eine herausgehobene Bedeutung für den Umgang mit Enttäuschung und Misserfolg kommt Praktiken der videovermittelten Spielanalyse zu. Anhand von Videoaufzeichnungen überprüfen die Teilnehmenden ihre emotionalen Eindrücke aus dem Spiel und bringen diese auf analytische Distanz. Sie schreiben Verantwortlichkeiten für das Misslingen von Spielzügen neu zu und stellen ihre Anstrengungsbereitschaft wieder her, indem sie konkrete spiel- und trainingspraktische Maßnahmen festlegen, um diagnostizierte Probleme zukünftig zu vermeiden. Daneben fungieren die Aufzeichnungen, die im Feld verbreitet als neutrale Wahrheitsinstanzen betrachtet werden, als Mediatoren, anhand derer widersprüchliche Wahrnehmungen der Teammitglieder in eine geteilte Sichtweise auf ein vergangenes Spielgeschehen konsolidiert und so schwelende Konflikte eingeebnet werden.

Diskussion

In den Analysepraktiken werden vergangene Spielereignisse und -erfahrungen nicht nur anhand vorhandener, eindeutiger Kategorien von Erfolg vs. Misserfolg und Leistung vs. Nicht-Leistung verarbeitet. Vielmehr werden die Kategorien als Ergebnisse umstrittener Bewertungs- und Zuschreibungsprozesse erkennbar, die durch in-/formelle Machtverhältnisse des Feldes strukturiert sind und manchen Teilnehmenden Enttäuschungen überhaupt erst beibringen können.

Literatur

Brümmer, K (2021). Cooling out als objektivierende Subjektivierung. Zum Umgang mit Enttäuschung und Misserfolg im Spitzensport. *Berliner Journal für Soziologie*, 31, 3–4, 353–384.
Schatzki, T. R. (2019). *Social Change in a Material World*. Routledge.

Die Unhintergebarkeit der (Un-)Fähigkeit? – eine Interviewstudie mit Schüler*innen mit Sehbeeinträchtigungen in drei Ländern

Sebastian Ruin

Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Fähigkeitenkritik, Schüler*innenforschung

Einleitung

In fachdidaktischen und curricularen sportpädagogischen Zugängen wird zumeist mehr oder weniger explizit von einer bestimmten Vorstellung ausgegangen, wie Körper zu sein haben (z. B. fit, gesund, athletisch usw.) (u. a. Giese & Ruin, 2019). Mit Blick auf den Umgang mit Diversität werden derartige Orientierungen an körper- und bewegungsbezogenen Normvorstellungen zunehmend kritisiert, gehen für Lernende aus diesen Orientierungen doch ungleiche Lern- und Bildungschancen, problematische Attribuierungen „anderer“ Körper, bis hin zu Herabsetzungen hervor (ebd.).

Methode

Vor diesem Hintergrund zielt dieser Beitrag anhand von Leitfadeninterviews mit 21 Schüler*innen (15 bis 21 Jahre alt) mit Sehbeeinträchtigungen in drei Ländern (Deutschland, Österreich und USA) an unterschiedlichen Schulformen darauf ab, empirisch nachzuzeichnen, welchen Hindernissen und Herausforderungen sich diese Schüler*innen aus ihrer Perspektive im Sportunterricht gegenüber sehen. Die Daten wurden qualitativ inhaltsanalytisch ausgewertet mit deduktiv-induktiver Kategorienentwicklung (Kuckartz, 2018).

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen über die Settings hinweg eine Wirkmächtigkeit körper- und bewegungsbezogener Normvorstellungen (mit merklicher Nähe zu den eingangs erwähnten), sowohl bzgl. der Interaktionen zwischen den Lernenden als auch hinsichtlich der didaktischen Inszenierung des Unterrichts. Anhand der Ergebnisse wird plastisch, wie für die interviewten Schüler*innen im Sportunterricht vielfach ihre Unfähigkeit in problematischer Weise zur Aufführung gebracht wird, was für sie nicht zuletzt mit erheblichen sozialen Konsequenzen einhergeht. Dabei scheinen die Beteiligten über alle Settings hinweg nahezu unhintergebar in körper- und bewegungsbezogene Normvorstellungen verstrickt zu sein – selbst die Schüler*innen mit Sehbeeinträchtigungen können nicht hinter diese Vorstellungen zurück.

Diskussion

Die Analyse führt die Relevanz von (Un-)Fähigkeit vor Augen, die in methodisch-didaktischen Inszenierungsformen, in sozialen Interaktionen sowie in allgemeinen gesellschaftlichen Zuschreibungen zu (un-)fähigen Körpern zur Aufführung gebracht wird. Bemühungen um eine diversitätssensible Sportpädagogik sind daher angehalten, diese Zusammenhänge ernst zu nehmen und einen pädagogisch angemessenen Umgang hiermit zu finden.

Literatur

- Giese, M., & Ruin, S. (2018). Forgotten Bodies – An Examination of Physical Education from the Perspective of Ableism. *Sport in Society*, 21(1), 152–156. <https://doi.org/10.1080/17430437.2016.1225857>
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Aufl.). Grundlagentexte Methoden. Beltz.

Beurkundung als Be-/Entfähigung im Schulsport

Daniel Schiller

Universität Osnabrück

Schlüsselwörter: Urkunde, Subjektivierung

Einleitung

Urkunden spielen in bürokratischen Gesellschaften eine wesentliche Rolle und haben u. a. feststellende Funktion – Personenstandsurkunden entscheiden im juristischen Sinne sogar über Leben und Tod. Um ganz so viel geht es bei den Bundesjugendspielen nicht, gleichwohl findet sich hier ein machtvoller Typ von Urkunde, der sowohl eine spezifische Leistung anzeigt als auch deren Träger*innen klassifiziert. Die Praxis der Beurkundung lässt sich als ein Subjektivationsgeschehen begreifen, d. h. als ein Ereignis, das praktisch dazu auffordert sich als spezifisches Subjekt anzusehen und zu denken. Ihr zentraler „Mechanismus für die Zurechnung von Leistung zu Personen besteht in der Konstruktion eines den Schülern unterstellten ‚Leistungsvermögens‘“ (Breidenstein & Thompson, 2014, S. 100).

Methode

Um Beurkundung als Subjektivierungspraktik zu untersuchen wurde eine Adressierungsanalyse (Reh & Ricken, 2012) durchgeführt. Datengrundlage ist sowohl das Artefakt Urkunde selbst, als auch Passagen aus Gruppeninterviews (n = 8) zur Schüler*inperspektive auf Bundesjugendspiele, die sich dem Thema Urkunde widmen.

Ergebnisse

Das Artefakt zentriert den kollektiven Auftrag ‚Punkte sammeln‘ und bescheinigt unter Verweis auf (unterschiedliche) höchste staatliche Autorität eine sportliche – in aller Regel leichtathletische – Nicht/Leistung. Das Schulsportereignis Bundesjugendspiele macht die Beurkundung und damit auch die anerkannte Nicht/Leistung öffentlich. Aushandlungen der Schüler*innen zeigen, dass mit dem Typ von Urkunde nicht nur unterschiedliche Grade von (Leistungs-)Anstrengung, sondern auch (physische) Un/Fähigkeit ausgewiesen wird.

Diskussion

Es könnte diskutiert werden, ob sich Subjektivierung lediglich als fachliche Spielart von Leistungszurechnung zeigt oder inwiefern sie aufgrund des Potenzials totaler Identifizierungen den schulischen Rahmen chronisch überschreitet.

Literatur

- Breidenstein, G., & Thompson, C. (2014). Schulische Leistungsbewertung als Praxis der Subjektivierung. In C. Thompson, K. Jergus, & G. Breidenstein (Hrsg.), *Interferenzen. Perspektiven kulturwissenschaftlicher Bildungsforschung* (S. 89–109). Velbrück.
- Reh, S., & Ricken, N. (2012). Das Konzept der Adressierung. Zur Methodologie einer qualitativ-empirischen Erforschung von Subjektivation. In I. Miethke & H.-R. Müller (Hrsg.), *Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie* (S. 35–56). Budrich.

(Un-)Fähigkeit in Medienkonstellationen des Filmens und Gefilmtwerdens im Sportunterricht

Laura Lehnhoff
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Medienkonstellationen, (Un-)Fähigkeit

Einleitung

In sportpädagogischen Praxisempfehlungen dominieren hinsichtlich des Filmens und Gefilmtwerdens vorwiegend Narrative wie Selbstständigkeit, optimiertes Bewegungslernen oder Objektivität (z. B. Krieger & Veit, 2019). Um Effekte auch jenseits der unterstellten Narrative in hoher Auflösung sichtbar zu machen, wird eine praxistheoretische Perspektive auf Medienkonstellationen des Filmens und Gefilmtwerdens eingenommen. Auf diese Weise gerät in den Blick, wie Schüler*innen im Zusammenspiel mit Materialitäten, Wissensordnungen und weiteren Akteuren (Mitschüler*innen, Lehrkräfte) als Subjekte des mediatisierten Sportunterrichts hervorgebracht werden und sich in diesem Zusammenspiel zueinander sowie zu den Anforderungen und Spielräumen dieser spezifischen Unterrichtspraxis positionieren.

Methode

Mit einem ethnographisch-praxeologischen Zugang wurden teilnehmende Beobachtungen (n = 36) im Sportunterricht verschiedener Schulen und Klassen (Jg. 5–12) durchgeführt, in denen sich Schüler*innen filmten bzw. gefilmt wurden. Das Konzept der Medienkonstellationsanalyse (Weich, 2023) diente sowohl als theoretische Sehhilfe im Feld als auch der systematischen Auswertung der Beobachtungsprotokolle.

Erste Ergebnisse

Die teilnehmenden Beobachtungen zeigen beispielsweise besonders auffällige Praktiken des Kameragebrauchs sowie spezifische sozio-materielle Anordnungen, in denen die Filmenden ihre gefilmten Mitschüler*innen etwa als ‚Star‘ inszenieren oder aber bloßstellen, und so maßgeblich an einer Befähigung (Alkemeyer & Buschmann, 2017) aber ebenso Entfähigung der Gefilmten mitwirken.

Diskussion

Der Vortrag diskutiert anhand konkreter Fallbeispiele die Konstituierung von (Un-)Fähigkeit durch das Zusammenspiel der an der Medienkonstellation beteiligten Elemente und damit einhergehender Subjektivierungserfahrungen im Sportunterricht.

Literatur

- Alkemeyer, T., & Buschman, N. (2017). Befähigen. Praxistheoretische Überlegungen zur Subjektivierung von Mitspielfähigkeit. In M. Rieger-Ladich & C. Grabau (Hrsg.), *Pierre Bourdieu: Pädagogische Lektüren* (S. 271–297). Springer.
- Krieger, C., & Veit, J. (2019). Digitale Medien im Sportunterricht. WIMASU Wissen. Zugriff am 17. Februar 2023 unter <https://wimasu.de/digitalemedien>
- Weich, A. (2023). Medienkonstellationsanalyse. In S. Stollfuß, L. Niebling & F. Raczkowski (Hrsg.), *Handbuch Digitale Medien und Methoden* (S. 1–23). Springer.

AK 32: Intervalltraining und Metabolismus

Schnellere Intervalle, schnellere Pausen – führt dies zu effektiveren kurzen VO₂max-Intervallen?

Daniel Fleckenstein & Nico Walter

Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT)

Schlüsselwörter: maximale Sauerstoffaufnahme, VO₂max-Training, HIT, Intervalltraining

Einleitung

Die maximale Sauerstoffaufnahme (VO₂max) gehört zu einem der wichtigsten Faktoren im Mittel- und Langstreckenlauf. Intensives Intervalltraining ist ein effektiver Weg, um die VO₂max zu verbessern. Forschungsergebnisse zeigen, dass lange Intervall dauern (LI; 2-4 min) in Bezug auf die akkumulierte Zeit über 90% VO₂max (t90%VO₂max) effektiver sind als kurze Intervall dauern (SI; Buchheit et al., 2013). Allerdings gibt es Ansätze, SI effektiver zu gestalten: höhere Intensität im Intervall, höhere Intensität in der Pause und eine kürzere Pausendauer (Cipryan et al., 2017). Auf Basis dieser Ansätze haben wir SI mit höheren Intensitäten im Intervall sowie in der Pause mit LI in Bezug auf t90%VO₂max, die höchste gemessene Sauerstoffaufnahme (VO₂peak) sowie die mittlere VO₂-Belastung verglichen.

Methode

14 trainierte Mittelstreckenläufer*innen auf nationalem Niveau (männlich: n = 9, VO₂max: 62,66 ± 2,67 ml/min/kg, weiblich: n = 5, VO₂max: 54,20 ± 2,98 ml/min/kg) absolvierten an Tag 1 einen Stufentest sowie einen VO₂max-Test. Nach jeweils 48 Stunden wurde in randomisierter Reihenfolge ein SI- (24 x 30 s bei 100% vVO₂max, Pause: 30 s bei 55% vVO₂max) sowie ein LI-Programm (4 x 3 min bei 95% vVO₂max, Pause: 3 min bei 50% vVO₂max) absolviert. Spiroergometrische Daten wurden während der gesamten Testungen erfasst (MetaLyzer 3B-R2, CORTEX Biophysik GmbH). Die VO₂-Daten wurden über 15 s gemittelt.

Ergebnisse

t90% VO₂max bei SI lag bei 143 ± 299 s, signifikant niedriger als bei LI (321 ± 150 s; p < 0.05). VO₂peak während SI lag bei 90,2 ± 4,3%VO₂max, bei LI im Mittel bei 96,9 ± 3,6% VO₂max (p < 0.001). Über die gesamte Dauer von 24 min wurde eine mittlere VO₂-Belastung von 77,8 ± 4,8% VO₂max bei SI erreicht, bei LI lag der Wert mit 73,1 ± 4,5% VO₂max signifikant niedriger (p < 0.001).

Diskussion

Die Anpassungen der SI führten nicht zu einer vergleichbaren Effektivität (t90%VO₂max) wie bei LI. Trotz der geringeren Intensität erreichten die Proband*innen bei LI im Mittel eine um drei Minuten längere Zeit bei t90%VO₂max. Jedoch gab es auch individuelle Varianzen: zwei Läufer zeigten eine höhere Effektivität bei SI. Ob dies am physiologischen Profil, der VO₂-Kinetik oder der Bestimmung der vVO₂max lag, sollte zukünftig untersucht werden.

Literatur

- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part I: Cardiopulmonary Emphasis. *Sports Med.*, 43(5), 313–38.
- Cipryan, L., Tschakert, G., & Hofmann, P. (2017). Acute and Post-Exercise Physiological Responses to High-Intensity Interval Training in Endurance and Sprint Athletes. *J Sports Sci Med.*, 16(2), 219–229.

Effekte eines hochintensiven Intervalltrainings auf die kortikale Hämodynamik während der frühen Phase der motorischen Konsolidierung

Philipp Wanner¹, Torsten Wüstenberg¹, Marc Dörr¹, Manuel Hettmannsperger¹, Gregor Hermann¹, Lukas Spindler¹, Marc Roig² & Simon Steib¹

¹Universität Heidelberg, Deutschland, ²McGill University, Kanada

Schlüsselwörter: motorisches Lernen, Retention, Neuroplastizität, Ausdauertraining, fNIRS

Einleitung

Studien konnten zeigen, dass ein einmaliges hochintensives Intervalltraining (HIIT) die Konsolidierung motorischer Gedächtnisinhalte verbessert, jedoch ist die Befundlage heterogen (Wanner et al., 2020). Unterschiede in der kardiorespiratorischen Fitness und damit verbunden divergente Effekte auf die kortikale Aktivität könnten einen Erklärungsansatz darstellen (El-Sayes et al., 2019). Ziel der Studie war es, die Effekte eines HIIT auf die präfrontale und motorische Kortexaktivität während der frühen motorischen Konsolidierung zu untersuchen.

Methode

14 männliche Probanden (Alter: $24,1 \pm 3,1$ Jahre; VO_{2peak} : $51,9 \pm 5,4$ ml/kg/min) wurden in einem within-subject Design untersucht. Die Teilnehmer enkodierten eine explizite motorische Sequenzlernaufgabe (Finger Tapping Task, 12 Blöcke à 30 Sek.), gefolgt von (i) HIIT (90%/60% W_{max}) oder (ii) sitzender Ruhe (REST). Die präfrontale und motorische Kortexaktivität wurde mittels fNIRS vor sowie 10, 30 und 60 min nach HIIT bzw. REST gemessen. Die Konsolidierung wurde als prozentuale Leistungsänderung von Enkodierungsende zu einem 24h-Retentionstest überprüft. Veränderungen der Kortexaktivität sowie des Aktivitätsverhältnisses (präfrontal-motorisch) wurden mittels separater 3 (Zeit) x 2 (Bedingung) ANOVAs mit Messwiederholung analysiert. Zusammenhänge zwischen Konsolidierung, Kortexaktivität und VO_{2peak} wurden mit der Pearson-Korrelation untersucht.

Ergebnisse

HIIT führte zu einer signifikanten Erhöhung der präfrontalen ($F(1,13) = 22.13$; $p < .001$) und motorischen Kortexaktivität ($F(1,13) = 31.94$; $p < .001$), mit stärkerer Zunahme präfrontal ($F(1,13) = 8.55$; $p = .012$). Die Aktivitätsveränderungen waren nicht mit der Konsolidierung (präfrontal: $r = -.07$, $p = .805$; motorisch: $r = -.20$, $p = .496$) oder VO_{2peak} (präfrontal: $r = -.30$, $p = .305$; motorisch: $r = -.09$, $p = .773$) assoziiert. Eine explorative Analyse der Personen mit niedrigerer Fitness (Median-Split VO_{2peak}) zeigte eine stärkere Aktivitätsverschiebung hin zum präfrontalen Kortex mit geringer VO_{2peak} ($r = -.84$, $p = .018$), jedoch keine Zusammenhänge zwischen Aktivitätsverhältnis und Konsolidierung ($r = .23$, $p = .616$).

Diskussion

Die Ergebnisse stützen die Annahme einer erhöhten Kortexaktivität durch HIIT. Die stärkere Aktivitätsverschiebung hin zu präfrontalen Arealen scheint zudem bei weniger fitten Personen mit der kardiorespiratorischen Leistungsfähigkeit assoziiert zu sein und könnte einen Ansatzpunkt für die heterogene Studienlage bieten. Aufgrund des fehlenden Zusammenhangs mit der motorischen Konsolidierung bleibt jedoch die funktionale Bedeutung der kortikalen Aktivitätsveränderungen unklar und sollte in weiteren Arbeiten untersucht werden.

Literatur

Die Literatur ist bei den Autor*innen zu erfragen.

Hoch-intensives Intervalltraining zur Verbesserung der Fitness und der mikrovaskulären Gefäßgesundheit bei Personen mit Bluthochdruck

Lukas Streese^{1,2}, Simon Twerenbold², Christoph Hauser² & Henner Hanssen²

¹Hochschule Niederrhein, Krefeld, ²Universität Basel, Schweiz

Schlüsselwörter: Gefäßgesundheit, HIIT, Bluthochdruck, Mikrozirkulation

Einleitung

Arterielle Hypertonie ist ein Hauptrisikofaktor für vaskuläre Erkrankungen und mit steigenden Inzidenzen ein globales Problem für die medizinische Gesundheitsversorgung. Das Ziel dieser Studie war es den Effekt eines hoch-intensiven Intervalltrainings als add-on Therapie zu bestehender Bluthochdruckmedikation auf den Blutdruck, die Fitness und die Gefäßgesundheit der kleinen und großen Blutgefäße zu untersuchen.

Methode

Die zentralen retinalen Arteriolen (CRAE) und Venolen (CRVE), sowie deren Ratio (AVR) wurde bei 41 Personen mit medikamentös eingestelltem Bluthochdruck gemessen. Zusätzlich wurde die Gefäßfunktion der kleinen Blutgefäße mittels einer Flickerlicht Analyse der retinalen Arteriolen (aFID) und die der großen Blutgefäße mittels der Fluss-induzierten Gefäßdilatation (FMD) analysiert. Die kardiorespiratorische Fitness wurde mit einer Spiroergometrie auf einem Fahrradergometer untersucht (VO₂peak). Die Körperzusammensetzung wurde mit Hilfe einer Bioimpedanzanalyse und der Blutdruck mit einer 24h Messung analysiert. Nach der Eingangsmessung wurden die Personen mit Bluthochdruck zu einem 8-wöchigen (3x/Woche) hoch-intensiven Intervalltraining (HIIT) oder einer Kontrollgruppe mit standardisierten Bewegungsempfehlungen nach aktuellen Richtlinien randomisiert.

Ergebnisse

Beide Gruppen wiesen nach 8 Wochen ein reduziertes Körpergewicht, einen geringeren Body Mass Index (BMI), und geringere Glukosewerte auf. Die HIIT Gruppe konnte zusätzlich das Körperfett reduzieren und zeigte eine Verbesserung der VO₂peak. Beide Gruppen zeigten keine Veränderung der Blutdruckwerte. Die HIIT Gruppe hatte nach der Interventionsphase weitere CRAE (pre: 161 ± 19 µm, post: 166 ± 17 µm, p = 0.005) und eine höhere AVR (pre: 0.79 ± 0.05, post: 0.83 ± 0.05, p < 0.001). Die Gefäßfunktion der kleinen Blutgefäße verbesserte sich in der HIIT Gruppe (pre: 2.40 ± 0.98%, post: 3.19 ± 1.31%, p < 0.001) jedoch nicht in der Kontrollgruppe (pre: 3.06 ± 1.50%, post: 2.90 ± 1.46%, p = 0.280). Diese Verbesserung der Gefäßfunktion in der HIIT Gruppe war unabhängig von Alter, Geschlecht, der Blutdruckmedikation, der Veränderung des Blutdrucks, der Fitness und des BMIs (β [95% CI] 0.92 [0.34 to 1.50], p = 0.003). Weder die HIIT noch die Kontrollgruppe zeigte statistisch signifikanten Veränderungen der FMD der großen Blutgefäße.

Diskussion

HIIT als add-on Therapie verbessert die Gefäßgesundheit der kleinen Blutgefäße von Personen mit Bluthochdruck bereits nach 8 Wochen. Analysen der kleinen Blutgefäße scheinen besonders gut geeignet zu sein, um Trainings-induzierte Veränderungen im Gefäßsystem darzustellen. Weitere Studien sind erforderlich um zu prüfen, ob die Trainings-induzierte Verbesserungen der Gefäßgesundheit der kleinen Blutgefäße langfristig zur Senkung des Blutdruckes bei Personen mit Bluthochdruck beitragen können.

Multi-Omics Ansatz zur Analyse des T Zell Metabolismus im Sport

Kristina Gebhardt¹, Anne Hebecker¹, Svenja Nolte¹, Jochen Wilhelm^{2, 3}, Marek Bartkuhn², Stephan Klatt⁴, Natascha Sommer⁵ & Karsten Krüger¹

¹Institut für Sportwissenschaft, Justus-Liebig-Universität Gießen, ²Institute for Lung Health (ILH), Justus-Liebig-Universität Gießen, ³Universities of Gießen and Marburg Lung Center (UGMLC), Justus-Liebig-Universität Gießen, ⁴Institute for Vascular Signalling, Department of Molecular Medicine, CPI, Goethe Universität, Frankfurt, ⁵Excellence Cluster Cardio-Pulmonary Institute, Universities of Gießen and Marburg Lung Center (UG-MLC), Member of the German Center for Lung Research, Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: CD4-T-Zell-Metabolismus, Trainingsstatus, Multi-Omics, Akute Belastung

Einleitung

Akute Belastung und Training wirken sich auf viele Zellen des Körpers aus, unter anderem auf T-Zellen des Immunsystems. Diese Effekte sind bisher vor allem auf deskriptiver Ebene beschrieben. Die vorliegende Studie hatte das Ziel, in einem methodischen Netzwerk aus leistungsdiagnostischen Verfahren, in-vitro Zellkultur-Analysen, physiologischen Messungen und der Kombination zweier Omics-Verfahren, zelluläre Funktionsveränderungen direkt mit der Analyse molekularer Signalwege zu koppeln.

Methode

15 gesunde, männliche Probanden (Alter: 24 ± 4 Jahre; $VO_2\max$: $52,6 \pm 5,7$ ml/min/kg) absolvierten einen 45-minütigen Lauf bei 70% ihrer $VO_2\max$. Venöses Vollblut wurde vor Belastung, direkt nach Belastung, 3 Stunden nach Belastung und 24 Stunden nach Belastung entnommen um Serum zu isolieren. Nach einer zeitlich versetzten Ruheblutentnahme wurden aus venösem Vollblut frische CD4+ Zellen isoliert und 4 Stunden in den Serumproben von „Vor“- und „3 h nach Geradeauslauf“ inkubiert. Anschließend wurde der mitochondriale Sauerstoffverbrauch der CD4+ Zellen mit dem Oroboros-Oxygraphen gemessen. Transkriptionale Profile wurden mittels NGS-Transkriptomics und Metabolite der Glykolyse und des Citratzyklus mittels LCMS-QQQ gemessen.

Ergebnisse

Während die Akutbelastung die Zellatmung in CD4+ Zellen nicht signifikant beeinflusst hat, konnte sie aber leichte Veränderungen im Transkriptom induzieren. Der Trainingsstatus der Probanden hatte einen signifikanten Effekt auf die maximale Elektronentransferkapazität im Metabolismus der CD4+ Zellen, welches sich molekular mit einer verstärkten Aktivierung glykolytischer und oxidativer Signalwege erklären ließ. Auch die Analyse der Metabolite zeigte eine vom Trainingsstatus abhängende Regulation von Stoffwechselzwischenprodukten aus der Glykolyse und aus dem TCA Zyklus.

Diskussion

Die vorliegende Studie zeigte, dass sich zur mechanistischen Aufklärung zellphysiologischer Effekte des Sports die Kombination unterschiedlicher Methoden sehr gut eignet. Für die CD4+ Zellen konnten so metabolische Veränderungen durch langfristiges Training aufgrund einer Adaption von Signalprozessen erklärt werden.

Intermittent hypoxic-hyperoxic exposure prior to aerobic cycling exercise does not increase serum and plasma brain-derived neurotrophic factor levels in geriatric patients

Tom Behrendt¹, Jessica Ibanez Quisilima¹, Robert Bielitzki¹, Martin Behrens¹, Oleg S. Glazachev², Tanja Brigadski^{1,3}, Volkmar Leßmann¹ & Lutz Schega¹

¹Otto von Guericke University Magdeburg, ²I.M Sechenov First Moscow State Medical University, ³University of Kaiserslautern

Introduction

Previously, it was shown that intermittent hypoxic-hyperoxic exposure (IHHE) additionally applied to physical training promoted further improvements in cognitive performance in geriatric patients compared to physical training alone. In this context, brain-derived neurotrophic factor (BDNF) is considered as a key protein promoting neuroplasticity in adults. However, the acute and chronic effects of IHHE on BDNF blood concentration in humans remain largely uninvestigated.

Methods

In a randomized, placebo-controlled, single-blinded trial, 25 geriatric patients (83.1 ± 5.0 yrs, 71.1 ± 10.0 kg, 1.8 ± 0.09 m) were assigned to two groups: intervention group (IG, $n = 16$) and control group (CG, $n = 17$). Both groups completed 6 weeks of aerobic cycling training (three times per week for 20 min per day) using a motorized cycle ergometer. Prior to aerobic cycling exercise, the IG was additionally exposed to IHHE for 30 min, whereas the CG received continuous normoxic air. BDNF plasma and serum as well as Interleukin-6 (IL-6) and C-reactive protein (CRP) serum levels were determined immediately before the first and 48 h after the last intervention session. Intervention effects were examined using 2×2 analysis of variance with repeated measures. Results were interpreted based on effect sizes with a medium effect considered as meaningful ($\eta_p^2 \geq 0.06$, $d \geq 0.5$).

Results

No interaction ($\eta_p^2 = 0.04$, $\eta_p^2 = 0.04$) or main effects of group ($\eta_p^2 < 0.01$, $\eta_p^2 = 0.02$) were found for serum and plasma BDNF. A main effect of time ($\eta_p^2 = 0.09$) was found for plasma but not for serum BDNF ($\eta_p^2 = 0.02$). Within-group post-hoc analyses revealed a training-related reduction in plasma BDNF levels in the IG and CG by 46.1% ($d = 0.73$) and 24.7% ($d = 0.57$), respectively. There was no interaction ($\eta_p^2 = 0.01$) or main effect of group ($\eta_p^2 = 0.04$) or time ($\eta_p^2 = 0.02$) for CRP. Furthermore, there was no interaction effect ($\eta_p^2 < 0.01$) or main effect of group ($\eta_p^2 < 0.01$) but a main effect of time for IL-6 ($\eta_p^2 = 0.11$). However, within-group post-hoc analyses revealed no changes in IL-6 levels for the IG ($d = 0.22$) and CG ($d = 0.23$).

Conclusion

The addition of 30 min IHHE prior to 20 min aerobic cycling seems not to have any effects on serum and plasma BDNF, IL-6, and CRP levels in geriatric patients after 6 weeks of training. Therefore, other hypoxia-induced mechanisms might be responsible for the improvements in cognitive function, such as augmented cerebral blood flow and/or improved energy metabolism. However, given the wide variation in BDNF blood concentrations, further studies with larger sample sizes are required to draw a reliable conclusion.

AK 33: Forschungsgeleitete Schwimmvermittlung in der (Hoch-)Schule – Teil 1

Das „SuSu-Projekt“ Unterstützung des Schwimmunterrichts an Grundschulen

Christine Hoffmann

Technische Universität München

Schlüsselwörter: Anfänger, Schwimmen, Wassergewöhnung

Einleitung

Schon seit vielen Jahren geht die Schwimmfähigkeit von Kindern immer weiter zurück. Die Corona-Pandemie hat die Situation zusätzlich verschärft. Der steigende Nichtschwimmeranteil erfordert eine stärkere Differenzierung im Schwimmunterricht und stellt die Lehrkräfte vor zusätzliche Herausforderungen. Mit dem Projekt „Studierende unterstützen Schwimmunterricht“ (SuSu) soll dieses Problem entschärft und zudem Studierenden ein nachhaltiges Lernen durch praktischen Einsatz an realen Schülern ermöglicht werden.

Methode

Im letzten Jahr wurden 28 Sportstudierende neben ihrem Hauptstudium im Anfängerschwimmen und Retten ausgebildet, um anschließend Lehrkräfte in mehr als 50 Grundschulklassen beim Schwimmunterricht zu unterstützen. Zur Ermittlung der Ausgangssituation wurde ein standardisierter Test zu den Grundfertigkeiten Gleiten und Tauchen mit je 5 Kompetenzstufen durchgeführt. Insgesamt 69 Kinder nahmen anschließend an der 6-wöchigen Intervention mit gezielten Übungen zur Wassergewöhnung teil. Zur Überprüfung des Lernfortschritts wurde der gleiche Test am Ende erneut absolviert.

Ergebnisse

Ca. 30% der Kinder wurden aufgrund des Vortests als „ohne Vorerfahrungen“ eingestuft, da sie Stufe 2 nicht schafften. Das heißt, sie konnten weder die Augen unter Wasser öffnen, noch selbständig durch das Wasser gleiten. Im zweiten Test am Ende der SuSu-Phase hatten sich alle Kinder gesteigert und ihre Atem- und Gleitfähigkeit deutlich verbessert.

Diskussion

Die Grundschulen müssen mit einer erschreckend hohen Zahl an Nichtschwimmer*innen zurechtkommen. Das SuSu-Projekt konnte erfolgreich unterstützen. Die Rückmeldungen aus den Schulen und von den Studierenden sind durchweg positiv. Die mit dem SuSu-Projekt bereitgestellten Lehrmaterialien sollten sich langfristig und nachhaltig auswirken. Die Lehrkräfte können auf ein großes Übungsrepertoire an sinnvollen und qualitativ hochwertigen Spiel- und Übungsformen zurückgreifen

Literatur

- Hanssen-Doose, A., Heinisch, S., Schmidt, S., Woll, A., & Worth, A. (2022). Schwimmfähigkeit von Grundschulkindern Ergebnisse der MoMo-Studie (2018–2020). *sportunterricht*, 71, 160–164. <https://doi.org/10.30426/SU-2022-04-3>
- Vogt, T., & Staub, I. (2020). Assessment of Basic Aquatic Skills in Children: Inter-Rater Reliability of Coaches, Teachers, Students and Parents. *Journal of Physical Education and Sport*. Advance online publication. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.02085>

Angst im Anfängerschwimmen

Melanie Geiggas, Geoffrey Schweizer & Janina Donalies-Vitt
Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Kernelemente, Anfängerschwimmen, Angst

Einleitung

„Angst ist kein guter Lehrmeister“, besonders beim Schwimmen lernen nimmt diese Aussage einen hohen Stellenwert ein, da oft nicht das reine Erlernen der motorischen Fertigkeiten das Problem darstellt, sondern das Überwinden von Angst vor dem Unbekannten. Die vorliegende Beobachtungsstudie hat zum Ziel angstbesetzte Situationen im Anfängerschwimmen zu beschreiben, deren Zusammenhänge und Folgen zu diskutieren und somit die Wichtigkeit der Thematik für die Ausbildung erneut zu verdeutlichen.

Methode

Im Rahmen der Veranstaltung „Anfängerschwimmen“ des Instituts für Sport und Sportwissenschaft wurden insgesamt 40 Kinder über einen Zeitraum von 11 Wochen beobachtet. Der Kurs ist hierbei in Kleingruppen aufgeteilt und die Wasserzeit beträgt jeweils 30 Minuten. Die Beobachtung fand vom Beckenrand aus statt. Bei der Beobachtung wurde sich an den Kernelementen/Grundfertigkeiten des Schwimmenlernens orientiert und das Assessment Tool nach Vogt und Staub (2020) zur Einordnung genutzt. Anhand dieser Grundlage wurde ein Beobachtungsraster erstellt.

Ergebnisse

Von den 40 beobachteten Kindern zeigten 18 Kinder (10 w/8 m; Alter 4-7 Jahre) Anzeichen von Angst oder Unsicherheit. Alle 18 Kinder zeigten Schwierigkeiten beim Ausatmen ins Wasser. Besonders häufig stellte zusätzlich das Kopf unter Wasser nehmen ein Problem dar (66%). Diese Schwierigkeiten führten in der Folge zu Verzögerungen im Erlernen der weiteren Kernelemente/Grundfertigkeiten (Kühn et al., 2022; Fokken et al., 2022) bzw. des Schwimmens.

Diskussion & Fazit

Ohne eine ausreichende Wassergewöhnung und -bewältigung ist ein Schwimmen lernen und folglich ein sicheres Schwimmen können nicht möglich. Das Augenmerk sollte zu Beginn, aber auch im Laufe der Schwimmausbildung immer wieder die Kernelemente/Grundfertigkeiten des Schwimmens aufgreifen und festigen.

Literatur

- Fokken, I., Staub, I., & Vogt, T. (2022). Lernstandsdiagnostik im Schwimmunterricht – Lerngruppen analysieren und Unterricht passgenau gestalten. *sportunterricht*, 71(4), 181–186.
- Kühn, A., Beise, D., & Wendeborn, T. (2022). *Schwimmen Lehren und Lernen in der Grundschule*. DGUV Publikationen.
- Vogt, T., & Staub, I. (2020). Assessment of Basic Aquatic Skills in Children: Inter-Rater Reliability of Coaches, Teachers, Students and Parents. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 577–583.

Schwimmen lernen von Kindern mit Migrationshintergrund – Ergebnisse einer NRW-Pilotstudie

Veronique Wolter & Anna Sendt

Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: Schwimmunterricht, Schulsport, Kinder mit Migrationshintergrund

Einleitung

Schwimmen gilt als gewachsenes Kulturgut und Voraussetzung zur Teilnahme an Bewegungs-, Spiel- und Sportaktivitäten im und am Bewegungsraum Wasser. Neben der Prävention von Ertrinkungsunfällen, hat die Schwimmausbildung im Kindesalter weitere gesundheits- und entwicklungsbegleitende Funktionen (Stemper & Kels, 2016). Der schulische Schwimmunterricht spielt für einen flächendeckenden Zugang zum Bewegungsfeld eine besondere Rolle (Wolter et al., 2022). Es stellen sich deshalb die Fragen, welche Rahmenbedingungen fördernd und hemmend auf die Schwimmfähigkeit Einfluss nehmen und welche Strategien Lehrkräfte entwickeln, ihren Unterricht trotz vielfältig heterogener Lerngruppen erfolgreich zu gestalten.

Methode

Am Standort Dortmund wurden im Rahmen einer Pilotstudie (2020) verschiedene, an der kommunalen Schwimmausbildung beteiligten Akteur*innen über einen kurzen Online-Survey (n = 16) sowie qualitative Leitfadeninterviews (n = 10) befragt. Die Daten wurden in die qualitative Inhaltsanalyse einbezogen.

Ergebnisse

Für die Befragten steht ziel-/altersgruppenübergreifend die Vermittlung einer Wassersicherheit an erster Stelle. Auffällig sind sinkende Schwimm-/Wasservorerfahrungen bei Kindern und Jugendlichen aus schwächeren Sozialräumen. Besondere Rahmenbedingungen für Kinder mit Migrationshintergrund, wie beispielsweise die Aufklärung der Eltern sowie der Umgang mit geringen Sprachkenntnissen, Geschlechterrollen und Körperlichkeit, müssen von Anfang an berücksichtigt werden.

Diskussion

Die bestehenden Rahmenbedingungen für die Organisation und Durchführung des schulischen Schwimmunterrichts erschweren die Fokussierung zielgruppenspezifischer Bedarfe. Erneut zeigt sich die Bedeutung der verschiedenen Sozialisationsinstanzen in Bezug auf eine Wassergewöhnung und Wassersicherheit, die den Erfolg des schulischen Schwimmunterrichtes, aber vor allem den Erfolg einer niedrigen Nichtschwimmer*innen-Quote beeinflussen.

Literatur

Stemper, T., & Kels, M. (2016). Schwimmfähigkeit im Kindesalter. Bedeutung-Definition-Prävalenz. *Sportunterricht*, 65(1), 2–9.

Wolter, V., Sendt, A., & Jaitner, T. (2022). Schwimmen lernen von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Eine Pilotstudie über den Alltag im schulischen Schwimmunterricht. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 3(1), 50–56.

Schwimmbildung in der DLRG neu gedacht – die Novellierung eines Ausbilderhandbuches im Spannungsfeld zwischen Fachanspruch und Allgemeinverständlichkeit

Christoph Freudenhammer, Harald Rehn & Harry Sloksnat
Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V.

Schlüsselwörter: DLRG, Schwimmbildung, sicheres Schwimmen, Grundfertigkeiten

Einleitung

Nach 2007 wird für die Lehre des Schwimmens in der DLRG die inzwischen 4. Fassung eines Ausbilderhandbuchs formuliert, das die Lehre des Schwimmens anschaulich so aufbereiten soll, um es für die ehrenamtliche Arbeit gut einsetzen zu können.

Methode

Aus empirischer Sicht wird den Grundfertigkeiten des Schwimmens eine hohe Bedeutung zugeordnet. Ihre Heraushebung und vertiefte Ausbildung soll die Nachhaltigkeit der Lehre mit dem Ausbildungsziel des sicheren Schwimmens (allgemeinverständlicher Terminus) unterstützen. Nach der Festlegung der Struktur des Lehrbuches werden Textentwürfe durch Mitglieder einer Arbeitsgruppe verfasst, von ihnen gelesen, geprüft und so redigiert, dass sie einerseits sportwissenschaftlichen Ansprüchen an die Richtigkeit und andererseits dem Verständnis von Ausbildern ohne sportwissenschaftlichen Hintergrund zum Schwimmen in der Lehrpraxis genügen sollen

Ergebnisse

Es wird die Struktur des Lehrbuches vorgestellt und am Beispiel ausgewählter Kapitel dargestellt, wie die Lehrmeinung in der DLRG für die Lehre des Schwimmens im Verband weiterentwickelt wurde.

Diskussion

Es werden die didaktischen Eckpunkte des Inhaltes in der Übersicht und am Beispiel eines inhaltlichen Schwerpunktes zur Diskussion gestellt.

Literatur

Ausbilderhandbuch Schwimmen der DLRG, Bad Nenndorf, 2007.

AK 34: Tendinomuskuloskeletale Gesundheit

Injuries and Injury Prevention in competitive ice speed skating – limited current evidence, multiple future priorities: A Scoping Review

Matthias Hendricks^{1,2}, Evert Verhagen² & Alexander van de Water³

¹University of Münster, Germany, ²Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands, ³La Trobe University, Australia

Keywords: Ice speed skating, Injuries, Injury Prevention, TRIPP framework

Introduction

Long-track and short-track ice speed skating are integral to the Winter Olympics. Speed skating-specific injury prevention knowledge has not been mapped out systematically, and the state of evidence-based injury prevention in these sports is unclear.

Methods

In this scoping review, we followed the recommendation for scoping studies outlined in the framework proposed by Levac et al. (2010) and included all injury and injury prevention studies in all levels of competitive ice speed skaters (12+ years). We used the 6-stage Translating Research into Injury Prevention Practice (TRIPP) framework (Finch, 2006) to summarize the findings.

Results

We included 33 studies, but few were of high-quality design. TRIPP stage 1 studies (n = 24) found comparatively low competition injury rates (2-18% of participants) and a high seasonal prevalence of complaints (up to 84%) in long- and short-track speed skating. Information on TRIPP stage 2 was found in 10 studies, with two small aetiological studies linking injuries to functional strength deficits (short-track) and training load (long-track). Most TRIPP stage 3 studies (5 out of 8) focused on developing protective measures, while two studies found short-track helmets performed poorly compared to helmets used in other sports. No studies evaluated these measures' efficacy (TRIPP stage 4) and effectiveness (TRIPP stage 6).

Discussion

This review shows that evidence on injury prevention in ice speed skating in the individual stages of the TRIPP framework is limited and only partially builds on each other. Consequently, no evidence-based recommendations on injury prevention can yet be made for speed skating practice. Based on the results, we have summarized priorities and recommendations for future research projects on injury prevention in short-track and long-track speed skating, starting with standardised injury surveillance by medical teams and high-quality research on injury aetiology.

References

- Finch, C. (2006). A New Framework for Research Leading to Sports Injury Prevention. *J Sci Med Sport.*, 9. doi: 10.1016/j.jsams.2006.02.009.
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K.K. (2010). Scoping studies: Advancing the Methodology. *Implementation Sci* 5, 69. doi.org/10.1186/1748-5908-5-69

Dehnen zur Behandlung muskulärer Dysbalancen: Ein systematisches Review mit Multilevel Meta-Analyse

Jan Wilke & Konstantin Warneke

Universität Klagenfurt

Schlüsselwörter: Stretching, Haltung, Asymmetrie, Janda

Einleitung

Haltungsabweichungen (z. B. Hyper-/Hypolordose) und muskuläre Dysbalancen (MD) sind mit dem Auftreten von orthopädischen Beschwerden assoziiert (Chun et al., 2017). Neben der Kräftigung der als abgeschwächt eingeschätzten Muskulatur wird zur Behandlung der MD das Dehnen der als verkürzt bzw. verspannt eingestuften Muskulatur propagiert. Bis dato liegt jedoch keine systematische Evidenzsynthese zur Effektivität von Dehnmaßnahmen bei MD vor.

Methode

Zwei unabhängige Untersucher führten eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken MEDLINE (Pubmed), Web of Science und Google Scholar durch. Eingeschlossen wurden randomisiert-kontrollierte Studien im Parallelgruppendesign, die die chronischen Effekte von Dehnprogrammen auf die statische Haltung von Becken, Wirbelsäule und Schulterblatt untersuchten (etwas mittels markerbasiertem Kamerasystem/Inklinometer). Die Bewertung der Studienqualität (zwei Rater) erfolgte mithilfe der PEDro-Skala, das Risiko eines Publikations-Bias wurde mittels visueller Inspektion von Funnel Plots abgeschätzt. Die Unterschiede (standardisierte Mittelwertsdifferenz/SMD) zwischen Dehnen und a) inaktiver Kontrolle sowie b) Kräftigungsprogrammen wurden per Multilevel-Meta-Analyse mit robuster Varianzschätzung ermittelt.

Ergebnisse

Die Literatursuche führte zum Einschluss von $n = 10$ Studien mit mäßiger methodologischer Qualität. Das Risiko eines Publikations-Bias wurde als gering eingeschätzt. Zwischen Dehnen (mittlere Interventionsdauer: 5 ± 4 Wochen, absolute Dehndauer: 172 ± 388 Minuten) und inaktiver Kontrolle zeigte sich kein Unterschied in der Behandlung von MD (SMD: $-0,17$, 95% CI: $-0,43 - 0,09$; 8 Studien, $p = .17$, $\tau^2 = .14$). Dehnen war kräftigungsbasierten Übungen jedoch unterlegen (SMD: -0.87 , 95% CI: $0,08 - 1,67$; 4 Studien, $p = .04$, $\tau^2 = 0$).

Diskussion

Dehnen ist zur Behandlung von Haltungsabweichungen im Bereich von Becken und Wirbelsäule nicht geeignet. Programme zur Behandlung von MD sollten deshalb auf Basis der verfügbaren Evidenz primär auf die Kräftigung abgeschwächter Muskulatur setzen. Aufgrund der mäßigen methodologischen Qualität der relativ wenigen Studien sind weitere Untersuchungen notwendig.

Literatur

Chun, S. W., Lim, C. Y., Kim, K., Hwang, J., & Chung, S. G. (2017). The Relationship Between Low Back Pain and Lumbar Lordosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Spine Journal*, 17, 1180–1191.

Objektive und subjektive Effekte eines Reha-Programmes nach Sprunggelenks Trauma auf die posturale Kontrolle

Rosemary Dubbeldam, Semjon Janauscheck, Lena Fennen & Heiko Wagner

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Sprunggelenksinstabilität, Druckmittelpunkt (CoP), Haltungskontrolle

Einleitung

Ein Knöchelinversionstrauma kann zu einer Instabilität des oberen Sprunggelenks (OSG) und Verlust der posturalen Kontrolle führen¹. Ziel dieser Interventionsstudie ist es, die objektive und subjektive Wiederherstellung der posturalen Kontrolle von Patienten mit OSG-Instabilität während ihres Rehabilitationsprozesses zu analysieren.

Methode

Sechzehn Patienten (26 ± 6 Jahren) mit chronischer¹ (6) oder akuter (10) OSG-Instabilität wurden über einen Zeitraum von 3 Monaten untersucht. Die Patienten erhielten ambulant eine individuelle statt einheitlicher Therapie mit Schwerpunkten wie z. B. Muskelkräftigung, Koordination und Gelenkbeweglichkeit. Ein Bein Stand wurde während 60 Sekunden mit offenen und geschlossenen Augen aufgezeichnet und objektiv quantifiziert, indem die kumulative CoP-Distanz, -Standardabweichung und Probenentropie als Prozentsätze der Normwerte einer gesunden Kontrollgruppe ohne Beschwerden an die untere Extremität bewertet wurden. Das Foot Ankle Ability Measure (FAAM-adl und sport) und das Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) wurden verwendet, um die Leistung im täglichen Leben subjektiv zu überwachen. Objektive und subjektive Leistungsbeurteilungen wurden in Woche 0, 3, 6 und 12 durchgeführt. Gemischte Modelle, die Subjektunterschiede berücksichtigten, wurden verwendet, um die Wirkungen der Therapie statistisch zu testen.

Ergebnisse

In Woche 0 waren die CoP-Standardabweichung und die CoP-kumulative Distanz bei den Patienten um 10 bis 16% bzw. 10 bis 30% höher als die Normwerte. Die Probenentropie war bei Patienten mit offenen Augen um 3 bis 12% höher und mit geschlossenen Augen um 2 bis 8% niedriger als die Normwerte. Diese Unterschiede verringerten sich signifikant für alle Parameter um 1% pro Woche. Außerdem berichteten die Patienten im Laufe der Zeit über eine signifikante Verbesserung der täglichen Aktivitäten (von 85% auf 95%), des Sports (von 60% auf 80%) und des Instabilitäts-Scores (von 50% auf 60%).

Diskussion

Die individuelle Therapie führte in 6 bis 12 Wochen zu einer Normalisierung der posturalen Kontrolle und die meisten Patienten konnten (manchmal nach Jahren mit chronischen Beschwerden) ihre täglichen und sportlichen Aktivitäten wieder beschwerdefrei aufnehmen, obwohl sie immer noch von Instabilität berichteten.

Literatur

Hertel, J., & Corbett, R. O. (2019). An Updated Model of Chronic Ankle Instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 572–588. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-344-18>

Reliabilität der Stiffness und Länge der Patellar- und Achillessehne mittels Myotonometrie und Panorama-Ultraschalldiagnostik

Florian Wegener, Arne Ritterbusch & Matthias W. Hoppe
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Sehneneigenschaften, Sehnenparameter

Einleitung

Die Sehnenstiffness und -länge sind etablierte Parameter, um (patho-)physiologische Veränderungen des Sehngewebes zu untersuchen. Für die Quantifizierung haben sich verschiedene Messverfahren etabliert (Seynnes et al., 2015). Zunehmend häufiger wird die Myotonometrie und Panorama-Ultraschalldiagnostik genutzt. Trotz deren Praktikabilität ist gegenwärtig noch ungeklärt, wie zuverlässig diese beiden Messverfahren in Abhängigkeit der herangezogenen gültigen Messversuche und unter Belastungsbedingungen sind. Ziel dieser Studie war es daher, die Intra- und Inter-Rater-Reliabilität der Stiffness und Länge der Patellar- (PT) und Achillessehne (AT) mittels Myotonometrie und Panorama-Ultraschalldiagnostik zu untersuchen und den Einfluss der gültigen Messversuche sowie von Belastungsbedingungen zu überprüfen.

Methode

Im Rahmen eines Messwiederholungsdesigns wurde die Stiffness (mittels Myotonometrie; MyotonPro) und Länge (mittels Panorama-Ultraschalldiagnostik; SonoScape E2) der PT und AT bei insgesamt 27 gesunden Probanden (25 ± 5 Jahre) bestimmt. Die Datenerhebung erfolgte an drei Tagen im Abstand von jeweils einer Woche. Um den Einfluss des Untersuchers zu eruieren, wurden die Messungen der ersten beiden Tage von demselben und die Messungen des dritten Tages von einem weiteren Untersucher durchgeführt. Die Parameter wurden in Ruhe und während maximal willkürlicher isometrischer Kontraktion (iMVC) anhand 5 gültiger Messversuche quantifiziert. Für die statistische Auswertung wurde u. a. der Intraklassen-Korrelationskoeffizient (ICC) in Abhängigkeit des Untersuchers als auch für zwei bis fünf gültige Messversuche berechnet und bewertet (Cicchetti, 1994).

Ergebnisse

Unabhängig von der Anzahl an Messversuchen zeigt der ICC für die Intra- und Inter-Rater-Reliabilität eine exzellente Reproduzierbarkeit der folgenden Sehnenparameter: (i) PT Stiffness-Ruhe & -iMVC: $\geq .80$; (ii) PT Länge-Ruhe & -iMVC: $\geq .97$ und (iii) AT Länge-Ruhe: $\geq .98$; sowie für die Intra-Rater-Reliabilität eine gute Reproduzierbarkeit der (iv) AT Stiffness-Ruhe $\geq .74$.

Diskussion

Die Stiffness und Länge der PT sind mittels Myotonometrie und Panorama-Ultraschalldiagnostik exzellent reproduzierbar. Einschränkungen existieren jedoch für die AT vor allem während iMVC. Zusätzlich konnte gezeigt werden, dass bereits zwei Messversuche ausreichen, um die genannten Sehnenparameter mittels der beiden Messverfahren reproduzierbar zu erfassen, was für zukünftige anwendungsorientierte Studien von Bedeutung ist.

Literatur

- Cicchetti, D. O. (1994). Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instrument in Psychology. *Psychological Assessment*, 6, 284–290.
- Seynnes, O. R., Bojsen-Møller, J., Albracht, K., Arndt, A., Cronin, N. J., Finni, T., & Magnusson, R. (2015). Ultrasound-Based Testing of Tendon Mechanical Properties: A Critical Evaluation. *J Appl Physiol*, 118, 133–141.

epPeAT: Überzeugungen von Kreuzschmerzpatient*innen und Physiotherapeut*innen zur Dosierung und Steuerung von Aktivität und Training: Erste Ergebnisse einer qualitative Befragung

Stefanie Terhorst¹ & Christian Thiel^{1, 2}

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Hochschule für Gesundheit, Bochum

Schlüsselwörter: Kreuzschmerzen, Belastungssteuerung, Pacing, Überzeugungen

Einleitung

Das Management von Kreuzschmerzen erfordert vielfältige Entscheidungen der Gestaltung und Dosierung körperlicher Aktivität und körperlichen Trainings. Phänomene der Belastungssteuerung und des Pacing spielen aufgrund der Schmerzsymptomatik eine wichtige Rolle. Reviews zufolge kann beispielsweise ein moderaten Schmerz induzierendes Training einem schmerzfreen Training überlegen sein (Smith et al., 2017). In der Versorgungsrealität scheinen Timing und Dosierung aber von individuellen Kognitionen abzuhängen. So tendieren Physiotherapeut*innen (PT) mit stärker biomedizinisch geprägtem Verständnis eher zur Verzögerung der Wiederaufnahme von Bewegung. Die vorliegende Studie untersucht die Überzeugungen von Patient*innen (PAT) und PT bezüglich der Belastungssteuerung und des Pacing von körperlichen Alltagsaktivitäten und von Krafttraining bei Kreuzschmerzen.

Methode

Im Rahmen eines qualitativen Vorgehens werden für das Sampling und die Stichprobenbeschreibung zunächst quantitativ Informationen u.a. zu Kognitionen und Überzeugungen zu (Kreuz)Schmerzen, körperlicher Aktivität und bewegungsbezogener Gesundheitskompetenz von n = 80 PAT und PT erhoben. Aus dieser Population werden 12 PAT und 8 PT mittels Leitfadenterview zu ihren Einschätzungen zur adäquaten Dosierung und Steuerung von aeroben Aktivitäten und Krafttraining und zum Umgang mit dabei ggfs. auftretenden Schmerzen befragt. Die Auswertung erfolgt inhaltlich-strukturierend orientiert an Kuckartz.

Ergebnisse

Erste Analysen zeigen variierende Kognitionen zu Belastungssteuerung und Pacing, die sich differenzieren lassen u. a. in Aussagen zur Dosierung von aeroben Aktivitäten und Krafttraining sowie zum – von einem primär biomedizinischen Verständnis geprägten – Umgang mit auftretenden Schmerzen. Zum Kongresszeitpunkt werden die vollständigen Ergebnisse vorliegen und die Kategoriensysteme zur Beschreibung der Überzeugungen vorgestellt.

Diskussion

Ein besseres Verständnis der Überzeugungen von PAT und PT zu Belastungssteuerung und Pacing von aeroben Aktivitäten und Krafttraining würde es gestatten, die bewegungsbezogene Versorgung von Kreuzschmerzpatienten weiter zu verbessern, bspw. mithilfe spezifischer Schulungen.

Literatur

Smith, B. E., Hendrick, P., Smith, T. O., Bateman, M., Moffatt, F., Rathleff, M. S., Selfe, J., & Logan, P. (2017). Should Exercises be Painful in the Management of Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Br J Sports Med*, 51(23), 1679–1687. 10.1136/bjsports-2016-097383

AK 35: Motorische Leistungsfähigkeit: Diagnostik und Epidemiologie

Claudia Niessner¹ & Till Utesch²

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Motorische Leistungsfähigkeit, Fitness, Kinder, Testverfahren, Ist-Stand

Hintergrund

Die motorische Leistungsfähigkeit (mLF) spielt eine bedeutende Rolle für die gesunde Entwicklung von Kindern und Jugendlichen (Hanssen-Doose et al., 2020). Da die mLF bereits in der frühen Kindheit als aussagekräftiger Biomarker für den Gesundheitszustand herangezogen wird, ist es insbesondere wichtig, ein zufriedenstellendes Niveau der mLF aufrechtzuerhalten. Es ist somit von großer Bedeutung, das Niveau der mLF in Studien mit geeigneter Diagnostik zu überwachen, um eine Grundlage für gesellschaftliche, bildungspolitische und schulpraktische Entscheidungen für eine angepasste und frühzeitige Bewegungsförderung zu schaffen (Lopes et al., 2021).

Konkrete Inhalte des Arbeitskreises (AK)

Der AK umfasst sechs Beiträge von verschiedenen Forschergruppen, die Studien zur mLF von Kindern und Jugendlichen in Deutschland einschließen. Die vorgestellten Beiträge behandeln Themen wie den Ist-Zustand der mLF vor der COVID-19-Pandemie, die formelle Einschätzung motorischer Kompetenz, den Forschungsstand zu digitalen sportmotorischen Tests, ein 10-Jahres-Monitoring der mLF von Kindern in Baden-Württemberg, Motorik-Karten zur Bewertung sportmotorischer und anthropometrischer Messwerte in verschiedenen Regionen sowie das Tracking der mLF bei Kindern und die Rolle des organisierten Sports.

Ergebnisse und Diskussion

Dieser AK bietet eine umfassende Darstellung der aktuellen Forschungsergebnisse zur mLF von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ziel ist es, den Austausch von aktuellen Forschungsergebnissen und Erkenntnissen zu ermöglichen, um ein umfassendes Verständnis der mLF von Heranwachsenden zu erlangen und Trends zu identifizieren. Übergeordnet dient der AK als Grundlage für gesellschaftliche, bildungspolitische und schulpraktische Entscheidungen zur Bewegungsförderung. Ein weiteres Ziel ist der Aufbau von Netzwerken und Kooperationen zwischen relevanten Akteuren sowie allen interessierten Kongressteilnehmenden im Bereich der oben beschriebenen Forschung zur mLF von Heranwachsenden.

Literatur

- Hanssen-Doose, A., Kunina-Habenicht, O., Oriwol, D., Niessner, C., Woll, A., & Worth, A. (2020). Predictive Value of Physical Fitness on Self-Rated Health: A Longitudinal Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 31(Suppl. 1), 56–64. doi: <https://doi.org/10.1111/sms.13841>
- Lopes, L., Santos, R., Coelho-e-Silva, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., Clark, C., Schmidt, M., Morgan, P., Duncan, M., O'Brien, W., Bentsen, P., D'Hondt, E., Houwen, S., Stratton, G., De Martelaer, K., Scheuer, C., Herrmann, C., García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Palmeira, A., Gerlach, E., Rosário, R., Issartel, J., Esteban-Cornejó, I., Ruiz, J., Veldman, S., Zhang, Z., Colella, D., Póvoas, S., Haibach-Beach, P., Pereira, J., McGrane, B., Saraiva, J., Temple, V., Silva, P., Sigmund, E., Sousa-Sá, E., Adamakis, M., Moreira, C., Utesch, T., True, L., Cheung, P., Carcamo-Oyarzun, J., Charitou, S., Chillón, P., Robazza, C., Silva, A., Silva, D., Lima, R., Mourão-Carvalho, I., Khodaverdi, Z., Zequnião, M., Pereira, B., Prista, A., & Agostinis-Sobrinho, C. (2021). A Narrative Review of Motor Competence in Children and Adolescents: What We Know and What We Need to Find Out. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 18.

Forschungsstand zu digitalen sportmotorischen Tests

Thorsten Klein¹, Claudia Niessner², Annette Worth¹ & Anke Hanssen-Doose¹

¹Pädagogische Hochschule Karlsruhe, ²Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Sportmotorische Tests, digital, E-Health, Mobile Health

Einleitung

Die Digitalisierung hat das gesellschaftliche Leben, das Gesundheitssystem und die Sportwissenschaft verändert. Dieser Beitrag fasst anhand eines narrativen Reviews den Forschungsstand zur digitalen Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit (mLf) zusammen.

Methodik

Mit der Suchmaschine Pubmed wurden ab 2010, aufgrund der zunehmenden Verbreitung mobiler Endgerät, mit den Suchtermen „digital“, „remote“, „internet-based“, „mobile application“, „motor skills“, „motor performance“, „physical fitness“, „test“, „assessment“ 550 Studien identifiziert und nach Prüfung drei Studien ausgewertet. Zusätzlich wurden zwei, im Rahmen des DigiMot-Projekts (digitale Erfassung der mLf bei Kindern und Jugendlichen) entstandene, Abschlussarbeiten zur Auswertung eingeschlossen.

Ergebnisse und Diskussion

Russel et al. (2013) erprobten die digitale Erfassung der mLf bei Menschen mit Parkinson. In den letzten Jahren erfuhr die Erfassung der mLf mit Apps zunehmend Aufmerksamkeit. Lu et al. (2019) und Jansson et al. (2022) konnten bei Erwachsenen keine Unterschiede in den digital erhobenen Leistungen im Vergleich zu den in Präsenz gemessenen Leistungen sowie moderate bis hohe Korrelationen feststellen. Der direkte Vergleich von Motorikdaten von Kindern, die zum einen in digitaler und zum anderen in präsenten Messumgebung erhoben wurden, erfolgte bislang nur explorativ. Für digitale Tests konnten eine hohe Akzeptanz, eine (sehr) gute Test-Retest Reliabilität (Greiner, 2021) sowie eine überwiegend gute Reliabilität verglichen mit denselben „präsenten“ Tests festgestellt werden (Pauli, 2022). Aktuell steht die Anwendung digitaler Tests der mLf noch am Anfang. Aufgrund der Akzeptanz und Machbarkeit sowie den Erkenntnissen zur Messgüte erscheinen digitale Tests der mLf als gewinnbringende Erweiterung des sportwissenschaftlichen Methodenspektrums.

Literatur

- Greiner, J. (2021). *Untersuchung der Fitness von Kindern im Grundschulalter: eine explorative Studie zum Einsatz und zur Testgüte digitaler sportmotorischer Tests*. Masterarbeit PH Karlsruhe.
- Jansson, A. K., Lubans, D. R., Duncan, M. J., Smith, J. J., Bauman, A., Attia, J., & Plotnikoff, R. C. (2022). Validity of Muscular Fitness Self-Assessments in the Ecofit Smartphone Application: A Correlation Study. *PLoS one*, 17(12), e0278374. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278374>
- Lu, X., Yang, C., Zhang, Y. J., Huang, S. Q., Li, L., Chen, H. Q., Gao, L., Ma, Y., & Song, W. (2019). Test Method for Health-Related Physical Fitness of College Students in Mobile Internet Environment. *Mathematical Biosciences and Engineering: MBE*, 16(4), 2189–2201. <https://doi.org/10.3934/mbe.2019107>
- Pauli, M. (2022). *Untersuchung der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen – eine explorative Studie zur Testgüte digitaler sportmotorischer Tests*. Masterarbeit PH Karlsruhe.
- Russell, T. G., Hoffmann, T. C., Nelson, M., Thompson, L., & Vincent, A. (2013). Internet-Based Physical Assessment of People with Parkinson Disease is Accurate and Reliable: A Pilot Study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 50(5), 643–650. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2012.08.0148>

Tracking der motorischen Leistungsfähigkeit bei Kindern – Die Rolle des organisierten Sports

Andreas Speer¹, Heike Streicher¹, Alexandra Ziegeldorf¹, Hagen Wulff² & Petra Wagner¹

¹Universität Leipzig, ²Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Motorische Leistungsfähigkeit, Stabilität, Kindheit, KOMPASS-2-Studie

Einleitung

Trackinganalysen zur motorischen Leistungsfähigkeit (MLF) beziehen sich auf die Aufrechterhaltung und Vorhersagbarkeit der Leistung über die Lebensspanne (Malina, 2001). Die Entwicklung der MLF verläuft im Kindesalter moderat bis hoch stabil (Roth et al., 2018). Aus Public-Health-Perspektive interessiert, wie die sportliche Aktivität (SPA) mit Entwicklungsverläufen der MLF in der Kindheit zusammenhängt. Das Ziel der Studie ist es deshalb, die Assoziationen zwischen der Teilnahme am organisierten Sport (OS) und Stabilitätsmustern der MLF zu prüfen.

Methode

Innerhalb der Leipziger KOMPASS-2-Studie (2014-2018) nahmen jährlich N = 295 Grundschul Kinder an der Erfassung der MLF mittels DMT 6-18, der Körperzusammensetzung (BMI) sowie der SPA mittels Fragebogen teil. Für Subgruppen (dauerhafte vs. keine/teilweise Teilnahme am OS) wurden Trackinganalysen zur MLF über Maßkorrelationen (r , 95% KI) durchgeführt. Unterschiede von r wurden mit dem Fisher's z-Test geprüft. Die Verlaufskontrolle der MLF erfolgte über robuste Varianzanalysen mit Messwiederholung.

Ergebnisse

Die Mehrzahl der Kinder (57%) nahm dauerhaft, etwa jedes 10. Kind (11%) nahm nie am OS teil. Die wiederholten Messungen der MLF zeigten über die Grundschulzeit einen hohen Zusammenhang ($r = .76, .71-.80$). Kinder, welche dauerhaft am OS teilnahmen, hatten einen tendenziell niedrigeren r der MLF ($z = .96, p = .340$), einen deutlich niedrigeren r des BMI ($z = 3.04, p = .002$) und erreichten im Vergleich zu ihren Mitschüler*innen signifikant höhere Leistungen der MLF (Mädchen: $F = 5.26, p = .024$, Jungen: $F = 21.83, p < .001$). Die Effekte konnten nach Baseline-Adjustierung der MLF lediglich für die Jungen bestätigt werden.

Diskussion

Die Entwicklung der MLF und des BMI weisen in der Kindheit eine hohe Stabilität auf. Eine dauerhafte Teilnahme am OS sorgt bei den Jungen zu einem Leistungsvorsprung der MLF. Die Teilnahme am OS beeinflusst den stabilen Verlauf des BMI und kann damit das Gewichtsmanagement in der Kindheit unterstützen. Zukünftige Trackinganalysen sollten Informationen zur Trainingshäufigkeit und -dauer innerhalb des OS berücksichtigen.

Literatur

- Malina, R. M. (2001). Physical Activity and Fitness: Pathways from Childhood to Adulthood. *American Journal of Human Biology*, 13(2), 162–172.
- Roth, A., Schmidt, S. C. E., Seidel, I., Woll, A., & Bös, K. (2018). Tracking of Physical Fitness of Primary School Children in Trier. A 4-Year Longitudinal Study. *BioMed research international*, 1–10.

Ergebnisse der MoMo Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit im Kindesalter vor der COVID-19-Pandemie

Claudia Niessner¹, Anke Hanssen-Doose², Constantin Rausch¹, Steffen C. E. Schmidt¹, Alexander Woll¹ & Annette Worth²

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Pädagogische Hochschule Karlsruhe

Schlüsselwörter: Motorische Leistungsfähigkeit, Fitness, Kinder, Ist-Stand, Gesundheit

Hintergrund

Die motorische Leistungsfähigkeit (mLF) spielt eine bedeutende Rolle für die gesunde Entwicklung von Heranwachsenden (Hanssen-Doose et al., 2020). Um die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die mLF in weiterführenden Studien angemessen untersuchen zu können, ist es von großer Bedeutung, das Ausgangsniveau dieser vor der Pandemie zu kennen. Dieses Wissen bildet die Grundlage für eine fundierte Abschätzung der Veränderungen und ermöglicht einen aussagekräftigen Vergleich der mLF vor und nach dem Ausbruch der Pandemie. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es deshalb Daten zur mLF von Heranwachsenden nach Alter und Geschlecht für unterschiedliche Testaufgaben in Deutschland vor der Pandemie zu berichten.

Methodik

Im Rahmen der MoMo-Studie wurden von Juli 2018 – März 2020 (Welle 3.1) anhand eines validierten Motorik-Testprofils (Worth et al., 2015) $N = 3.017$ Kinder in Deutschland getestet (Alter: 12.18 ± 5.96 J.: 50.8% männl.). Unabhängige t-Tests wurden für Geschlechtsunterschiede und ANOVAs für Altersgruppenunterschiede durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Tab. 1. Mittelwerte und Geschlechtsunterschiede in der mLF der MoMo Welle 3.1 Studie

Testaufgabe	Geschlecht	MW Welle 3.1 (n)	Cohens d	Testaufgabe	Geschlecht	MW Welle 3.1 (n)	Cohens d
Seitl. Hin- & Herspringen (Sprünge)	m	27.72 ± 11.64 (1518)	.020+	Standweitsprung (cm)	m	149.53 ± 43.31 (1519)	.403*+
	w	27.72 ± 11.64 (1518)			w	133.98 ± 33.01 (1473)	
Stand & Reach (cm /Bodenlevel)	m	-1.10 ± 7.84 (1519)	.642*	Einbeinstand (Bodenkontakte)	m	7.97 ± 8.01 (1503)	.160*+
	w	4.01 ± 8.08 (1470)			w	6.72 ± 7.69 (1471)	
Lieggestützen (Anzahl)	m	13.06 ± 4.35 (1273)	.320*+	Balancieren rückwärts (Schritte)	m	30.30 ± 11.81 (1509)	.244*
	w	11.75 ± 3.79 (1241)			w	33.15 ± 11.57 (1473)	
Sit-Ups (Anzahl)	m	19.55 ± 6.49 (1286)	.348*	Fahrrad- ausdauerstest (Watt- Level)	m	115.44 ± 50.79 (1022)	.599*+
	w	17.34 ± 6.22 (1251)			w	89.71 ± 33.11 (1007)	

Note: Mittelwerte ± Standardabweichung und Stichprobengröße in Klammern werden für die Testaufgaben dargestellt. * Geschlechtsunterschiede $p < .05$, +Weich-Test durchgeführt
m=männlich, w=weiblich

Signifikante Geschlechtsunterschiede zeigen sich für alle Testaufgaben außer für das seitliche Hin- und Herspringen. Bei Aufgaben zur Überprüfung der Beweglichkeit und der Koordination schneiden Mädchen besser ab, die Jungen erbringen bei der Überprüfung der Kraft und Ausdauer bessere Leistungen. Die Daten stellen eine wichtige Vergleichsdatenbasis für weitere Messungen der mLF in den Jahren nach der Pandemie dar und dienen somit als Grundlage für gesellschaftliche, bildungspolitische und schulpraktische Entscheidungen bezogen auf Bewegung und Sport in Deutschland.

Literatur

- Hanssen-Doose, A., Kunina-Habenicht, O., Oriwol, D., Niessner, C., Woll, A., & Worth, A. (2021). Predictive Value of Physical Fitness on Self-Rated Health: A Longitudinal Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 31(Suppl. 1), 56–64.
- Worth, A., Woll, A., Albrecht, C., Karger, C., Mewes, N., Oberger, J., Schlenker, L., Schmidt, S., Wagner, M., & Boes, K. (Eds.). (2015). *MoMo-Längsschnittstudie "Physical Fitness and Physical Activity as Determinants of Health Development in Children and Adolescents": Testmanual zu den motorischen Tests und den anthropometrischen Messungen*. KIT Scientific Publishing.

Ein 10-Jahres-Monitoring der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern in Baden-Württemberg

Tanja Eberhardt¹, Klaus Bös¹, Alexander Woll¹, Reinhold Kliegl² & Claudia Niessner¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Universität Potsdam

Einleitung

Das Niveau der motorischen Leistungsfähigkeit (mLf) von Kindern ist im Vergleich zu früheren Generationen zurückgegangen und stagniert auf einem niedrigen Niveau (Eberhardt et al., 2020). Hinsichtlich der enormen Bedeutung der mLf für einen aktiven gesunden Lebensstil ist ein langfristiges Monitoring wesentlich, um regelmäßig Informationen über weitere Veränderungen zu erlangen. Eine spezifische Betrachtung unterschiedlicher Stichproben ist entscheidend, um evidenzbasierte und angepasste Förderungsmaßnahmen einzuleiten.

Methodik

Die Rohdaten des Fitnessbarometers wurden von 2012 bis 2021 mit dem Deutschen Motorik-Test durch praktische Experten*innen erhoben und mit der Forschungsinfrastruktur MO|RE data pseudonymisiert gepoolt. Die Datenanalyse wurde in R durchgeführt. Für die Berechnung des Trends über die Untersuchungsjahre werden linear gemischte Modelle (LMM) berechnet.

Ergebnisse

Die getesteten Kinder (N = 25 402) sind im Mittel 6,64 (± 1.76) Jahre alt. Die deskriptive Betrachtung der einzelnen Testaufgaben über die Untersuchungsjahre 2012- 2021 ergibt die in Tabelle 1 dargestellten Mittelwerte. Die Trendergebnisse werden anhand von LMM modelliert und im September 2023 präsentiert.

Tab. 1. Mittelwerte in den Testaufgaben über die Untersuchungsjahre 2012-2021

Testaufgabe [Einheit]	N	Mittelwert \pm SD
6-Minuten Lauf [Meter]	16 545	916,0 \pm 157,7
20-Meter Sprint [Meter]	16 799	4,4 \pm 5,0
Standweitsprung [Zentimeter]	24 972	112,1 \pm 28,4
Liegestütz [Anzahl in 40 Sekunden]	16 929	12,7 \pm 4,9
Sit-Ups [Anzahl in 40 Sekunden]	16 821	16,3 \pm 5,9
Balancieren rückwärts [Schritte]	24 353	26,8 \pm 12,4
Seitliches Hin- und Herspringen [Sprünge in 15 Sekunden]	24 916	22,5 \pm 9,8
Rumpfbeuge [Zentimeter]	24 192	1,7 \pm 6,6

Diskussion

Der Verlauf des Niveaus der mLf von Kindern wird für eine Stichprobe in Baden-Württemberg aufgezeigt und Veränderungen und Trends identifiziert. Die Basis für die Initiierung von Förderungsmaßnahmen besteht darin, standardisiert erfasste Daten durch ein objektives, reliables und valides Testinstrument über einen langen Zeitraum wissenschaftlich zu überwachen. Die spezifische Betrachtung für unterschiedliche Stichproben ermöglicht eine individualisierte Anpassung und ergibt in der Summe ein evidenzbasiertes Gesamtbild.

Motorik-Karten – Wie fit ist dein Ortsteil? Landkarten der Region zu sportmotorischen und anthropometrischen Messwerten von Kindern

Maximilian Siener^{1,2}, Jonas Wieber¹ & Andreas Hohmann¹

¹Universität Bayreuth, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Fitness, Gesundheit, Tests, Diagnostik, Bewegung

Einleitung

Neben einer individuellen Sportförderung einzelner Kinder können auch Strukturmaßnahmen ein sinnvolles Mittel sein, das Sporttreiben in der Bevölkerung zu verbessern. Um hier gezielt vorgehen zu können, benötigen Politik und Stadtplanung Hintergrundinformationen zu regionalen Leistungstendenzen. Ziel dieser Studie war es daher eine regionale Land-/Motorik-Karte der Leistungsfähigkeit von Grundschulkindern zu erstellen und auszuwerten.

Methode

Insgesamt 6.748 Kinder ($n_{\text{z}} = 3.383$ & $n_{\text{m}} = 3.383$) aller öffentlichen Grundschulen der Region Fulda (Stadt und Landkreis) wurden hinsichtlich ihrer Anthropometrie und ihrer sportmotorischen Leistungsfähigkeit getestet. Als Testbatterie diente hierbei der Fuldaer Bewegungs-Check, der aus elf sportmotorischen Testaufgaben besteht. Der jeweilige Mittelwert aller Testwerte und der Body Mass Index (BMI) eines Kindes wurde nachfolgend anhand der Adressdaten auf einer Landkarte der Region verortet und grafisch ausgewertet. Um zu überprüfen, ob sich Gemeinden oder Schulen voneinander unterscheiden, wurde zudem eine Varianzanalyse mit Post-hoc-Vergleich berechnet.

Ergebnisse

Es zeigte sich, dass sich motorische Testleistungen von Schüler*innen der Stadt signifikant von denen des Landkreises unterscheiden ($t = -6.796$; $p < 0.001$; Cohen's $d = -0.179$). Im BMI wurden hingegen keine signifikanten Unterschiede festgestellt ($p = 0.469$). Die einzelnen Schulen zeigten im Post-hoc-Vergleich große Differenzen (Range: $z = 0,67$). Am schwächsten schnitt eine Schule der Stadt ab ($z = -0.37$; $p < 0.001$). Bei Betrachtung der Motorik-Karte (Abb. 1) fiel auf, dass es deutliche regionale Leistungstendenzen gibt.



Abb. 1. Motorik-Karte – Ausschnitt des Landkreis BMI (dunkel: übergewichtig/adipös, hell: normalgewichtig).

Diskussion

Die Befunde bestätigen das Bild anderer Studien, dass städtische Kinder und Kinder ländlicher Gegenden unterschiedlich leistungsstark sind. Diese Unterschiede konnten für den BMI jedoch nicht nachgewiesen werden. Es zeigte sich insgesamt, dass eine Motorik-Karte vertiefende Hinweise zur körperlichen Fitness und zur regionalen Gesundheit von Kindern geben kann und gerade für Gemeinden eine sinnvolle Informationsmöglichkeit für mögliche Strukturmaßnahmen bietet.

AK 36: Aktuelle Entwicklungen im paralympischen Leistungssport aus interdisziplinärer Perspektive

Sabine Radtke

Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Para Sport, Leistungssport, Talent, Diagnostik, Rollstuhlsport

In den letzten Jahren hat der internationale paralympische Sport eine rasante Entwicklung erfahren und auch in Deutschland ist auf verschiedenen Ebenen eine Professionalisierung zu verzeichnen: So gelingt an verschiedenen Standorten in Deutschland die Verzahnung von paralympischem und olympischem Sport an Trainingsstützpunkten, indem – im Falle von Barrierefreiheit – die gleiche Infrastruktur genutzt wird und Serviceleistungen z. B. im Bereich der Leistungsdiagnostik, der medizinischen und physiotherapeutischen Versorgung, der Sportpsychologie und der Laufbahnberatung in Anspruch genommen werden können. Auch das Fördermodul „Duale Karriere Berufsqualifikation“ und die Eliteförderung der Sporthilfe, die seit neuestem auch den besten Para-Sportler*innen offenstehen, sind Ausdruck gleichberechtigter Förderung. Gleichzeitig kann dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass in Deutschland auf verschiedenen Ebenen noch Handlungsbedarf besteht, um im Para Sport international konkurrenzfähig bleiben zu können. Auf der einen Seite gibt es zwischen dem olympischen und paralympischen Leistungssport eine Vielzahl von Parallelen und die Verantwortlichen des organisierten Behindertensports fordern seit langem, dass die Förderung, die dem olympischen Sport zuteilwird, Sportler*innen aus dem Para Sport gleichermaßen uneingeschränkt offenstehen muss. Auf der anderen Seite haben ParaSportler*innen spezifische Bedürfnisse, die auf ihre Behinderung zurückzuführen sind.

Ziel des aus vier Beiträgen bestehenden Arbeitskreises ist es, ausgewählte Spezifika des Para Sports aus interdisziplinärer Perspektive zu beleuchten. In Anbetracht eines eher kleinen Expert*innenkreises in der deutschen Sportwissenschaft soll in diesem Arbeitskreis in erster Linie Nachwuchswissenschaftler*innen aus sowohl sozial- als auch naturwissenschaftlichen Teildisziplinen eine Plattform geboten werden, um empirische Arbeiten zum Para Sport zu diskutieren.

Im ersten Beitrag berichtet Alina Vogel (Paderborn) über ein Projekt, in dem aktuelle Maßnahmen der Talentsuche längsschnittlich begleitet werden und Verantwortungsträger*innen sowie Teilnehmende im Mixed-Methods-Design befragt werden, um zu eruieren, ob die Teilnehmenden tatsächlich Zugang zum paralympischen (Leistungs-)Sport finden. Stephan Schiemann (Lüneburg) gibt im zweiten Beitrag Antwort auf die Frage, ob die Talentsuche im Rollstuhlbasketball mittels motorischer Tests an Regel- und Förderschulen stattfinden kann, um damit eine größere Reichweite zu erlangen.

Anschließend präsentiert Paula Lassner (Köln) ein neu entwickeltes, auf Rollstuhlsportler*innen angepasstes Diagnostikwerkzeug und zeigt auf, inwiefern der Geräteeinsatz heutzutage bereits in der leistungsdiagnostischen Routine im Spitzensport Anwendung findet. Zum Abschluss spricht Pia Freier (Paderborn) auf Basis qualitativer Befunde über die Spezifika der Trainer-Athlet-Beziehung im paralympischen Spitzensport und bezieht dabei Erkenntnisse u. a. aus der Identitätsforschung in den Disability Studies sowie aus der sozialpsychologischen Interdependenztheorie mit ein.

Die Trainer*innen-Athlet*innen-Beziehung im paralympischen Sport

M. Pia Freier & Sabine Radtke

Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Disability Studies, Identität, Para Sport, Trainer-Athlet-Beziehung (TAB)

Einleitung

Im Mittelpunkt des Sports stehen die Athlet*innen – erst durch sie und für sie existiert dieser. Ein weiterer wichtiger Faktor sind die Trainer*innen. Durch die Zusammenarbeit entsteht eine leistungsbeeinflussende Beziehung. Allgemein ist bekannt, dass Beziehungen durch die Identität der Beteiligten geprägt sind (Markowetz, 2020). Identität entsteht durch einen komplexen Prozess in Auseinandersetzung des Individuums mit seiner Umwelt – entsprechend beeinflussen die Erwartungen des sozialen Umfelds, sowie die individuelle Lebensgeschichte die Identität.

Diese Aspekte finden in der vorhandenen sportspezifischen Forschung keine ausreichende Berücksichtigung, spielen aufgrund der Spezifika im Para Sport aber eine wichtige Rolle. Da nur wenige Veröffentlichungen bisher die TAB explizit im Para Sport betrachten, muss vorrangig auf Forschungserkenntnisse aus dem olympischen Sport zurückgegriffen werden. Jowett (2017) zeigte unter anderem, dass Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen der Athlet*innen und Trainer*innen die TAB beeinflussen, was die Relevanz des Identitätsaspekts bestätigt, jedoch nicht ausreichend vertieft. Das Ziel dieses Dissertationsprojekts ist es, ausgehend von Erkenntnissen aus den Disability Studies zur Identität von Menschen mit Behinderung und in Ergänzung durch das ‚Interaktionsmodell und Identitätskonzept‘ nach Frey (1983), sowie das ‚3+1C-Modell‘ nach Jowett (2017) die Beziehung basierend auf individuellen Erfahrungen zu rekonstruieren und zu analysieren. Die soziologische Betrachtung der TAB ermöglicht es, dem gesamtgesellschaftlichen Einfluss (als Makroebene) sowohl auf den Para Sport (Mesoebene), als auch das Individuum (Mikroebene) und somit den Spezifika des Para Sports Rechnung zu tragen.

Methode

Die Datenerhebung erfolgt qualitativ und in drei Phasen: (1) hypothesengenerierende Gruppendiskussionen mit Athlet*innen (10 Diskussionen à 2-6 Athlet*innen) zur TAB; Einzelinterviews mit (2) Athlet*innen und (3) Trainer*innen sind ab 08/2023 geplant. Hier werden die generierten Hypothesen reflektiert und durch Identitätsaspekte erweitert. Zur Auswertung wird die qualitative Inhaltsanalyse (Mayring, 2015) angewendet.

Ergebnisse und Diskussion

Im Vortrag werden erste Ergebnisse präsentiert und diskutiert.

Literatur

- Frey, H.-P. (1983). *Stigma und Identität: Eine empirische Untersuchung zur Genese und Änderung krimineller Identität bei Jugendlichen*. Beltz-Forschungsberichte. Beltz.
- Jowett, S. (2017). Coaching Effectiveness: The Coach-Athlete Relationship at its Heart. *Current Opinion in Psychology*, 16, 154–158.
- Markowetz, R. (2020). Soziale Identität. In S. Hartwig (Hrsg.), *Behinderung* (S. 63–69). J.B. Metzler.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Auflage). Beltz.

RoBaTaS – Talentsichtung im Rollstuhlbasketball mittels Motoriktests in der Schule?!

Stephan Schiemann, Steffen Greve & Jessica Süßenbach

Leuphana Universität Lüneburg

Schlüsselwörter: Rollstuhlbasketball, Motoriktests, Talentsichtung

Einleitung

Im Rollstuhlbasketball erfolgt die Talentsichtung (Houlihan & Chapman, 2017) durch den Deutschen Rollstuhl-Sportverband (DRS) in der Regel bei sogenannten Try-outs. Im Rahmen des BISp-Projektes „RoBaTaS“ wurde ermittelt, ob die Talentsuche auch mittels sportartspezifischer Motoriktests (Snyder et al., 2022) im Schulkontext stattfinden kann.

Methode

In Kooperation mit Lehrkräften und dem DRS wurde der Motoriktest zusammengestellt, der aus drei Items bestand: mittels elektronischer Zeitmessung wurde die Antritts-/Sprintleistung im Sportrollstuhl über 8m und schnelle, sportspielspezifische Richtungswechsel gemessen sowie die Anzahl erfolgreicher sportartspezifischer Würfe pro Minute erfasst. Die Tests wurden an mehreren Testterminen in Regel- und Förderschulen (Förderschwerpunkt körperlich-motorische Entwicklung) evaluiert (N = 136 Schüler*innen).

Ergebnisse

Die motorischen Tests zur Erfassung der sportartspezifischen Leistungsfähigkeit erwiesen sich als praktikabel im Kontext des Schulsports. Die Re-Test-Reliabilität liefert für die im Rahmen einer Feldstudie im Schulkontext erhobenen Daten für die drei Test-Items (SPRINT, SLALOM und WURF) Werte in Höhe von $r = 0,737$ (**), $r = 0,820$ (**), und $r = 0,783$ (**).

Diskussion

Das vorliegende Projekt zeigt, dass die Tests ohne messmethodischen Aufwand im Schulkontext um- und einsetzbar sind, sowohl hinsichtlich der Unterrichts-/Kurszeit und Hallenausstattung als auch bezüglich der getesteten Nebengütekriterien (z. B. Testökonomie, Zumutbarkeit, Nützlichkeit, Akzeptanz bei Schüler*innen und Lehrkräften) und reliable Ergebnisse liefern kann (vgl. Goosey-Tolfrey & Leicht, 2013).

Literatur

- Snyder, L., Goods, P. S., Peeling, P., Binnie, M., Peiffer, J. J., Balloch, A., & Scott, B. R. (2022). Physical Characteristics and Competition Demands of Elite Wheelchair Basketball. *Strength & Conditioning Journal*.
- Goosey-Tolfrey, V. L., & Leicht, C. A (2013). Field-based Physiological Testing of Wheelchair Athletes. *Sports medicine*, 43, 77–91.
- Houlihan, B., & Chapman, P. (2017). Talent Identification and Development in Elite Youth Disability Sport. *Sport in Society*, 20(1), 107–125.

Talentsuche im paralympischen Sport (*ParaTalent*)

Alina Vogel & Sabine Radtke

Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Para Sport, Talentmaßnahmen, Nachwuchs

Einleitung

Auch heute noch treiben mehr als die Hälfte der Menschen mit Behinderung keinen Sport (BMAS, 2021). Der Zugang zum Sport stellt jedoch eine wichtige Grundlage für die Talentsuche im Para Sport dar (Patatas et. al., 2021). Aktuell gibt es in Deutschland verschiedene Maßnahmen zur Talentsuche, allerdings ist unklar, ob diese im Anschluss tatsächlich zum Einstieg in den organisierten Sport führen. Ziel des Projektes ist es, abzuleiten, welche Modifikationen im aktuellen System der Talentsuche gegebenenfalls notwendig sind.

Methode

Das Projekt gliedert sich in vier Teilstudien. (1) Qualitative Dokumentenanalyse der bestehenden Konzepte/Maßnahmen zur Talentsuche des Deutschen Behindertensportverbandes, der DBS-Mitgliedsorganisationen und der Landesverbände (01/23). (2) Teilstrukturierte Expert*inneninterviews (N = 16) mit im Bereich der Talentsuche Verantwortlichen der oben genannten Verbände (03-05/23). (3) Quantitative Befragung der Teilnehmenden sowie Verantwortlichen von Maßnahmen zur Talentsuche, die im Jahr 2023 in Deutschland stattfinden (01-12/23). (4) Teilstrukturierte Interviews mit Teilnehmenden (geplant: N = 30-40) von Maßnahmen der Talentsuche. Letztgenannte werden zu zwei verschiedenen Zeitpunkten im Abstand von sechs Monaten geführt. Die erste Befragungsserie startete im Mai 2023.

Ergebnisse & Diskussion

In 13 von 17 Landesverbänden werden im Jahr 2023 Maßnahmen zur Talentsuche angeboten. Die Zielgruppe dieser Maßnahmen sind Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Im Vergleich der Leistungssportkonzepte und Websites der Landesverbände können Unterschiede hinsichtlich der Zielgruppe festgestellt werden. Dies steht im Zusammenhang mit einem uneinheitlichen Talentverständnis seitens der Verantwortlichen im Para Sport. Im Rahmen des Vortrages werden die bis dahin ausgewerteten Ergebnisse der Studien (1), (2) und (3) präsentiert.

Literatur

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS). (2021). *Dritter Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen: Teilhabe – Beeinträchtigung – Behinderung*.

Patatas, J. M., De Bosscher, V., De Cocq, S., Jacobs, S., & Legg, D. (2021). Towards a System Theoretical Understanding of the Parasport Context. *Journal of Global Sport Management*, 6(1), 87–110. <https://doi.org/10.1080/24704067.2019.1604078>

Entwicklung eines mobilen Messinstrumentes zur validen Erfassung der isometrisch erzeugbaren Kraft über den Rumpf bei Rollstuhlsportler*innen im eigenen Sportgerät

Daniel Jacko^{1,2}, Paula Lassner^{2,3}, Lukas Masur¹ & Thomas Abel³

¹Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin, ²Olympiastützpunkt NRW/Rheinland, ³Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft

Schlüsselwörter: Rollstuhlsport, Rumpfkraft, Diagnostik

Einleitung

In rollstuhlbasierten Sportarten ist eine möglichst hohe Mobilität im Bereich des Rumpfes von höchster Bedeutung, um Aktionen distal der longitudinalen Achse durchführen zu können. Maßgebend für den Grad der Mobilität ist insbesondere die Art und Schwere der individuellen Läsion. Dennoch kann der Funktionszustand durch personalisierte Trainingsmaßnahmen positiv beeinflusst werden. Während in Sportarten des Olympischen Bereichs leistungsrelevante Parameter der Rumpfmuskulatur standardmäßig erhoben werden, existiert in rollstuhlgestützten Sportarten bislang keine praktikable Diagnostikroutine.

Methode

Im Rahmen eines BISP-Serviceforschungsprojektes wurde in Kooperation zwischen der DSHS-Köln, dem OSP-NRW/Rheinland und dem DBS ein auf Rollstuhlsportler*innen angepasstes Diagnostikwerkzeug entwickelt. Dieses System erlaubt die Messung der über den Rumpf isometrisch erzeugbaren Maximalkraft in Richtung Frontal- sowie Lateralflexion und Extension, wobei sich die Athlet*innen in ihrem eigenen Sportgerät befinden. Um eine Implementierung in die Routinediagnostik der Kaderathlet*innen zu gewährleisten, waren ein geringes Pack-Maß und eine gute Transportfähigkeit aber auch personal- und zeiteffiziente Messungen Voraussetzungen für die Projektumsetzung. Final wird das Gerät hinsichtlich der Validität und Reliabilität überprüft.

Vorläufige Ergebnisse

Zum aktuellen Zeitpunkt wurden 33 auf nationalem sowie internationalem Leistungsniveau spielende Rollstuhlsportler*innen unterschiedlicher Klassifizierung untersucht, wovon 16 eine Wiederholungsmessung absolvierten. Statistische Auswertungen dieser Untersuchungen erfolgen aktuell und können beim Kongress dargestellt werden.

Ausblick

Final wird das entwickelte Gerät einer Konstruktvaliditäts- sowie Test-Retest Reliabilitätsprüfung unterzogen. Neben den statistischen Auswertungen, wird der Fokus der Präsentation v. a. auf der Darstellung des Geräteeinsatzes in der leistungsdiagnostischen Routine im Spitzensport liegen, wo es als Teilmodul in eine komplexe und bereits etablierte Testbatte-rie implementiert wird.

AK 37: Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in Sportvereinen – Organisationssoziologische Analysen

Folgen der Integrationsarbeit in Sportvereinen – Fallstudienanalysen im Rahmen des INAMOS Projektes

Peter Ehnold¹, Andreas Gohritz¹, Henning Jarck², Siegfried Nagel³ & Torsten Schlesinger⁴

¹IST Hochschule für Management Düsseldorf, ²Ruhr-Universität Bochum, ³Universität Bern, ⁴Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: Integration, Migrantin*innen, Folgen, Ressourcen, Sportverein

Einleitung

Sportvereinen werden im Hinblick auf die Integration von Personen mit Migrationshintergrund hohe Potenziale zugeschrieben (Spaaij, 2015). In bisherigen Studien bleibt jedoch die Analyse der Folgen von Integrationsarbeit für den Verein als Organisation und die Mitglieder weitgehend ausgeblendet, obwohl dieser Aspekt für eine Ausweitung und strukturelle Verankerung von Integrationsbemühungen von zentraler Bedeutung ist. Der Beitrag geht folgender Frage nach: Welche Folgen hat migrant*innenbezogene Integrationsarbeit für Sportvereine und deren Mitglieder?

Methode

Im Rahmen des Forschungsprojektes INAMOS (Integration of Newly Arrived Migrants through Organised Sport – From European Policy to Local Sports Club Practice) wurden in 31 Sportvereinen aus fünf europäischen Ländern Interviews mit Entscheidungsträgern (n = 51) und Mitgliedern (n = 61) geführt. Dabei wurden u.a. mögliche Folgen der Integrationsarbeit fokussiert. Die Auswertung der Interviews erfolgte in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010).

Ergebnisse

Die Befragten haben z. T. Schwierigkeiten die Folgen der Integrationsarbeit explizit zu benennen. Zum einen, weil häufig keine klaren Ursache-Wirkungsbeziehungen vorliegen und zum anderen, weil mögliche Folgen nicht Gegenstand von Diskussions- und Reflexionsprozessen sind. Unabhängig davon wird einerseits angegeben, dass die Integrationsarbeit zum Aufbau wichtiger Ressourcen führen kann (Netzwerke, Sportler*innen, Personal, Wissen/Kompetenzen, Infrastruktur). Andererseits wird von Problemen hinsichtlich Infrastruktur, Einnahmeverlusten und bürokratischen Hürden berichtet. Ferner werden sowohl positive (z. B. Förderung Toleranz, verbesserte Trainingskultur) als auch negative (z. B. Abgrenzungs- und Gruppenbildungspraktiken) sozial-kulturelle Folgen benannt.

Diskussion

Die Befunde verdeutlichen, dass Integrationsarbeit für den Sportverein und seine Mitglieder eine Chance bietet Ressourcen aufzubauen und Veränderungsprozesse anzustoßen. Die möglichen Vorteile sollten stärker als Argumente für eine Ausweitung von Integrationsarbeit in Sportvereinen adressiert werden. Gleichzeitig ist für mögliche Probleme und Negativeffekte zu sensibilisieren, um Überförderungslogiken und Fehlentwicklungen zu vermeiden

Literatur

Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz.

Spaaij, R. (2015). Refugee Youth, Belonging and Community Sport. *Leisure Studies*, 34(3), 303–318.

Förderliche und hinderliche Faktoren für freiwilliges Engagement in Sportvereinen in peripher-ländlichen Räumen der neuen Bundesländer

Stephan Sielschott, Ulrike Burrmann & Sebastian Braun

Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Freiwilliges Engagement, Sportvereine, Mehrebenenanalyse

Einleitung

Die Versorgung der Bevölkerung mit Sportangeboten stellt in ländlichen Räumen eine Form „regionaler Daseinsvorsorge“ dar, die ohne die Zeit- und Wissensspenden der Vereinsmitglieder nicht gewährleistet werden kann. Allerdings sind seit längerem wachsende Mobilisierungsprobleme von freiwillig Engagierten zu beobachten. Bisher liegen v. a. deskriptive Befunde zum freiwilligen Engagement auf der Individual- oder Vereinsebene vor (z. B. Burrmann et al., 2023). Studien, die Individual- und Strukturdaten der Vereine und des räumlichen Kontextes aufeinander beziehen und spezifische Probleme in peripher-ländlichen Räumen im Detail analysieren, sind allerdings rar. Ausgehend von der These, dass Peripherisierungsprozesse „zu einer Verschränkung von räumlichen und sozialen Disparitäten[führen], die aufgrund von ungünstigen demografischen und ökonomischen Entwicklungen in ungleich größerem Ausmaß mehr ländliche als urbane Räume betreffen“ (Dünkel et al., 2019, S. 130), wird im Vortrag die Frage aufgenommen, welche Merkmale auf der Mikro-, Meso- und Makroebene sich für die Übernahme von freiwilligen Tätigkeiten in ländlichen Sportvereinen als engagementförderlich oder -hinderlich erweisen.

Methode

Im Sommer 2022 wurden standardisierte Befragungen mit knapp 1.000 Mitgliedern und Vorständen aus 40 Sportvereinen in den neuen Bundesländern durchgeführt. Auf der Mikroebene wurden z.B. sozialstrukturelle Merkmale, Dauer der Mitgliedschaft und wettkampfsportliche Erfahrungen erhoben. Auf der Vereinsebene wurden u. a. Vereinsgröße, -ziele, wahrgenommene Vereinsdemokratie und auf der Makroebene z. B. der Grad der Ländlichkeit, die kommunale Steuerkraft und das Vorhandensein von Sporteinrichtungen in die Analysen einbezogen. Mittels Mehrebenenanalyse (Schlesinger & Nagel, 2013) sollen die Bedeutsamkeit der jeweiligen Merkmale und ihre Interaktionen untersucht werden.

Ergebnisse und Diskussion

Auf allen drei Ebenen lassen sich bedeutsame Prädiktoren für die Übernahme eines freiwilligen Engagements im Sportverein ausmachen. In der Diskussion wird v. a. auf vereinsstrukturelle und -kulturelle sowie infrastrukturelle Merkmale eingegangen, an denen Überlegungen zur Engagementförderung ansetzen könnten.

Literatur

Burrmann, U., Braun, S., & Sielschott, S. (2023). *Ehrenamtliches und freiwilliges Engagement im Sport in ländlichen und städtischen Räumen. Befunde der „Deutschen Freiwilligensurveys“ 2014 und 2019.*

Dünkel, F., Ewert, S., Geng, B., & Harrendorf, S. (2019). Peripherisierung ländlicher Räume. In D. Klimke et al. (Hrsg.), *Sicherheitsmentalitäten im ländlichen Raum* (S. 107–140). Springer Nature.

Schlesinger, T. & Nagel, S. (2013). 'Who will volunteer?' Analysing Individual and Structural Factors of Volunteering in Swiss Sports Clubs. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 707–715.

Professionalisierung des Sponsoringmanagements in ehrenamtlichen Sportvereinen

Luc Schulz¹, Siegfried Nagel², Grazia Lang², Romano Meier², Raphael Stieger² & Torsten Schlesinger¹

¹Technische Universität Chemnitz, ²Universität Bern

Schlüsselwörter: Professionalisierung, Sponsoring, Sponsorship Management

Einleitung

Für rund 2/3 der Sportvereine in Deutschland ist die finanzielle Situation als problematisch einzustufen (Breuer & Feiler, 2022). Zur Steigerung von Vereinseinnahmen lassen sich eine stärkere Forcierung von Sponsoringeinnahmen und dem damit verbundenen Management als funktionale Strategie beobachten. Bisherige Analysen zur Professionalisierung von Sponsoringstrukturen fokussieren vor allem den professionellen Teamsport und weniger den gemeinnützigen Vereinssport. Der Beitrag widmet sich der Frage, inwiefern im Zuge von Professionalisierungsprozessen Managementstrukturen für Sponsoring in gemeinnützigen Sportvereinen transformiert werden.

Methode

Der Analyse liegt ein multiples und kontrastives Fallstudien-Design ($n = 3$) zugrunde, um transformative Prozesse im Sponsoringmanagement der Vereine „von innen heraus“ differenziert zu analysieren. Die Daten wurden mittels Dokumentenanalysen, problemzentrierten Interviews mit Entscheidungsträgern und Fokusgruppengesprächen mit Vereinsmitgliedern erhoben. Im Rahmen der Datenauswertung kamen die qualitative Inhaltsanalyse sowie weiterführend die Methode der Visual Maps (z. B. Parmentier-Cajaiba & Cajaiba-Santana, 2020) zur Anwendung.

Ergebnisse

Als wesentliche Entwicklungstendenz wurde bei den untersuchten Mehrspartenvereinen die Zentralisierung von Sponsoringstrukturen beobachtet, welche mit weiteren Professionalisierungsmaßnahmen (u.a. Formalisierung, Differenzierung) einherging. Die Entwicklung dieser Strukturen wurde insbesondere durch mangelnde Expertise im Ehrenamt gehemmt und konnte dennoch zu gesteigerten Sponsoringeinnahmen führen.

Diskussion

Befunde indizieren, dass die Professionalisierung von Sponsoringstrukturen in Sportvereinen häufig mit komplexen Subprozessen und Interessensdivergenzen verbunden ist. Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, zugrundeliegende Mechanismen sichtbar zu machen und tragen zur funktionalen Steuerung transformativer Prozesse bei.

Literatur

- Burrmann, U., Braun, S., & Sielschott, S. (2023). *Ehrenamtliches und freiwilliges Engagement im Sport in ländlichen und städtischen Räumen. Befunde der „Deutschen Freiwilligensurveys“ 2014 und 2019*.
- Dünel, F., Ewert, S., Geng, B., & Harrendorf, S. (2019) Peripherisierung ländlicher Räume. In D. Klimke et al. (Hrsg.), *Sicherheitsmentalitäten im ländlichen Raum* (S. 107–140). Springer Nature.
- Schlesinger, T., & Nagel, S. (2013). 'Who will volunteer?' Analysing individual and structural factors of volunteering in Swiss sports clubs. *European Journal of Sport Science*, 13(6), 707–715.

Freiwilliges Engagement von Sportvereinsvorständen in ländlichen Räumen

Stephan Sielschott, Ulrike Burrmann & Sebastian Braun

Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: freiwilliges Engagement, Sportverein, Vorstand, ländliche Räume

Einleitung

Sportvereine in ländlichen Räumen stehen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und regionaler Rahmenbedingungen vor besonderen Herausforderungen, u. a. bei der Gewinnung und Bindung von freiwillig Engagierten (Thieme, 2019). Im Vortrag wird die Frage aufgenommen, welche handlungsleitenden Wissensbestände und Orientierungen sich bei freiwillig Engagierten rekonstruieren lassen. Der Blick richtet sich auf das Engagement von Vorstandsmitgliedern in ihrem sozial-räumlichen Kontext.

Theoretischer Rahmen

Als heuristischer Rahmen dient das akteurtheoretische Modell der Sportvereinsentwicklung (Nagel, 2007). Sportvereine sind Interessensorganisationen und korporative Akteure, die sich durch die fortlaufende wechselseitige Konstituierung von sozialem Handeln der Mitglieder und sozialen Strukturen über die historische Zeit hinweg entwickeln.

Methode

Im Rahmen des vom BMEL geförderten Projekts „Bürgerschaftliches Engagement in peripher-ländlichen Räumen der neuen Bundesländer“ wurden Gruppendiskussionen mit (ehemaligen) Vorstandsmitgliedern in unterschiedlichen Sportvereinen durchgeführt. Die Auswertung erfolgt mittels dokumentarischer Methode (Bohnsack, 2021).

Ergebnisse

Die ersten Analyseschritte zeigen relevante Themen der Vorstandsgruppen. Diese beziehen sich auf Umweltkontexte: Rechtliche Rahmenbedingungen, Infrastrukturen, das Verhältnis zur Gemeindeverwaltung und das Engagement des Vereins in der Gemeinde. Zudem werden soziale Strukturen des Vereins thematisiert: Organisation der Vorstandsarbeit, Vorstandswechsel und das Engagement der Mitglieder. Fallvergleiche veranschaulichen die komplexen Rahmenbedingungen für Sportvereine in ländlichen Räumen.

Diskussion

Auf der Grundlage der Ergebnisse wird diskutiert, wie freiwilliges Engagement im ländlichen Raum unterstützt oder erschwert wird und welche ersten Schlussfolgerungen sich daraus ableiten lassen.

Literatur

- Bohnsack, R. (2021). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. Barbara Budrich.
- Nagel, S. (2007). Akteurtheoretische Analyse der Sportvereinsentwicklung – Ein theoretisch-methodischer Bezugsrahmen. *Sportwissenschaft*, 37, 186–201.
- Thieme, L. (2019). Zukunft der Sportvereine in ländlichen Räumen. In DOSB (Hrsg.), *Zukunft des Sports in ländlichen Räumen* (S. 23–28). DOSB.

Rassismus im Spitzensport – konzeptionelle Überlegungen und erste empirische Befunde

Tina Nobis¹, Ilse Hartmann-Tews², Solvejg Wolfers-Pommerenke¹ & Maike Dernbach²

¹Humbolt-Universität zu Berlin, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Rassismus, Spitzensport, BIPoC-Athlet*innen, Intersektionalität

Einleitung

Da in Deutschland bislang kaum über Rassismus geforscht wurde, wird in dem Vortrag – im Sinne einer Einführung in das Thema – erläutert, was unter Rassismus zu verstehen ist und wie Rassismus im Sport perspektivisch empirisch erforscht werden kann. Exemplarisch werden darauf aufbauend erste Ergebnisse einer Interviewstudie präsentiert, die im Kontext eines umfassenderen Forschungsprojekts über Rassismus im Spitzensport realisiert wurde.

Theoretische Ausgangspunkte

Rassismus ist als eine Ideologie, eine Struktur und als ein Prozess zu verstehen sowie als ein historisch gewachsenes, gesellschaftliches Machtverhältnis, in dem *weiße* Personen systematisch von Privilegien profitieren, während rassistisch markierten Gruppen der Zugang zu als wertvoll erachteten Gütern oder Ressourcen erschwert oder verwehrt wird (z. B. El-Mafaalani, 2021; Essed, 1990; Kelly, 2021; Miles & Brown, 2003). Um Rassismus im Sport in seinen unterschiedlichen Formen zu untersuchen, bedarf es einer intersektionalen Perspektive, wobei sowohl die Erfahrungen der von Rassismus Betroffenen, als auch Weißsein als machtvolle Strukturkategorie in den Blick genommen werden sollten.

Methode

Es wurden problemzentrierte Interviews mit BIPoC-Athlet*innen aus dem Spitzensport geführt, um das Erleben und die Wahrnehmung von individuellem und strukturellem Rassismus zu explorieren.

Ergebnisse

Dargestellt werden erste Eindrücke und vorläufige Ergebnisse aus den Interviews.

Diskussion

Aufgrund des explorativen Charakters der Studie und bezugnehmend auf das erläuterte Rassismusverständnis liegen die Schwerpunkte der Diskussion in der Reflektion der Erhebung, der Herausarbeitung relevanter Erzählstränge sowie der intersektionalen Betrachtung des Erlebens von Rassismus.

Literatur

El-Mafaalani, A. (2021). *Wozu Rassismus. Von der Erfindung der Menschenrassen bis zum rassistisch-kritischen Widerstand*. Kiepenheuer & Witsch.

Essed, P. (1990). *Everyday Racism: Reports from Women of Two Cultures*. Hunter House.

Kelly, N. A. (2021). *Rassismus. Strukturelle Probleme brauchen strukturelle Lösungen!* Atrium Verlag.

Miles, R., & Brown, M. (2003). *Racism*. Routledge.

AK 38: Sportinformatik und Sporttechnologie I – Innovationen und Trends in Sportinformatik und Sporttechnologie

Thomas Jaitner¹ & Daniel Link²

¹Technische Universität Dortmund, ²Technische Universität München

Einleitung

Sportinformatik und Sporttechnologie sind wichtige Pfeiler der Sportwissenschaft. Mit diesem Arbeitskreis möchte die dvs Sektion Sportinformatik und Sporttechnologie aktuelle Entwicklungslinien vorstellen und ihre Anwendung in Sport und Sportwissenschaft diskutieren. Ein Schwerpunkt des Arbeitskreises beschäftigt sich mit der Anwendung der virtuellen Realität in der Sportwissenschaft, indem es einerseits um die Erstellung von VR-Tools für die körperliche Aktivierung von Demenzpatient*innen und für Sportspiele bei besonderer Berücksichtigung des peripheren Sehens geht und andererseits aus technologischer Sicht untersucht wird, inwiefern einfache Tracker im Vergleich zu kostenintensiven Motion Capture Systemen ausreichend genau genug sind, um im Sport eingesetzt werden zu können.

Weitere Themen des Arbeitskreises sind: Bewegungsanalyse auf Basis von Bilderkennung sowie prädiktive Modelle zur Vorhersage von Toren. Der Arbeitskreis besteht aus den folgenden Einzelbeiträgen:

- A. Prinz, D. Bürger, J. Bezold, B. Barisch-Fritz, A. Woll & K. Witte (OVGU Magdeburg, KIT): „Machbarkeit von virtueller Realität bei Menschen mit Demenz“.
- S. Pastel, D. Bürger & K. Witte (OVGU Magdeburg): „Entwicklung eines VR-Tools zur Untersuchung der peripheren visuellen Wahrnehmung im Basketball“.
- H. Biermann & D. Memmert (DSHS Köln): „Einfache oder komplexe Expected Goals Modelle: Welchen Einfluss hat die Zunahme einzelner Variablen auf die Prädiktionsleistung?“
- S. Merker, S. Pastel, D. Bürger, A. Schwadtke & K. Witte (OVGU Magdeburg): „Messgenauigkeit der HTC VIVE Tracker 3.0 im Vergleich zu Vicon für die Visualisierung von Körperpunkten in der virtuellen Realität“.

Machbarkeit von virtueller Realität bei Menschen mit Demenz

Alexander Prinz¹, Dan Bürger¹, Jelena Bezdol², Bettina Barisch-Fritz², Alexander Woll² & Kerstin Witte¹

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, ²Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: virtuelle Realität, Demenz

Einleitung

Immer mehr Menschen erkranken an einer Demenz. Durch die Corona-Pandemie hat sich die körperliche Konstitution bei Menschen mit Demenz (MmD) weiter verschlechtert (Anlacan et al., 2022). Körperliche Aktivitäten in der virtuellen Realität (VR), die die Mobilität fördern und der Sturzprävention dienen, könnten helfen dem entgegenzuwirken. Inwiefern VR auch von MmD genutzt werden kann, wird auf Grund einer nicht ausreichenden Studienlage noch stark diskutiert (Zhu et al., 2021). Ziel dieser Studie ist es daher, die Machbarkeit der VR bei MmD durch eine subjektive und objektive Beurteilung zu überprüfen.

Methode

22 MmD (85,6 ± 6,1 Jahre, leichte/mittelschwere Demenz, 4 m/18 w) wurde eine immersive VR (Park) für 8 min präsentiert (Pimax Vision 5k Super). Zur Erfassung der Machbarkeit wurde ein Feedbackbogen nach Appel et al. (2020) angepasst und verwendet. Die Fragen wurden anhand einer Skala von 1 (schlecht) bis 5 (sehr gut) bewertet. Der Feedbackbogen enthielt ebenfalls Fragen zum Wohlbefinden während und nach der VR. Zur Quantifizierung der Items wurden vor und nach der VR die Mobilität (Timed-Up-and-Go-Test [TUG]) und das Gleichgewicht (FICSIT-4) untersucht und mittels T-Tests (pre / post) analysiert.

Ergebnisse

Auf der Grundlage des Feedbackbogens kann eine Akzeptanz der immersiven VR festgestellt werden. Die Fragen wurden im Mittel mit 4,2 ± 0,74 (gut) bewertet. Ebenfalls deuten die Ergebnisse des TUG ($t(21) = -0,732$, $p = ,472$) und FICSIT-4 ($t(21) = -1,865$, $p = ,076$) darauf hin, dass keine motorischen Beeinträchtigungen durch die VR hervorgerufen wurden.

Diskussion

Ähnlich wie bei Appel et al. (2020) zeigte sich, dass immersive VR bei MmD einsetzbar ist. Somit kann sie aufgrund ihrer Vielfältigkeit zur Unterstützung in der stationären und häuslichen Pflege von MmD beitragen, um bspw. die körperliche Aktivierung anzuregen. Auf dieser Grundlage sind weitere Entwicklungen von virtuellen Umgebungen für MmD denkbar.

Literatur

- Appel, L., Appel, E., Bogler, O., Wiseman, M., Cohen, L., Ein, N., Abrams, H. B., & Campos, J. L. (2020). Older Adults With Cognitive and/or Physical Impairments Can Benefit From Immersive Virtual Reality Experiences: A Feasibility Study. *Frontiers in medicine*, 6, 329.
- Anlacan, V. M., Piamonte, B. L., Sy, M. C., Villanueva, E. Q., Jamora, R. D. G., & Espiritu, A. I. (2022). Clinical Outcomes of Older Persons and Persons with Dementia Admitted for Coronavirus Disease 2019: Findings from the Philippine CORONA Study. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 51(6), 485–498.
- Zhu, S., Sui, Y., Shen, Y., Zhu, Y., Ali, N., Guo, C., & Wang, T. (2021). Effects of Virtual Reality Intervention on Cognition and Motor Function in Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in aging neuroscience*, 13.

Entwicklung eines VR-Tools zur Untersuchung der peripheren visuellen Wahrnehmung im Basketball

Stefan Pastel, Dan Bürger & Kerstin Witte

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Schlüsselwörter: periphere Wahrnehmung, virtuelle Realität, Basketball

Einleitung

Die Verarbeitung von peripheren visuellen Reizen spielt im Sport eine entscheidende Rolle, um frühzeitig Mitspieler, Gegenspieler und Spielobjekte zu erkennen. Bisher gibt es nur wenige empirische Nachweise darüber, wie die periphere Wahrnehmung Einfluss auf die sportliche Leistung nimmt oder wie ein Blick- und Aufmerksamkeitstraining aufgebaut sein muss, um eine signifikante Leistungsverbesserung der Athlet*innen zu erreichen (Vater, 2019). Auf Grund der Möglichkeiten der virtuellen Realität (VR), bspw. die systematische Variation von Bedingungen, ist davon auszugehen, dass diese genutzt werden kann, um den negativen Einfluss peripherer visueller Störfaktoren im Sport zu reduzieren. Ziel dieser Arbeit ist es, ein für den Basketballwurf adäquates VR-Tool zu entwickeln, mit dem periphere visuelle Reize systematisch variiert und deren Einfluss auf die Wurfleistung im Anfängerbereich untersucht werden kann.

Methode

Für die Entwicklung des VR-Tools werden mit der Modellierungssoftware Blender die benötigten virtuellen Objekte (Korb, Gegner, Hallenumgebung...) erstellt und anschließend in die Spiel-Engine Unity eingefügt. Die Funktionalität innerhalb der virtuellen Umgebung wird durch implementierte C#-Skripte ermöglicht und ihre Darstellung erfolgt über die HTV Vive Pro Eye. Der Studienteilnehmer erhält die Aufgabe den Ball in den Korb zu werfen. Dabei können folgende Bedingungen variiert werden: Position, Körpergröße und Bewegungsrichtung und Bewegungsgeschwindigkeit des „störenden“ Gegners. Als Haupt-Outcomeparameter wird der Treffer (ja oder nein) bewertet und dabei das Blickverhalten (mittels des in das HMD integrierten Eye-Trackers), Reaktionszeit und Bewegungsqualität (mittels Videoanalyse) bewertet.

Ergebnisse

Innerhalb des VR Basketballszenarios können die Bewegungsgeschwindigkeiten und Positionen der Gegner variiert und dem Leistungsniveau des Trainierenden angepasst werden. Reaktionszeiten und motorische Antwortzeiten werden erfasst, woraufhin Unterschiede zwischen den Sportlern mit verschiedenen Leistungsniveaus quantifiziert werden können.

Diskussion

Mit dem entwickelten VR-Tool kann die periphere visuelle Wahrnehmung in einer komplexen Sportspielsituation untersucht werden, in der Zusammenhänge zwischen peripheren Reizen und der sportlichen Handlung aufgedeckt werden können.

Literatur

Vater, C. (2019). Periphere Wahrnehmung im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 26(4), 159–165. <https://10.1026/1612-5010/a000274>

Einfache oder komplexe Expected Goals Modelle: Welchen Einfluss hat die Zunahme einzelner Variablen auf die Prädiktionsleistung?

Henrik Biermann & Daniel Memmert

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Expected Goals, Prädiktion

Einleitung

Die ersten Analysen von Fußballspielen wurden bereits seit den 1950er Jahren von Reep et al. (1968) durchgeführt. Fast 80 Jahre später hat sich die Menge an erhobenen Fußballdaten und die Komplexität der Analysen immens weiterentwickelt. Auch das Interesse der Zuschauer an den Daten ist gewachsen, und es werden immer mehr Statistiken angezeigt. Eine prominente Statistik sind expected Goals (xG), welche, basierend auf historischen Daten, die Torwahrscheinlichkeit eines Schusses beschreiben. Um Vorhersage-Modelle zu trainieren werden oft feature-basierte Machine Learning Modelle herangezogen, die entscheiden müssen ob ein vorliegender Schuss zu einem Tor geführt hat, oder nicht (Bauer und Anzer, 2022). Um die Qualität solcher Modells zuverlässig zu bewerten, ist es üblich die Ergebnisse normalerweise mit regelbasierten Verfahren zu vergleichen. Für xG existieren solche Vergleiche allerdings nur spärlich.

Methode

In diesem Zusammenhang führen wir ein regelbasiertes Verfahren für xG ein. Dafür evaluieren wir unsere Modelle auf einem Datensatz aus 202.951 Schüssen aus Top-Ligen, aus dem Zeitraum 2014 bis 2021. Wir erstellen zunächst eindimensionale Modelle, die Tore mit nur einem Feature vorhersagen. Hier erwarten wir, dass das distanzbasierte Modell die beste Prädiktion liefert, im Vergleich zu Modellen die (nur) auf dem Schusswinkel, dem Winkel der Toröffnung (goalmouth), oder Metavariablen (Aktion vor dem Schuss, Spieleridentität, etc.) arbeiten. Schließlich verwenden wir die besten Features um schrittweise ein mehrdimensionales Modell zu erzeugen. Im Gegensatz zu den üblicherweise trainierten Modellen hat dies den großen Vorteil, dass die Vorhersagen interpretierbar sind. Somit können wir für jeden Verbesserungsschritt den Fokus auf die Lektionen und Implikationen für das Fußballspiel legen, die aus dem Schritt gelernt werden.

Ergebnisse & Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass das eindimensionale Tordistanz-Modell eine bessere Prädiktion als das Schusswinkel-Modell und das Metavariablen-Modell ermöglicht. Allerdings werden vergleichbare Ergebnisse mit dem goalmouth-Modell erreicht. Nebenbei erhalten wir durch die Analyse der eindimensionalen Modelle Erkenntnisse über den Einfluss der jeweiligen Variablen. So sind Schüsse von der linken Seite erfolgreicher als Schüsse von der rechten Seite, während eine Normalisierung für den Fuß (rechts oder links) mit dem der Schuss abgegeben wurde diese Imbalance aufhebt. Mehrdimensionale Modelle erreichen die beste Prädiktionsgenauigkeit, sind allerdings schwer zu interpretieren.

Literatur

- Anzer, G., & Bauer, P. (2021). A Goal Scoring Probability Model for Shots Based on Synchronized Positional and Event Data in Football (Soccer). *Frontiers in Sports and Active Living*, 53.
- Reep, C., & Benjamin, B. (1968). Skill and Chance in Association Football. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 131(4), 581–585.

Messgenauigkeit der HTC VIVE Tracker 3.0 im Vergleich zu Vicon für die Visualisierung von Körperpunkten in der virtuellen Realität

Sebastian Merker, Stefan Pastel, Dan Bürger, Alexander Schwadtke & Kerstin Witte
Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Schlüsselwörter: HTC VIVE Tracker, Vicon, Motion-Capturing, virtuelle Realität

Einleitung

Für realistische, verlässliche Vollkörpervisualisierungen in der virtuellen Realität (VR) werden bisher hochkomplexe, kostenintensive Motion-Capture-Systeme genutzt (van der Veen et al., 2019). Eine praktikable Alternative könnten die HTC VIVE Tracker sein. Deshalb soll deren Messgenauigkeit im Vergleich zum Goldstandard Vicon im Hinblick auf mögliche Einsatzgebiete der VR im Sport unter verschiedenen Bedingungen untersucht werden.

Methode

Die Aufnahme aller Bewegungsdaten erfolgte mit zwei HTC VIVE Trackern (Unity3D, Version 2021.25f1), die jeweils mit Vicon Markern (Vicon Nexus, Version 2.12.1) präpariert und an Hüfte und Fußgelenk eines Probanden (24 Jahre) angebracht wurden, während dieser auf einem Fahrradergometer fuhr. Aufgrund schwankender Phasenverschiebungen der Positions-Zeit-Verläufe wurden die Differenzen der minimalen und maximalen Abstände zwischen Fußgelenk und Hüfte als Maß für die Messgenauigkeit zwischen den VIVE Trackern und Vicon für jeden Zyklus bestimmt. Einflussfaktoren waren die Trittfrequenz (80 rpm, 120 rpm) und die Anordnung der HTC-Basisstationen (Rechteck, Segel). Die Reliabilität wurde mittels Korrelationen zwischen drei Versuchen jeder der vier Bedingungen überprüft. Die Analyse erfolgte mit einer ANOVA mit dem Innersubjektfaktor System und den Zwischensubjektfaktoren Trittfrequenz, Basisstation-Anordnung und Extremwert.

Ergebnisse

Die ANOVA zeigt für alle Faktoren und nahezu alle Interaktionen der Abstandsdifferenzen signifikante Ergebnisse. Dabei haben die Art des Extremwerts ($F(1,1187) = 62841.8$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .981$) und die Anordnung der Basisstationen ($F(1,1187) = 801.1$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .403$) die größten Effekte auf die Differenzen der Abstände. Während die Abstände der VIVE Tracker bei den Maxima immer größer sind im Vergleich zu Vicon ($\Delta d_{\max} = 11.7 \pm 3.9$ mm), verhält es sich bei den Minima exakt umgekehrt ($\Delta d_{\min} = -15.5 \pm 5.7$ mm). Weiterhin führt die rechteckige Anordnung zu einer erhöhten Messgenauigkeit der VIVE Tracker im Vergleich zu Vicon ($\Delta d_{\text{rect,max}} = 9.9 \pm 3.9$ mm vs. $\Delta d_{\text{kite,max}} = 13.5 \pm 3.0$ mm). Einen geringeren aber ebenso signifikanten Einfluss hat die Trittfrequenz ($F(1,1187) = 536.6$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .311$), wobei höhere Geschwindigkeiten zu größeren Abweichungen führen. Die Ergebnisse sind in Abhängigkeit der verschiedenen Bedingungen reliabel ($r = 0.99$, $p < .001$).

Diskussion

Anhand der Ergebnisse konnte die vom Hersteller empfohlene rechteckige Anordnung der Basisstationen bestätigt werden. Höhere Bewegungsgeschwindigkeiten führen zu größeren Differenzen der HTC VIVE Tracker im Vergleich zu Vicon. Während die Messgenauigkeit

für präzise biomechanische Analysen unzureichend ist, eignen sich die Tracker für die Visualisierung von Körperpunkten in der VR, da das menschliche Gehirn visuelle Abweichungen im niedrigen Zentimeterbereich zwischen VR und realer Welt nicht wahrnimmt.

Literatur

van der Veen, S. M., Bordeleau, M., Pidcoe, P. E., France, C. R., & Thomas, J. S. (2019). Agreement Analysis between Vive and Vicon Systems to Monitor Lumbar Postural Changes. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 19(17). <https://doi.org/10.3390/s19173632>

AK 39: Physical activity and mental health in everyday life

Markus Reichert
Ruhr University Bochum

Keywords: Ambulatory Assessment, Ecological Momentary Assessment, Accelerometry

Introduction

During the 21st century, the mental disorders prevalence increased by 18.4% with broad negative impacts on society and leading to enormous economic burdens. In 2015, estimated yearly costs of mental disorders in Germany were 146 billion €. Prospectively, more than 50% of the general western population will suffer from at least one mental disorder at some point in their lives. Depression, the most prevalent mental disorder, affects 29.19 million Europeans to date. This is an urgent call for improved prevention and treatment strategies of brain disorders. Physical activity (PA) is identified as a prevention and treatment strategy, as it benefits both physiological and mental health. PA enhances general population's psychological well-being (PWB), decreases several mental disorders' incidence, and improves treatment outcomes, especially in affective disorders, if added to pharmacotherapy and psychotherapy. Thus, PA serves as a cost-effective prevention and treatment strategy with limited side effects. However, the complex interaction of PA, PWB, and mental health in everyday life is not well researched. Part of this neglect may lie in difficulties in researching these accounts in everyday life. Fortunately, digital progress enables to overcome methodological difficulties: continuous assessment of PA via high-resolution accelerometry and its dynamic association with psychological correlates within-persons across time by using Ecological Momentary Assessment is considered gold-standard to avoid limitations of traditional methods such as retrospective distortions, a method-combination often called Ambulatory Assessment (AA).

Symposium

To this end, the present symposia will present cutting-edge studies researching the complex interaction of PA, PWB, and mental health in everyday life via AA methods. In particular, Irina Timm will kick the talks off through summarizing the current state of research on the bidirectional PA – PWB association in everyday life in her current seminal systematic review comprising a total of more than 60 AA studies. Dominic Reichert will add to this evidence through presenting real-life intensive longitudinal data assessment across a 1-year period within a large alcohol used disorder patient cohort (AUD; N > 500) providing novel and robust observational real-life evidence suggesting PA–AWB associations as a potential promising treatment target for AUD. Thereafter, Johanna Rehder will introduce the first randomized controlled trial applying endurance training in patients with Borderline Personality Disorder followed up via AA. Finally, Vanessa Reimers will complement the session with her talk on the implementation of intensive longitudinal case studies in forensic psychiatry.

References

Reichert, M.*, Braun, U.*, Gan, G., Reinhard, I., Giurgiu, M., Ma, R., Zhenxiang, Z., Hennig, O., Koch, E. D., Wieland, L., Schweiger, J., Dragos, I., Hoell, A., Akdeniz, C., Zipf, A., Ebner-Priemer, U.W.*, Tost, H.*, & Meyer-Lindenberg, A.* (2020). A Neural Mechanism for Affective Well-Being: Subgenual Cingulate Cortex Mediates Real-Life Effects of Non-Exercise Activity on Energy. *Science Advances*, 6(45), eaaz8934. doi: 10.1126/sciadv.aaz8934.

Real-life physical activity and affective well-being in alcohol use disorder

Dominic Reichert^{1, 2*}, Markus Reichert^{1, 2, 3*}, Friederike Deeken⁴, Hilmar Zech⁵, Michael A. Rapp⁴, Andreas Heinz⁵, Andreas Ströhle⁵, Andreas Meyer-Lindenberg³, Heike Tost³, Ulrich Ebner-Priemer^{2, 3} & the ReCoDe-Consortium

¹Ruhr-University Bochum, ²Karlsruhe Institute of Technology, ³Central Institute of Mental Health, University of Heidelberg, Medical Faculty Mannheim, ⁴University of Potsdam, ⁵Technische Universität Dresden, ⁶Charité-Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin & Humboldt-Universität zu Berlin, *equal contribution

Keywords: Ambulatory Assessment, Alcohol use, physical activity, affective well-being

Introduction

The association of physical activity (PA) and affective well-being (AWB) is of importance to human mental health. Ambulatory Assessment (AA) is a key method to study PA–AWB interactions in everyday-life (e. g., via e-diaries and Accelerometry), and this research area expands rapidly. However, thus far, studies focused on healthy populations, only little work has been done in patients, and barely anything is known about on PA–AWB associations in an alcohol use disorder (AUD) population.

Methods

In a large quantitative, intensive-longitudinal multicenter cohort study (German Collaborative-Research-Center TRR 265), we used AA data (45,708 Smartphone-ratings and Smartphone-Accelerometry) to investigate PA–AWB associations across 1 year per participant. We applied multi-level modeling and controlled for weekdays vs. weekends and AUD criteria, sex, and age.

Results

572 participants (average age: 36; 16 to 65 years; 38% female) showed significant positive day-level within-subject effects of steps walked on affective valence and calmness, respectively ($\beta = 0.039$; $p < .001$; $\beta = 0.019$; $p < .001$). Interestingly, these PA–AWB associations were moderated by AUD severity, i. e., more severely affected patients showed a higher real-life affective gain from PA ($p = .002$; $p = .016$). Both PA and AWB were associated with daily alcohol consumption ($p < .001$).

Discussion

Our novel real-life intensive longitudinal data assessment across a 1-year period within a large AUD patient cohort provides novel and robust observational real-life evidence suggesting PA–AWB associations as a potential promising treatment target for AUD, especially benefitting the most vulnerable patients, a proposal which needs to be replicated in intervention studies.

References

Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and Well-Being: A Review of Mental and Physical Health Benefits Associated with Physical Activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189–193.

The Impact of Aerobic Exercise on Physical and Mental Health of Patients with Borderline Personality Disorder: Study Protocol of a Randomized Controlled Trial

Johanna Rehder¹, Vera Flasbeck², Markus de Marées³, Martin Brüne² & Markus Reichert¹

¹Department of eHealth and Sports Analytics, Ruhr University Bochum, ²LWL University Hospital, Department of Psychiatry, Psychotherapy and Preventive Medicine, Division of Social Neuropsychiatry and Evolutionary Medicine, Ruhr University Bochum, ³Department of Sports Medicine, Ruhr University Bochum

Keywords: Borderline Personality Disorder, Aerobic Exercise, Ambulatory Assessment

Introduction

Borderline personality disorder (BPD) is associated with elevated cardiovascular risk and has high comorbidities with other mental disorders, such as depression (Leichsenring et al., 2023). Exercise is an established treatment for reducing both cardiovascular risk factors and depressive symptoms. To date, no intervention study targeted the effects of multiple exercising in patients with BPD (Mehren et al., 2020).

Methods

In the current randomized controlled trial, 75 BPD inpatients will receive supervised aerobic exercise sessions, the other 75 BPD inpatients will participate in regular non-specific sports therapy (3x 50 min./week, six weeks). Pre and Post intervention, we will assess mental and cardiovascular symptomatology. We will employ ambulatory assessment to monitor psychological well-being (e-diaries) and physical activity (accelerometry).

Results

First, we hypothesize that aerobic exercise has more beneficial effects on both physical and mental health of BPD patients than treatment as usual. We further assume that patients in the exercise condition will display higher levels of physical activity measured via accelerometry than patients in the control condition during intervention, which might result in improved psychological well-being (e-diaries). We will present preliminary results.

Discussion

The current study provides first insights into the effectiveness of exercise as an augmentation to state-of-the-art BPD treatment. Positive findings might highlight the importance of a more specific targeting of sports interventions for BPD patients and shape future treatments.

References

- Leichsenring, F., Heim, N., Leweke, F., Spitzer, C., Steinert, C., & Kernberg, O. F. (2023). Borderline Personality Disorder: A Review. *JAMA*, 329(8), 670–679.
- Mehren, A., Reichert, M., Coghill, D., Müller, H. H., Braun, N., & Philipsen, A. (2020). Physical Exercise in Attention Deficit Hyperactivity Disorder—Evidence and Implications for the Treatment of Borderline Personality Disorder. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 7(1), 1–11.

How are physical behavior and affective well-being associated in everyday life? Findings from a systematic review

Irina Timm¹, Marco Giurgiu^{1, 2}, Ulrich Ebner-Priemer^{1, 2} & Markus Reichert^{1, 2, 3}

¹Mental mHealth Lab, Institute of Sports and Sports Science, Karlsruhe Institute of Technology, ²Department of Psychiatry and Psychotherapy, Central Institute of Mental Health, Medical Faculty Mannheim/Heidelberg University, Mannheim, ³Department of eHealth and Sports Analytics, Faculty of Sport Science, Ruhr-University Bochum

Keywords: Ambulatory Assessment, Ecological Momentary Assessment

Introduction

The time-dynamic and complex interplay of physical behavior (physical activity and sedentary behavior) with affective well-being (e. g., affect, mood) is critical to both health behavior processes and health outcomes. Prominent dual-process theories presume dynamic fluctuations of affective well-being (AWB) in everyday life to be of critical importance for physical behavior (PB) engagement, and physical behavior is evidenced to impact mental health (Evans & Stanovich, 2013).

Methods

We included studies using intensive longitudinal data, combined with a device-based measurement of PB (i. e., accelerometer) and AWB assessment via electronic diaries, as we focused on within-subject associations. Literature was searched in three databases (Web of Science, PubMed, Scopus). A data extraction was developed to categorize included studies, and a quality assessment tool was adopted to illustrate the risk of bias for the included studies.

Results

Of the n=66 included studies, most investigated adult populations (n = 50; 76%). The reviewed evidence on PB-AWB associations under ecological valid conditions are heterogeneous; the direction and strength of relationships are ambiguous across studies. Associations of PB with feelings of energy were homogeneous across nearly all studies, implying a dominant role of subjective energy in interaction with PB in humans' everyday life. We found a large heterogeneity of methods, which further complicates the scrutinization of real-life evidence on PB-AWB associations.

Discussion

This review summarizes the current state of research, showing that PB and AWB are bidirectionally connected in everyday life. Further experimental or intervention studies are needed to fully understand the implications of PB and its relationship with AWB. Research should adhere to consistent guidelines in utilizing and reporting ambulatory assessment methods. These insights will help to promote and develop (mobile) interventions for prevention and therapy of human physical and mental health.

Reference

Evans, J., & Stanovich, K. (2013). Dual-Process Theories of Higher Cognition. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223–241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>

Does sports therapy influence momentary well-being? Implementation of Intensive Longitudinal Case Studies in Forensic Psychiatry

Vanessa Reimer & Martina Kanning

University of Konstanz

Keywords: intensive longitudinal case studies, forensic psychiatry

Introduction

Interventions to increase activity behavior reduce psychiatric symptoms in people with mental illness (Firth et al., 2015). However, for forensic psychiatry, there is limited empirical evidence of the health-promoting effects of physical activity or sports therapy (ST). One reason may be that evaluative studies in forensic psychiatry face three methodological challenges: Heterogeneity of subjects, small sample size, and low compliance rate (Ross et al., 2016). The intensive longitudinal case studies within this pilot study may be an appropriate approach to address these challenges.

Method

An intensive longitudinal design (4 weeks study duration with 3 data collections/day on 2 days/week) will be conducted in forensic patients and its feasibility operationalized by compliance rate. In addition, the effects of ST on momentary well-being (energetic arousal, valence, calmness) will be investigated in single case studies. Patients' momentary well-being was assessed before (PRE), after (POST) and one hour after (FoUp1h) ST using questionnaires. ANOVAs were performed with R.

Results

Ten subjects ($M_{\text{age}} = 31.7$; $SD = 11.94$; 60% male) participated in the study. A total of 121 of 240 questionnaires (50% range per patient 0-24) were completed. Data sets from three patients were eligible for single-case analysis. ST has a small to medium effect, which is not significant for any of the three dimensions (energetic arousal: $\eta^2_{\text{patient1}} = 0.01$, $\eta^2_{\text{patient2}} = 0.07$, $\eta^2_{\text{patient3}} = 0.06$; valence: $\eta^2_{\text{patient2}} = 0.07$; calmness: $\eta^2_{\text{patient1}} = 0.02$; in each of the other two patients, no effects were present for valence and calmness ($\eta^2 < 0.01$)).

Discussion

The results of this pilot study show that intensive longitudinal case studies are a possible approach to address heterogeneity and the small sample size. The low compliance rate in forensic psychiatry could be counteracted with digital data collection (smartphones) and thus power could be improved.

References

- Firth, J., Cotter, J., Elliott, R., French, P., & Yung A. R. (2015). A Systematic Review and Meta-Analysis of Exercise Interventions in Schizophrenia Patients. *Psychol Med.*, 45(7), 1343–61. doi: 10.1017/S0033291714003110
- Ross, T., Reder, S., Querengässer, J., Mess, F., & Schmid, O. (2016). Sporttherapie in der forensischen Psychiatrie und Psychotherapie – eine Standortbestimmung. *Forensische Psychiatrie und Psychotherapie*, 23(1), 37–65.

AK 40: Politik-Monitoring in der Bewegungsförderung in Deutschland

Peter Gelius & Sven Messing
Friedrich-Alexander-Universität

Schlüsselwörter: Bewegungsförderung, Politik, Monitoring, Benchmarking, Kinder und Jugendliche, Erwachsene, ältere Menschen, Menschen mit Vorerkrankungen

Zusammenfassung

Politische Maßnahmen werden aufgrund ihrer potenziell hohen Reichweite zunehmend als zentraler Baustein in der Bewegungsförderung angesehen. In den letzten Jahren gab es neben vielen Initiativen auf internationaler Ebene (vorangetrieben durch EU und WHO) auch wichtige Initiativen in Deutschland, z.B. den nationalen Aktionsplan IN FORM, das Präventionsgesetz oder die Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Angesichts dieser Initiativen rückt die Frage ins Blickfeld, wie sich die Entwicklung, Implementierung und Wirkung von Politiken zur Bewegungsförderung systematisch erfassen lassen, gerade auch über längere Zeiträume hinweg (Monitoring). Zugleich bleibt die Erfassung des Bewegungsniveaus relevanter Bevölkerungsgruppen (Surveillance) von zentraler Bedeutung, um den langfristigen Erfolg politischer Maßnahmen bewerten zu können.

Dieser Arbeitskreis stellt eine Reihe aktueller Initiativen vor, die Übersichten zu Bewegungsniveaus und aktuellen Politiken der Bewegungsförderung in Deutschland für verschiedene Zielgruppen und mit verschiedenen Schwerpunkten erstellt haben. Zudem widmet er sich dem Spannungsfeld zwischen einer möglichst objektiven Beschreibung aktueller Politiken vs. einer normativen Bewertung (Benchmarking) von Politik.

Der erste Beitrag stellt die vom Bundesministerium für Gesundheit in Auftrag gegebenen Bestandsaufnahmen für Bewegung und Bewegungsförderung bei verschiedenen Zielgruppen in Deutschland vor. Sie dienen als Beispiel für eine detaillierte Einzelübersicht, die sich methodisch eng an den Bedürfnissen zentraler nationaler politischer Akteure orientiert. Demgegenüber beschreibt Beitrag 2 mit GoPA! eine Initiative, die auf einen kompakten, international vergleichbaren Überblick zu Bewegungsniveaus und politischen Initiativen abzielt. Die deutsche „Country Card“ ist direkt mit Ergebnissen aus über 200 anderen Ländern sowie jenen aus früheren Erhebungen vergleichbar. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt das Bewegungs-Zeugnis zur körperlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen (Beitrag 3), das Teil einer Initiative mit 57 Ländern ist. Das Zeugnis fügt der Beschreibung der Aktivitätsniveaus und Politiken zudem ein explizit normatives Element in Form von „Noten“ für Deutschland bei. Der letzte Beitrag stellt mit dem Physical Activity Environment Policy Index ein weiteres Instrument vor, dessen Ziel das „Benchmarking“ von nationalen Politiken für Bewegungsförderung ist. Das PA-EPI konzentriert sich auf die tatsächliche Implementierung von Politiken und nutzt für die Bewertung einen Co-Produktionsprozess zwischen Wissenschaft und Politik.

Bestandsaufnahmen für Bewegungsförderung in Deutschland

Sven Messing, Peter Gelius, Karim Abu-Omar, Isabel Marzi, Franziska Beck, Wolfgang Geidl, Eva Grüne, Antonina Tcymbal, Anne K. Reimers & Klaus Pfeifer
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Bewegungsförderung, Bestandsaufnahme, Politik, Monitoring

Einleitung

Ergänzend zu bestehenden Übersichten über aktuelle Bewegungsniveaus und politische Maßnahmen zur Bewegungsförderung hat das Bundesministerium für Gesundheit im Jahr 2021 die Erstellung zielgruppenspezifischer Bestandsaufnahmen für Bewegungsförderung in Auftrag gegeben. Diese sollen einen Beitrag zur Erfassung des ‚Status Quo‘ der Bewegungsförderung in Deutschland leisten, der alle relevanten politischen Sektoren umfasst.

Methode

In einem Koproduktions-Prozess entwickelten Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft und Politik ein Tool zur Datenerhebung, das an den Bedürfnissen des Bundesministeriums für Gesundheit orientiert ist. Es erfasst Daten zu (1) Empfehlungen für Bewegung, (2) Prävalenzen, (3) Empfehlungen für Bewegungsförderung, (4) flächendeckenden Programmen, (5) Beispielen guter Praxis und (6) Politik zur Bewegungsförderung. In einer ersten Erhebung wurden Daten für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche erhoben.

Ergebnisse

Eine Kurz- und Langversion der Bestandsaufnahme wurden entwickelt. Die Ergebnisse zeigen, dass 46% der 4- bis 5-Jährigen die WHO-Empfehlungen erfüllen, aber nur 15% der 11- bis 17-Jährigen. Das Bewegungsniveau von Mädchen liegt in allen Altersgruppen unter dem Aktivitätsniveau der Jungen. Zurzeit gibt es noch keine Daten zum Bewegungsverhalten von Säuglingen und Kleinkindern unter 3 Jahren. Ein Überblick über bisherige Aktivitäten der Bewegungsförderung wurde erstellt, und deren Effektivität, Reichweite und Dauerhaftigkeit von Expertinnen und Experten bewertet. Dabei wurden von 339 zielgruppenspezifischen Projekte für Bewegungsförderung 22 als Beispiele guter Praxis klassifiziert. Nationale politische Maßnahmen zur Bewegungsförderung für Kinder und Jugendliche wurden über verschiedene Sektoren und Settings hinweg identifiziert.

Diskussion

Die Bestandsaufnahmen ergänzen bestehende Initiativen durch ihren zielgruppenspezifischen Ansatz, die Erhebung von Daten zu Aktivitäten der Bewegungsförderung sowie die systematische Identifizierung politischer Handlungsmöglichkeiten. In den Jahren 2023–2024 werden auf dieser konzeptionellen Grundlage im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit Bestandsaufnahmen zur Bewegungsförderung für Erwachsene, ältere Menschen und Menschen mit Vorerkrankungen erstellt.

Literatur

Bundesministerium für Gesundheit (2022). Bewegungsförderung bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bestandsaufnahme (Kurzversion). Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen.html>

Germany's Report Card 2022: Das Bewegungs-Zeugnis 2022 zur körperlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

Franziska Beck¹, Yolanda Demetriou², Anne K. Reimers¹ & AHKG Konsortium

¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ²Technische Universität München

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, Setting, international, Monitoring

Einleitung

Die deutsche Report Card 2022 beschreibt das Bewegungsverhalten sowie die Bewegungswelten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Sie soll zentrale Stakeholder sensibilisieren und zu verstärkten Aktivitäten hinsichtlich der Bewegungsförderung führen. Die Report Card wird in regelmäßigen Abständen international von inzwischen 57 Nationen veröffentlicht (Aubert et al., 2022).

Methode

Basierend auf einer einheitlichen Methode und festgelegten Benchmarks (Aubert et al., 2022) wurden elf Indikatoren in vier Kategorien auf Basis verfügbarer Studiendaten (Recherche und Synthese der Daten nationaler Studien der letzten 5 Jahre) durch die Active Healthy Kids Germany Expertengruppe (Netzwerk wissenschaftlicher ExpertInnen aus Deutschland) benotet. Die Kategorien umfassen das Bewegungsverhalten (allg. körperliche Aktivität, sitzendes Verhalten, aktiver Transport, nicht-organisierter Sport/aktives Spielen und organisierter Sport), persönliche Eigenschaften (körperliche Fitness, Übergewicht/Adipositas), Settings und Einflussquellen (Schule, Freunde/Familie, Umwelt/Kommune) sowie Strategien/Investitionen. Die Noten wurden zusätzlich nach Geschlecht stratifiziert.

Ergebnisse

Die allgemeine körperliche Aktivität wurde mit einer 4- bewertet. Die weiteren Indikatoren nicht-organisierter Sport/aktives Spielen (3-), aktiver Transport, sitzendes Verhalten (jeweils 3) und organisiertes Sporttreiben (2-) erhielten die Noten befriedigend bis gut. Die Noten mit Bezug auf Settings und Einflussquellen (Familie/Freunde 3; Schule 2-; Gemeinschaft/Umwelt 2-) fielen etwas besser aus. Bei den Indikatoren der Eigenschaften konnte eine Note für die körperliche Fitness (4+) vergeben werden, aufgrund fehlender Benchmark nicht aber für Übergewicht/Adipositas. Für den Indikator Regierung konnte aufgrund fehlender Gesamtanalyse der vorhandenen Daten und Maßnahmen keine Note vergeben werden. Insgesamt zeigen Geschlechteranalysen leicht schlechtere Werte bei den Mädchen.

Diskussion

Der Anteil der Kinder und Jugendlichen in Deutschland, die die Bewegungsempfehlungen erreichen, ist gering, obwohl die Rahmenbedingungen und Einflussquellen für die Förderung körperlicher Aktivität günstig sind. Vor allem Mädchen scheinen dabei eine besondere Berücksichtigung bei der Förderung körperlicher Aktivität zu benötigen.

Literatur

Aubert, S., Barnes, J. D., Demchenko, I., Hawthorne, M., Abdeta, C., Abi Nader, P., et al. (2022). Global Matrix 4.0 Physical Activity Report Card Grades for Children and Adolescents: Results and Analyses From 57 Countries. *Journal of Physical Activity & Health*, 19(11), 700–728. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0456>

Vom Politik-Monitoring zum Politik-Benchmarking: Die Entwicklung des PA-EPI Tools

Sarah Forberger¹, Catherine Woods², Sven Messing³ & Peter Gelius³ on behalf of the PEN consortium

¹Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, ²University of Limerick, Irland, ³Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Monitoring, Benchmarking, Politik

Einleitung

Politische Maßnahmen werden auf Grund ihrer potenziell hohen Reichweite als zentraler Baustein in der Bewegungsförderung angesehen. Ihre Wirksamkeit hängt jedoch stark von ihrer Umsetzung ab, die jedoch selten evaluiert wird. Der Physical Activity Environment Policy Index (PA-EPI) ist ein neues Instrument, dessen Ziel das „Benchmarking“ von nationaler Politik für Bewegungsförderung ist. Das PA-EPI Tool wurde entwickelt, um die Umsetzung von Maßnahmen in relevanten Politikfeldern sowie das Vorhandensein unterstützender politischer Strukturen anhand von Benchmarks zu bewerten.

Methode

Die Entwicklung beruht auf vier Schritten: i) Evidenz-Synthese basierend auf mehreren systematischen Literaturübersichten (PROSPERO CRD42020156630), ii) Sichtung grauer Literatur auf nationaler und supranationaler Ebene, sowie einem zweistufigen Delphi-Prozess zur iii) Toolentwicklung (akademische Expertinnen und Experten N = 101) und iv) Validierung mit akademischen (N = 66) und politischen (N = 40) Expertinnen und Experten zu Bewegungsförderung, die anhand eines Quotenstichprobeverfahrens ausgewählt wurden.

Ergebnisse

Das PA-EPI Tool besteht aus zwei Komponenten (relevante Politikfelder und unterstützende politische Strukturen), 15 Bereichen und 45 Indikatoren guter Praxis. Es enthält acht Politikfelder und sieben Bereiche für unterstützende politische Strukturen, darunter politische Führung, Finanzierung sowie Monitoring und Surveillance. Die Indikatoren guter Praxis wurden von Wissenschaftlern und politischen Entscheidungsträgern in vier EU-Ländern als wichtig für die Verbesserung der Politik zur Bewegungsförderung, als in der Praxis umsetzbar und als einfach zu bewertend identifiziert.

Diskussion

Das PA-EPI Tool ermöglicht eine differenzierte Bewertung der Politik zur Bewegungsförderung im Vergleich zu internationaler Best-Practice. Das Instrument ermöglicht eine IST-Stand Erhebung, identifiziert Umsetzungslücken und kann zur Priorisierung von Maßnahmen zur Bewegungsförderung genutzt werden.

Literatur

Woods, C. B., Kelly, L., Volf, K., Gelius, P., Messing, S., Forberger, S., Lakerveld, J., den Braver, N. R., Zukowska, J., Swinburn, B., & Bengoechea, E. G. on behalf of the PEN consortium (2022). The Physical Activity Environment Policy Index for monitoring government policies and actions to improve physical activity. *European Journal of Public Health*, 32(Suppl. 4), iv50–iv58. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac062>

Länderspezifische Bewegungskarten des Globalen Observatoriums für Körperliche Aktivität (Global Observatory for Physical Activity (GoPA!))

Katja Siefken¹, Andrea Ramirez-Varela² & Michael Pratt³

¹MSH Medical School Hamburg, Deutschland, ²Universidad de los Andes, Bogotá, Kolumbien, ³University of California San Diego, USA

Schlüsselwörter: Bewegungspolitik, Länderkarten

Einleitung

In Reaktion auf die Lancet Physical Activity Series im Jahr 2012 wurde das Globale Observatorium für körperliche Aktivität (GoPA!) gegründet. Ziel war es, standardisierte Überwachungs-, Politik- und Forschungsdaten für körperliche Aktivität auf Länderebene zusammenzustellen, um Strategien zu entwickeln, die Länder und Regionen unterstützen, körperliche Aktivität zu fördern. GoPA! entwickelt regelmäßig neue Indikatoren, die für den aktuellen Kontext der globalen öffentlichen Gesundheit relevant sind.

Methode

Anhand von Angaben der Weltbank wurden für alle 217 Länder Kontaktpersonen recherchiert und kontaktiert, die in dem Bereich der Bewegungsförderung oder -forschung tätig sind. Die Länderkontaktpersonen unterstützten GoPA! bei der Ermittlung von landesspezifischen Umfragen, nationalen Rahmenplänen und Strategien durch Abgleich mit den Ergebnissen der Recherche in online Datenbanken (WHO, PAHO, DHS, Google, PubMed). Sie gaben die von GoPA! generierten landesspezifischen Karten frei.

Ergebnisse

Zwei Sätze von „Länderkarten“ sind heute verfügbar: 2015 und 2021. Die Länderkarten fassen demografische Daten, Indikatoren für körperliche Aktivität und Statistiken zusammen, die mit einer standardisierten Methodik erstellt wurden. Jede Karte enthält Informationen über Demografie, Krankheitsursachen und Todesfälle, die auf Bewegungsmangel zurück zu führen sind, über das Vorhandensein von Bewegungsmonitoring-Systemen und von Aktionsplänen mit Schwerpunkt auf Bewegung, über den Anteil körperlich Aktiver sowie über Forschungskennzahlen. GoPA! entwickelt regelmäßig neue Indikatoren, die für den aktuellen Kontext der globalen öffentlichen Gesundheit relevant sind.

Diskussion

GoPA! spielt eine entscheidende Rolle bei der globalen Überwachung, Erfassung von Strategien und Rahmenplänen und Darstellung von Forschungsdaten für die Förderung und Interessenvertretung körperlicher Aktivität. Zusammenfassend können die Bewegungskarten die Grundlage für die Bewegungsforschung, das Aktivitätsniveaus in der Bevölkerung und für Maßnahmen auf der politischen Ebene eines jeden Landes sein.

Literatur

Ramirez Varela, A., Pratt, M., Powell, K. E., Lee, I. M., Bauman, A., Heath, G. W., Costa Martins, R., Kohl, H. W., & Hallal, P. (2017). Worldwide Surveillance, Policy, and Research on Physical Activity and Health: The Global Observatory for Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(9), 701–709.

AK 41: Talent im Sport

Jörg Schorer & Dirk Büsch

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: Entwicklung, Nachwuchssport, Selektion, Förderung

Überblick

Das Arbeitskreisthema „Talent im Sport“ ist ein Dauerbrenner der Sportwissenschaft und bleibt vor dem Hintergrund der dynamischen Entwicklungen im Sport von besonderer Relevanz. Die Suche und die Förderung von Talenten ist nicht nur eine Aufgabe im Leistungssport, sondern eine Kernaufgabe für den gesamten Sport und inzwischen auch in vielen Bereichen von erheblicher finanzieller Bedeutung. Hierfür konnten vier Referent*innen gefunden werden, die einen Einblick in ihre aktuelle Forschung geben.

- Fynn Bergmann, Florian Schultz, Thomas Sinz, Oliver Kuhn & Oliver Höner: „Evaluation eines Ballkoordinationstests zur Unterstützung der Talententwicklung von Fußballtorhütern“.
- Nora Cermak, Pia Wittenbrink & Karen Zentgraf: „Prädiktoren der Talentnominierung im Volleyball“.
- Till Koopmann, Rebecca Rienhoff, Lennart Fischer & Jörg Schorer: „Prädiktive Validität von Taktiktests bei der Talentsichtung im Handball“.
- Maximilian Siener & Andreas Hohmann: „Der Traum vom Profifußball – Gibt es einen Zusammenhang zwischen Einstiegsalter, der Anzahl ausgeübter Wettkampfsportarten und der juvenilen motorischen Leistungsfähigkeit mit dem späteren Erfolg?“.

Abschließend ist eine ausführliche Gesamtdiskussion eingeplant, um die identifizierten Themen noch vertiefen zu können.

Evaluation eines Ballkoordinationstests zur Unterstützung der Talententwicklung von Fußballtorhütern

Fynn Bergmann¹, Florian Schultz¹, Thomas Sinz², Oliver Kuhn² & Oliver Höner¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Deutscher Fußball-Bund

Schlüsselwörter: Talentdiagnostik, Testentwicklung, Torhüter

Einleitung

Die Talentsichtung von Torhüter*innen basiert bislang v. a. auf dem geschulten Auge von Trainer*innen, welches z. T. durch die Ergebnisse von torhüterunspezifischen Diagnostiken ergänzt wird. Um dem Anforderungsprofil von Torhüter*innen Rechnung zu tragen, ist die Erfassung torhüterspezifischer Talentprädiktoren essenziell. Koordinativen Fähigkeiten wird u. a. aufgrund ihrer Relevanz für technische Lernprozesse eine hohe Bedeutung in den frühen Phasen der Förderung zugeschrieben. Um die Potenziale einer entsprechenden Diagnostik zu untersuchen, wurde ein torwartspezifischer Ballkoordinationstest konzipiert (Bergmann et al., 2021), weiterentwickelt und in dieser Studie erneut testtheoretisch evaluiert.

Methode

Torhüter des DFB-Talentförderprogramms ($N = 120$) der Altersstufen U12 bis U15 durchliefen die sechs Tests der Diagnostik im Test-Retest Design. Die Daten wurden bei Lehrgängen in zwei Landesverbänden erhoben, bei welchen die Torhüter zudem von Expert*innen in drei Talentgruppen kategorisiert werden. Diese repräsentieren potenzielle Landesverbandsauswahltorhüter ($n = 13$) und durchschnittliche ($n = 60$) bzw. unterdurchschnittliche Stützpunktortorhüter ($n = 47$). Aus den z-transformierten Einzeltests wurde je ein Gesamtscore für den Test und Retest gebildet (interne Konsistenz jeweils $\alpha = .78$). Pearson-Korrelationen bildeten das Gütemaß der Retest-Reliabilität. Die Kriteriumsvalidität wurde mittels Kovarianzanalysen und Kontrasten zum Leistungsvergleich der Talentgruppen analysiert.

Ergebnisse

Kontrolliert für die Faktoren Altersgruppe und Landesverband zeigte sich eine gute Retest-Reliabilität auf der Ebene des Gesamtscores ($r = .80$; $p < .001$). Kovarianzanalysen bestätigten darüber hinaus die Kriteriumsvalidität bei Test ($\eta^2 = .152$, $p < .001$) und Retest ($\eta^2 = .171$, $p < .001$), da Torhüter höherer Talentkategorien signifikant bessere Testleistungen im Vergleich zu weniger talentierten Torhütern erzielten ($0.55 \leq d \leq 1.38$).

Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse stützen die Befunde der ersten Evaluationsstudie (Bergmann et al., 2021) und verdeutlichen die Potenziale der Diagnostik zur Unterstützung der Torwartförderung. Die Ergebnisse auf Einzeltestebene offenbaren jedoch Unterschiede in der Testgüte. Um die Potenziale des Tests zu beurteilen, werden mit den vorliegenden Daten weitere Analysen zur Sensitivität und Spezifität, zur Konstruktvalidität und zur inkrementellen Validität im Vergleich zu bereits etablierten Diagnostiken im DFB-Talentförderprogramm angestellt.

Literatur

Bergmann, F., Danner, J., Schultz, F., Pollmann, D., & Höner, O. (2021). Talentdiagnostik von Fußballtorhütern. Entwicklung & Evaluation eines sensomotorischen Koordinationstests. *Leistungssport*, 51(1), 50–55.

Prädiktoren der Talentnominierung im Volleyball

Nora Cermak, Pia Wittenbrink & Karen Zentgraf

Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Talentauswahl, Bundeskader, Trainereinschätzung, Selektion

Einleitung

Laut Baker et al. (2019) wird die Genauigkeit der Leistungsprädiktion von einer Vielzahl an Faktoren beeinflusst. Im Fußball konnten Höner et al. (2021) zeigen, dass multifaktorielle Auswahlmodelle, die neben motorischen Leistungen die Trainereinschätzung berücksichtigen, eine höhere Vorhersagekraft für Spitzenleistungen haben. Daher ist das Ziel dieser Studie, geeignete Prädiktoren der Talentauswahl im Volleyball zu untersuchen.

Methode

Während des Sichtungslehrgangs des männlichen U17-Bundeskadern wurden von 60 Athleten ($n_{\text{gesamt}} = 60$, $n_{\text{nominiert}} = 27$, Alter = 14.7 ± 0.5 Jahre, Reichhöhe = 243.5 ± 8.6 cm, Gewicht = 72.0 ± 8.2 kg) anthropometrische und auf Basis aktueller Literatur relevante volleyballspezifische motorische Daten (Sprint, Kraft-, Sprung-, Agility- und Doppelaufgaben-Tests) sowie Trainereinschätzungen (aktuelles Leistungsniveau und Leistungsperspektive) mittels Talentfragebogen (in Anlehnung an Büsch et al., 2021) von sechs Trainer*innen erhoben. Die Prognose-tauglichkeit einer Nominierung wurde durch logistische Regressionsmodelle der anthropometrischen und motorischen Daten (Modell 1), der Trainereinschätzungen (Modell 2) und der Kombination aus beiden Datenpools (Modell 3) überprüft.

Ergebnisse

Die logistische Regressionsanalyse zeigt für das Modell 3 den höchsten Gesamtprozentsatz an korrekten Nominierungs-Klassifikationen (gesamt 89.5%, $p < .001$, $R^2 = .783$) und ist damit das beste Vorhersagemodell. Modell 2 weist einen Gesamtprozentsatz von 81.7% ($p < .001$, $R^2 = .562$) auf. Das Modell 1 zeigt keine valide Klassifikation.

Diskussion

Modell 3 zeigt die höchste Prognosekraft, was sich mit der aktuellen Studienlage im Fußball deckt (Höner et al., 2021). Etwas schlechter wird eine Prognose allein auf Basis der Trainereinschätzungen. Eine Vorhersage ausschließlich mithilfe motorischer Leistungen scheint in dieser Stichprobe nicht möglich. Die zukünftige Talentauswahl im Volleyball sollte daher einen kombinierten Ansatz verfolgen und anthropometrische Daten, motorische Leistungen sowie Trainereinschätzungen berücksichtigen.

Literatur

- Baker, J., Wattie, N., & Schorer, J. (2019). A proposed conceptualization of talent in sport: The first step in a long and winding road. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 27–33.
- Büsch, D., Beppler, J., Klavehn, C., & Roth, K. (2021). Talenteinschätzung durch Trainer: Subjektiv, aber transparent! *Handballtraining*, 43(4+5), 36–44.
- Höner, O., Murr, D., Larkin, P., Schreiner, R., & Leyhr, D. (2021). Nationwide Subjective and Objective Assessments of Potential Talent Predictors in Elite Youth Soccer: An Investigation of Prognostic Validity in a Prospective Study. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 638227.

Prädiktive Validität von Taktiktests bei der Talentselektion im Handball

Till Koopmann, Rebecca Rienhoff, Lennart Fischer & Jörg Schorer

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: Taktik, Perzeption, Kognition, Entscheidungsverhalten, Talent

Einleitung

Perzeptuell-kognitive Fertigkeiten spielen eine wichtige Rolle in komplexen Sportarten. Sie werden häufig mit taktischen Fertigkeiten gleichgesetzt in Leistungsanalysen und Talentselektionsentscheidungen einbezogen (z. B. Schorer et al., 2020). Allerdings gibt es nur wenige Studien, die die kurzfristige und langfristige Vorhersage von Leistungen durch perzeptuell-kognitive Fertigkeiten untersuchten. Ziel der vorliegenden Studie war dementsprechend die objektive Erhebung perzeptuell-kognitiver Fertigkeiten junger Handballspieler*innen und die Analyse der Nützlichkeit dieser Daten für Talentselektionsentscheidungen.

Methode

Insgesamt 447 jugendliche Handballspieler*innen nahmen an der Talentsichtung des Deutschen Handballbunds (DHB) teil. Unter anderem wurde ein Mustererkennungstest mit animierten Handballspielsituationen durchgeführt. Die Spieler*innen sahen eine Ausgangssituation auf einem PC, die in eine viersekündige Animation überging und in einem fünfsekündigen Standbild endete. Im Anschluss mussten die Spieler*innen aus der Ausgangssituation durch Verschieben der Spieler*innen auf einem Touchscreen die Endsituation der Animation möglichst exakt nachstellen. Am Ende der Talentsichtung wurde festgehalten, welche Spieler*innen für die Jugendnationalmannschaft selektiert/nominiert wurden (Querschnitt). Zudem wurde zehn Jahre später die höchste Liga aller Spieler*innen ermittelt (Längsschnitt). Unterschiede zwischen Gruppen wurden mithilfe von *t*-Tests und ANOVAs analysiert.

Ergebnisse

Der querschnittliche Vergleich selektierter und nicht-selektierter Spieler*innen zeigte keine statistisch signifikanten Unterschiede (weiblich: $t(220) = 0.80$, $p = .18$, $d = 0.16$, CI 95% (-0.19; 0.50); männlich: $t(225) = 1.38$, $p = .08$, $d = 0.21$, CI 95% (-0.09; 0.50)). Der längsschnittliche Vergleich von Spieler*innen aus der 1. und 2. Liga, der 3. Liga sowie der 4. und tieferen Ligen zeigte einen statistisch signifikanten Effekt für Spielerinnen, $F(2, 136) = 3.79$, $p = .02$, $f = 0.24$, CI 90% (0.06; 0.36), und einen statistisch nicht signifikanten Effekt für Spieler, $F(2, 159) = 1.66$, $p = .19$, $f = 0.14$, CI 90% (0.00; 0.26).

Diskussion

Spieler*innen unterscheiden sich im Quer- und im Längsschnitt nicht oder nur mit kleinen Effektgrößen bezüglich der Mustererkennungsfertigkeiten. Der längsschnittliche Effekt für Spielerinnen lässt sich u. a. durch unterschiedliche Fördersysteme des DHB erklären. Zu diskutieren ist, welche Effektgrößen über einen Zeitraum von zehn Jahren zu erwarten sind.

Literatur

Schorer, J., Faber, I., Koopmann, T., Büsch, D., & Baker, J. (2020). Predictive Value of Coaches' Early Technical and Tactical Notational Analyses on Long-Term Success of Female Handball Players. *Journal of Sports Sciences*, 38(19), 2208–2214.

Der Traum vom Profifußball – Gibt es einen Zusammenhang zwischen Einstiegsalter, der Anzahl ausgeübter Wettkampfsportarten und der juvenilen motorischen Leistungsfähigkeit mit dem späteren Erfolg?

Maximilian Siener^{1, 2} & Andreas Hohmann¹

¹Universität Bayreuth, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Talentidentifikation, Talententwicklung, Spezialisierung, Sampling

Einleitung

Die Entwicklung von Spitzenleistungen im Sport wird vor dem Hintergrund zweier unterschiedlicher Wege diskutiert (Güllich et al., 2021): dem Ansatz der frühen Spezialisierung und dem Ansatz der Diversifizierung. Es ist jedoch noch unklar, welcher dieser beiden Wege für das Erreichen späterer Spitzenleistungen vorteilhafter zu sein scheint. In dieser Studie wird daher untersucht, wie Kinder den Konflikt zwischen Spezialisierung und Diversifizierung während der frühen Phasen der Talententwicklung im Bereich Fußball bewältigen.

Methode

Von insgesamt 276 Jugendfußballern wurden über die letzten 15 Jahre seit ihrem Sportarteneinstieg alle Wettkampfleistungen (Kaderberufungen, Liga-/Ranglisten-/Turnier-/Wettkampfpplatzierungen, etc.) aller ausgeübten Sportarten von der U6 bis zur U21 systematisch erhoben und dokumentiert. Zusätzlich nahmen alle Fußballer in der U9 an einer sportmotorischen Testung teil, in welcher Schnelligkeit, Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination überprüft wurde (Hohmann & Siener, 2021). Mittels univariater Varianz- (ANOVA) und Regressionsanalysen wurde analysiert, ob sich später erfolgreichere Fußballer im Einstiegsalter und der Anzahl ausgeübter Wettkampfsportarten (Sportarten in denen mindestens eine Wettkampfleistung vorliegt) von weniger erfolgreichen Fußballern unterscheiden und inwiefern dies von der juvenilen Testleistung beeinflusst wird.

Ergebnisse

Die ANOVA ($F_{2,273} = 5,55; p < 0,01$) zeigte, dass die Anzahl der ausgeübten Wettkampfsportarten ($M = 1,45 \pm 0,75$) zu unterschiedlichen Leistungsergebnissen im Erwachsenenalter führt. Es war auffällig, dass das höchste professionelle Level (z. B. Nationalmannschaftsberufung) nur von jenen Sportlern erreicht wurde, die ausschließlich Fußball spielten. Ein früherer Wettkampfeinstieg im Fußball ($M = 10,2 \pm 1,43$ Jahre) hatte zugleich einen positiven Effekt auf die juvenile sportliche Leistungsfähigkeit ($\beta = 0,37, p < 0,001$) und diese wiederum auf den Erfolg im Erwachsenenalter ($\beta = 0,33, p < 0,001; R^2 = 0,14$).

Diskussion

Die Befunde zeigen, dass erfolgreiche Fußballer nahezu ausschließlich in ihrer Jugend Fußball spielten und mit dieser Sportart auch bereits früh begannen. Es stellt sich hierbei aber die Frage, ob das aktuelle professionalisierte Fußballsystem und die damit verbundenen Trainingsumfänge in Kadern und Mannschaften das Ausüben einer weiteren professionellen Sportart aktiv verhindern. Das Ursache-Wirkungs-Gefüge sollte daher in zukünftigen Studien noch genauer untersucht werden.

Literatur

Güllich, A., Macnamara, B. N., & Hambrick, D. Z. (2021). What Makes A Champion? Early Multidisciplinary Practice, Not Early Specialisation, Predicts World-Class Performance. *Perspectives on Psychological Science*, doi:10.1177/1745691620974772.

Hohmann, A., & Siener, M. (2021). Talent Identification in Youth Soccer: Prognosis of U17 Soccer Performance on the Basis of General Athleticism and Talent Promotion Interventions in Second-Grade Children. *Frontiers in Sports Active Living*, 3, doi:10.3389/ftspor.2021.

AK 42: Pädagogische Qualität und Professionalisierung

Entwicklung und Pilotierung eines Beobachtungsinstruments zur Erfassung kompetenzorientierter Aufgabenkultur im Sportunterricht

Maleen Butterbrodt¹, Lea Siebenhaar², Sebastian Liebl², Julia Hapke³, Ralf Sygusch² & Clemens Töpfer¹

¹Friedrich-Schiller-Universität Jena, ²FAU Erlangen-Nürnberg, ³Eberhard Karls Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Unterrichtsqualität, Evaluation, Lernaufgaben, kognitive Aktivierung

Einleitung

Zur Anbahnung von Kompetenzerwartungen im Sinne sportbezogener Handlungsfähigkeit wird eine kompetenzorientierte Aufgabenkultur vorgeschlagen (Sygusch et al., 2022); Diese wird durch die Merkmale *kognitive Aktivierung*, *Lebensweltbezug*, *Strukturierung* und *Meta-Reflexion* charakterisiert. Während zur Analyse von Lernaufgaben bereits Verfahren vorliegen, fehlen aktuell geeignete Instrumente, um das aufgabenbezogene Handeln von Sportlehrkräften zu erfassen. Der vorliegende Beitrag stellt die Entwicklung und Pilotierung eines Beobachtungsinstruments zur Erfassung kompetenzorientierter Aufgabenkultur vor.

Methodisches Vorgehen

Die Entwicklung des Beobachtungsinstruments wurde inspiriert durch das CLASS-Instrument (Pianta et al., 2008) und Studien zur Aufgabenkultur von Kleinknecht (2010). Das entwickelte Instrument untergliedert sich in zwei Arbeitsschritte. Zunächst verschafft die *Basiskodierung* (niedrig-inferent) einen Überblick über die zeitliche Phasenstruktur einer videografierten Unterrichtseinheit sowie die Instruktionen der Lehrkraft. Mithilfe eines *Beobachtungsmanuals* werden anschließend (hoch-inferent) alle Phasen der Unterrichtseinheit anhand der o. g. Merkmale auf einer 7er-Skala eingeschätzt. In einer ersten Pilotierungsphase testeten N = 7 Expert*innen das Instrument an drei videografierten Unterrichtseinheiten und gaben anhand eines Feedbackbogens quantitative und qualitative Rückmeldungen.

Ergebnisse

Bewertungen und Feedback der Expert*innen bestätigen weitgehend die Operationalisierung der Merkmale und die Handhabbarkeit im Rahmen der Beobachtung. Kritisch eingeschätzt wurden teilweise die Ausdifferenzierung und Handbarkeit des Merkmals *kognitive Aktivierung*. Lösungsansätze wurden gemeinsam mit den Expert*innen diskutiert.

Diskussion

Die Weiterentwicklung des Instruments betrifft insbesondere die Steigerung der Übersichtlichkeit des Beobachtungsmanuals und die Präzisierung einzelner Merkmalsausprägungen. Es schließt sich die Reliabilitätsprüfung anhand weiterer Videodaten an.

Literatur

- Kleinknecht, M. (2010). *Aufgabenkultur im Unterricht. Eine empirisch-didaktische Video- und Interviewstudie an Hauptschulen*. Schneider.
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System*. Manual K-3. Paul H. Brookes.
- Sygusch, R., Hapke, J., Liebl, S., & Töpfer, C. (Hrsg.). (2022). *Kompetenzorientierung im Sportunterricht. Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele*. Hofmann.

Aktivierung im Sportunterricht als Dimension von Unterrichtsqualität – ein Fragebogen zur empirischen Erfassung aus Schüler*innensicht

Ingrid Bähr¹, Rieke Frerichs², Ole Stabick¹, Frederik Bükers¹, Katrin Steinvord¹, Claus Krieger¹ & Tim Heemsoth²

¹Universität Hamburg, ²Europa-Universität Flensburg

Schlüsselwörter: kognitive Aktivierung; Unterrichtsqualität; Fragebogen; Evaluation

Einleitung

Im Diskurs um Unterrichtsqualität wird kognitive Aktivierung als Basisdimension diskutiert (Praetorius et al., 2018) und sportdidaktisch als (*kognitive, motorische, ästhetische, ...*) *Aktivierung* ausgelegt (Hermann & Gerlach, 2020; Wibowo et al. 2021). Der Beitrag beschreibt die theoriegeleitete Entwicklung und psychometrische Überprüfung eines Schüler*innenfragebogens zur Erfassung von Aktivierung als Qualitätsdimension im Sportunterricht.

Methode

Grundlage der Fragebogenentwicklung ist eine Aufarbeitung sowohl theoretisch-konzeptioneller Ansätze zur Aktivierung im Sportunterricht als auch bereits vorliegender verwandter Instrumente. Auf dieser Basis wurden 11 Facetten von Aktivierung im Sportunterricht formuliert und durch jeweils mindestens 7 Items abgebildet. Der Pool von 88 Items wurde bei einer Stichprobe von 1223 Schüler*innen der Klassenstufen 5 bis 10 eingesetzt.

Ergebnisse

Die Daten wurden zunächst einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen, was zum Ausschluss von 49 Items aufgrund zu geringer Faktorladungen führte, ein weiteres Item wurde aufgrund zu unausgewogener Schwierigkeit ausgeschlossen. Die verbleibenden 38 Items gingen in eine konfirmatorische Faktorenanalyse ein, die ein Zwei-Ebenen-Faktorenmodell nahelegt mit fünf Faktoren auf zweiter Ebene (*Herausfordernde Aufgaben stellen, Problemorientiert unterrichten, Lernbegleitung situativ anpassen, Strukturen anbieten und Aufmerksamkeit sichern*) sowie jeweils zwei Faktoren auf der darunterliegenden ersten Ebene. Die Modellfit-Indizes sprechen insgesamt für eine akzeptable bis gute Approximation des Modells ($\chi^2/df = 3.55$ ($p \leq .001$), $RMSEA = .05$, $SRMR = .04$, $CLI = .92$, $TLI = .91$).

Diskussion

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass mithilfe des Fragebogens aussagekräftige Urteile zur Qualitätsdimension der Aktivierung im Sportunterricht erhoben werden können. Nächster Schritt ist die Überprüfung einer ökonomisch einsetzbaren Version des Instruments, die dann Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung von Sportunterricht liefern könnte.

Literatur

Hermann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384.

Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic Dimensions of Teaching Quality: The German Framework of Three Basic Dimensions. *ZDM – Mathematics Education*, 50(3), 407–426.

Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (Hrsg.). (2021). *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Auflage). Universität Hamburg. <https://doi.org/10.25592/AktivierungImSU>

Überzeugungen angehender Sportlehrkräften im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht – eine vergleichende Darstellung zu verschiedenen Zeitpunkten der Sportlehrkräftebildung

Sophie Engelhardt¹ & Julia Hapke²

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Universität Koblenz

Schlüsselwörter: Professionalisierung, Unterrichtsqualität, Thematische Analyse

Einleitung

Professionelle Lehrkräfte haben die Aufgabe, ihren Sportunterricht u. a. kognitiv aktivierend zu gestalten (Herrmann & Gerlach, 2020). Das Unterrichtshandeln von Lehrkräften ist geprägt durch ihre unterrichtsbezogenen Überzeugungen, die über die gesamte Biographie hinweg erworben werden und auf sozialen Erfahrungen beruhen. Überzeugungen gelten daher einerseits als relativ stabil, andererseits aber durchaus als veränderbar (Fives & Buehl, 2012). Der Beitrag fragt, *wie sich unterrichtsbezogene Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht zu verschiedenen Zeitpunkten der Sportlehrkräftebildung darstellen.*

Methode

In einer qualitativen Längsschnittstudie (Trenddesign) wurden zehn Gruppendiskussionen mit angehenden Sportlehrkräften zu vier Zeitpunkten der Sportlehrkräftebildung ($N_{t1} = 13$, $M_{\text{Age}} = 19,4$ Jahre; $N_{t2} = 12$, $M_{\text{Age}} = 22,4$ Jahre; $N_{t3} = 6$, $M_{\text{Age}} = 26,0$ Jahre; $N_{t4} = 10$, $M_{\text{Age}} = 29,4$ Jahre) geführt. Um Einblicke in geteilte Überzeugungen zu erhalten, wurden die Teilnehmenden zur gemeinsamen Unterrichtsplanung aufgefordert. Die Daten wurden mittels thematischer Analyse analysiert (Braun & Clark, 2022).

Ergebnisse und Diskussion

Zu Beginn der universitären Sportlehrkräftebildung (t1) dominierte die Überzeugung einer transmissiven Wissensvermittlung, weshalb kognitiv aktivierende Aufgaben kaum berücksichtigt wurden. Am Ende des Bachelors of Education (t2) wurden fachdidaktische Begriffliche (z. B. „kognitive Aktivierung“, „Reflexion“) wenig elaboriert benannt. Am Ende des Masters of Education (t3) wurden kognitiv aktivierende Aspekte zum Teil in die Stundenplanung integriert, ihre tatsächliche Umsetzbarkeit im Zuge sportunterrichtlicher Praxiserfahrungen im Referendariat (t4) aber kritisch beurteilt. Übergreifend deutet sich an, dass eine elaborierte Berücksichtigung kognitiver Aktivierung über den gesamten Verlauf der Sportlehrkräftebildung eine Herausforderung darstellte und dem Erwerb von Bewegungskompetenzen oftmals nachgeordnet wurde. Aufgabe der Sportlehrkräftebildung wird es sein, das aus Perspektive der angehenden Sportlehrkräfte prekäre Verhältnis zwischen Bewegungszeit und kognitiver Aktivierung in ein sich ergänzendes Verhältnis zu transformieren.

Literatur

Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE

Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring Cleaning for the “Messy” Construct of Teachers’ Beliefs: What Are they? Which Have Been Examined? What Can They Tell Us? In S. Knapp, & M. C. Gottlieb (Eds.), *APA Handbook of Ethics in Psychology* (p. 471–499). APA.

Herrmann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384.

Was macht Unterrichtsqualität im Fach Sport aus? Deutschland und die Schweiz im Spiegel der Ergebnisse einer europäischen Delphi-Studie

Wiebke Langer¹, Angelo Crapa², Christian Herrmann² & Erin Gerlach¹

¹Universität Hamburg, ²Pädagogische Hochschule Zürich

Schlüsselwörter: Unterrichtsqualität, Konsensstudie, Ländervergleichsstudie

Einleitung

Die Bedeutung der Qualität des sportunterrichtlichen Angebots für den Lernerfolg wird sowohl in theoretischen Modellen als auch in empirischen Studien betont (Herrmann & Gerlach, 2020). Wesentliche Ziele des von Erasmus+ geförderten Projekts QualiTePE sind es, ein europaweit akzeptiertes Rahmenkonzept von hochwertigem Sportunterricht zu erzielen und dieses in ein digitales Tool zur praxisorientierten Evaluation der Unterrichtsqualität zu überführen. Dieser Beitrag fokussiert auf die Frage, inwiefern sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Beurteilung von Unterrichtsqualität im deutschsprachigen Raum (Schweiz (CH) und Deutschland (D)) im Vergleich zur gesamt europäischen Darstellung zeigen lassen.

Methode

Es wurde eine dreistufige Delphi-Studie mit N = 324 europäischen Fachexperten durchgeführt, davon für D: n = 43/CH: n = 22. Ein vorläufiges fachspezifisches Rahmenkonzept auf Basis des MAIN-Teach-Modells (Charalambous & Praetorius, 2020) mit insgesamt acht Dimensionen und 28 Sub-Dimensionen wurde von dem Expertenpanel mittels Ratings und Rankings bewertet sowie qualitativ kommentiert. Das auf dem finalen Rahmenkonzept basierende digitale Evaluationstool wird zurzeit im Rahmen einer Pilotierungsstudie validiert.

Ergebnisse und Diskussion

Ein hoher Konsens mit nur geringen Unterschieden (Schwellenwert: 90% Zustimmung) wurde insgesamt bei einer Rangliste von sechs Dimensionen und 20 Sub-Dimensionen erreicht, die damit die Grundlage für das finale Rahmenkonzept bilden. Signifikante Unterschiede im deutschsprachigen Raum im Vergleich zum Gesamtpanel wurden u. a. bei der Dimension „kognitive und motorische Aktivierung“ gefunden. Der Stellenwert der kognitiven Aktivierung im Verhältnis zur motorischen Aktivierung scheint insbesondere im deutschsprachigen Diskurs von hoher Relevanz.

Die Befunde werden hinsichtlich ihrer theoretischen, methodologischen sowie praktischen Bedeutung für die Unterrichtsforschung diskutiert.

Literatur

- Charalambous, C. Y. & Praetorius, A.-K. (2020). Creating a Forum for Researching Teaching and its Quality More Synergistically. *Studies in Educational Evaluation*, 67. doi: 10.1016/j.stueduc.2020.100894
- Herrmann, C. & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. doi:10.1007/s42010-020-00080-w

Wie lässt sich die professionelle Wahrnehmung pädagogischer Qualität im Sport fördern? Zwischen Aufmerksamkeitslenkung, kategorialer Klarheit, Tiefenkonzepten und Reflexion

Kathrin Kohake¹, Jeffrey Sallen², Katrin Albert³ & Alfred Richartz⁴

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Universität Leipzig, ³Humboldt-Universität Berlin, ⁴Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Professionelle Wahrnehmung, Sportstudium, Beobachtung, Training

Einleitung

Die Wahrnehmung und Beurteilung pädagogischer Qualität im Sport sind entscheidende Bausteine für die Kompetenzentwicklung von Sportlehrkräften. Im Konzept der professionellen Wahrnehmung wird zwischen selektiver Aufmerksamkeit und wissensbasierter Deutung unterschieden. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, wie diese Fähigkeiten bei Sportstudierenden effektiv gefördert werden können.

Methode

In drei verschiedenen konzipierten Seminartypen lernten Studierende sechs Dimensionen pädagogischer Qualität (Richartz et al., 2021) zu beurteilen. Die Seminare fanden in drei Semestern im Umfang von je 14 Sitzungen statt. In Seminartyp A ($N = 229$) wurden Beobachtungsbögen und Videoaufnahmen von Sportunterricht und Training eingesetzt. In Seminartyp B ($N = 37$) wurden Beobachtungsbögen ohne videobasierte Übung in der Praxis verschiedener Sportsettings verwendet. In Seminartyp C ($N = 20$) reflektierten Studierende theoretisch erarbeitete Tiefenkonzepte pädagogischer Qualität anhand von Videobeispielen (ohne Beobachtungsbögen). Die Seminare unterscheiden sich damit in kategorialer Klarheit ($A\uparrow$, $B\uparrow$, $C\downarrow$) und zielgerichteter Übung ($A\uparrow$, $B\downarrow$, $C\downarrow$). Zu Semesterbeginn und -ende wurden Beobachtungsurteile, Übereinstimmungen mit Master-Codes (Expert*innenrating) sowie offene Antworten zu Wahrnehmung und wissensbasierter Deutung mittels Fragebögen und Videotests erhoben. Die Daten wurden deskriptiv und varianzanalytisch ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Alle Seminare wurden von den Studierenden positiv evaluiert. Zu Beginn der Intervention erreichen die Seminargruppen ähnliche Werte der Übereinstimmung von Beobachtungsurteilen mit Master-Codes. Es zeigt sich ein deutlicher Anstieg der prozentualen Übereinstimmung mit Mastercodes nur für Seminar A. Ergebnisse hinsichtlich offener Antworten zu Aufmerksamkeitslenkung und wissensbasierter Deutung werden im Vortrag präsentiert. Diese bestätigen einerseits den bereits vielfach herausgestellten Mehrwert von Videos zur Schulung professioneller Wahrnehmung. Darüber hinaus verweisen sie auf die Bedeutung kategorialer Klarheit für gezielte Aufmerksamkeitslenkung und darauf, wie durch schrittweise komplexere Übungsaufgaben eine kognitive Überlast durch Prozeduralisierung von Wissen vermieden werden kann.

Literatur

Richartz, A., Kohake, K., & Maier, J. (2021). Die Förderung pädagogischer Qualität im Kinder- und Jugendsport – vier videogestützte Module für die Trainerbildung. *Kinder- und Jugendsportforschung in Deutschland – Bilanz und Perspektive*, 365-385.

AK 43: Kraft und Schnelligkeit

Physiologische Beanspruchung während exzentrisch akzentuierten Kniebeugen mit progressiver Belastungssteigerung

Nico Nitzsche¹, Tilo Neuendorf¹, Ralf Haase¹, Frederik Schneweis¹, Maurice Kaden¹, Ellen Wachler¹ & Moritz Schumann²

¹Technische Universität Chemnitz, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Exzentrisches Krafttraining, Flywheel, Sauerstoffaufnahme, Laktat

Einleitung

Exzentrisch akzentuiertes Krafttrainings zeigt bedeutsame Anpassungen der Leistungsfähigkeit (Raya-González et al., 2021). Akutstudien fokussierten die metabolische, kardiovaskuläre und hormonelle Reaktion (z. B. Zubac et al., 2021), Daten über die metabolische Beanspruchung liegen bisher nicht vor. Ziel dieser Studie war es, die akute metabolische Beanspruchung während exzentrisch akzentuierten Kniebeugen mit steigenden Trägheitsmomenten (Schwungscheibenmasse) zu untersuchen.

Methode

19 männliche Probanden ($24,3 \pm 3,6$ Jahre, BMI $24,1 \pm 2,1$ kg*m⁻², $3,7 \pm 1,4$ TE/Woche) absolvierten exzentrisch akzentuierte Kniebeuge (5 Sätze, 15 Wiederholungen, Satzpause: 2 min) mit über die Sätze ansteigenden Schwungscheibenmassen ($0,025-0,12$ kgm²). Die Kinematik wurde mittels EXXENTRIC-App erfasst. Vor (VB nach 5 min Erwärmung), am Satzende (S₁₋₅) sowie in der Nachbelastung wurden Kapillarblutproben zur Laktatbestimmung [La] entnommen und kontinuierlich die Sauerstoffaufnahme (O₂) sowie die Leistung in Watt (W) erfasst.

Ergebnisse

Die [La] stieg von VB $0,9 \pm 0,3$ mmol l⁻¹ zu S₁ ($3,5 \pm 1,2$ mmol l⁻¹), S₂ ($5,8 \pm 2,3$ mmol l⁻¹), S₃ ($7,8 \pm 1,8$ mmol l⁻¹), S₄ ($10,2 \pm 2,6$ mmol l⁻¹) und S₅ ($11,5 \pm 2,3$ mmol l⁻¹) signifikant ($p < 0,001$; $\eta^2 = 0,93$). Die O₂ erhöhte sich von VB $6,6 \pm 1,5$ ml min⁻¹kg⁻¹ zu S₁ ($19,9 \pm 4,5$), S₂ ($24,8 \pm 4,2$), S₃ ($27,5 \pm 3,9$), S₄ ($30,7 \pm 6,0$) und S₅ ($31,4 \pm 5,1$) signifikant ($p < 0,001$; $\eta^2 = 0,97$). Die Leistung zeigte eine signifikante Verringerung von S₂ bis S₅ ($p < 0,001$; $\eta^2 = 0,81$; S₁ = $139,1 \pm 70,6$ W vs. S₂ = $177,5 \pm 51,5$ W, S₃ = $168,9 \pm 45,5$ W, S₄ = $157,1 \pm 50,5$ W und S₅ = $130,5 \pm 50,1$ W; $p < 0,05$).

Diskussion

Die Daten quantifizieren die physiologische Beanspruchung während exzentrisch-akzentuiertem Kniebeugen mit steigenden Trägheitsmomenten. Diese Erkenntnisse können zur Präzisierung der Belastungssteuerung und damit zur praktischen Umsetzung beitragen.

Literatur

- Raya-González, J., Prat-Luri, A., López-Valenciano, A., Sabido, R., Hernández-Davó, J.L., 2021. Effects of Flywheel Resistance Training on Sport Actions. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Human Kinetics*, 77, 191–204.
- Zubac, D., Goswami, N., Ivancev, V., Vali, Z., & Šimunic, B. (2021). Independent Influence of Age on Heart Rate Recovery After Flywheel Exercise in Trained Men and Women. *Scientific reports*, 11, 1–11.

Der Einfluss einer statischen Langzeitdehnung auf Maximalkraft und Hypertrophie: eine systematische Übersichtsarbeit mit Multilevel-Meta-Analyse

Konstantin Warneke¹, Lars Hubertus Lohmann², David G. Behm³ & Jan Wilke¹

¹Alpen-Adria Universität Klagenfurt, Österreich, ²Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Deutschland, ³Memorial University of Newfoundland, Kanada

Schlüsselwörter: Maximalkraft, Hypertrophie, statische Dehnung, Langzeitanpassungen, chronisch

Einleitung

In der Rehabilitation sowie im Wettkampfsport sind die Muskelhypertrophie und die Steigerung der Maximalkraft zentrale Ziele des Trainings. Neben dem Krafttraining zeigt die aktuelle Literatur, dass auch Dehnungstraining möglicherweise in der Lage ist Hypertrophie hervorzurufen (Warneke et al., 2022).

Methoden

Für ein systematisches Review mit Multilevel-Meta-Analyse führten zwei unabhängige Untersucher eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline/Pubmed, Web of Science und SportDiscus durch. Gesucht wurden kontrollierte Studien (≥ 2 Wochen), die die Wirkung von Dehnprogrammen auf Parameter der Maximalkraft sowie den Muskelquerschnitt untersuchten. Für eine Moderatorenanalyse wurden zudem mögliche Effekt-Modifikatoren (z. B. lange und kurze Dehndauer und geringe und hohe Frequenz) extrahiert.

Ergebnisse

Die Recherche ergab 28 Studien mit 59 Effektgrößen und 891 Teilnehmer*innen (IG: 524, KG: 367). Die Meta-Analyse zeigte geringe dehnungsbedingte Maximalkraftzuwächse ($d = 0.35$, 95% CI 0.22–0.50, $p < 0.0001$, $\sigma^2_{\text{between}} = 0.043$, $\sigma^2_{\text{within}} = 0.00$) sowie Hypertrophie-Effekte ($d = 0.18$, 95% CI 0.04–0.28, $p = 0.0015$, $\sigma^2_{\text{between}} = 0.0009$, $\sigma^2_{\text{within}} = 0.00$). Die Subgruppenanalyse ergab zudem einen Maximalkraftzuwachs ($d = 0.51$, $p < 0.0001$) und Hypertrophie ($d = 0.27$, $p < 0.001$) bei langen Dehnungsdauern pro Einheit, langen Interventionszeiträumen ($d = 0.49$, $p < 0.0001$ und $d = 0.23$, $p = 0.0012$) und hohe Trainingsfrequenzen ($d = 0.39$, $p < 0.0001$ and $d = 0.22$, $p = 0.0016$).

Diskussion

Es scheint eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zu existieren, die zeigt, dass Dehnungsdauern von ≥ 30 Minuten pro Einheit, eine Trainingsfrequenz von ≥ 3 Einheiten pro Woche für ≥ 6 Wochen geeignet sind, um Maximalkraftzuwächse und Hypertrophie-Effekte zu bewirken. Dehnungstraining könnte somit eine Alternative zu Krafttraining darstellen, etwa wenn dieses (z. B. in der orthopädischen Rehabilitation) kontraindiziert ist.

Literatur

Warneke, K., Brinkmann, A., Hillebrecht, M., & Schiemann, S. (2022). Influence of Long-Lasting Static Stretching on Maximal Strength, Muscle Thickness and Flexibility. *Front Physiol.*, 13, 878955. doi: 10.3389/fphys.2022.878955. PMID: 35694390; PMCID: PMC9174468.

Wirkungen von Zugwiderstandstraining auf die Beschleunigungs- und Sprintfähigkeiten von Feldhockeyspieler*innen

Henryk Thurow¹, Rainer Sonnenburg² & Klaus Mattes¹

¹Universität Hamburg, ²Deutscher Hockey-Bund

Schlüsselwörter: individualisiertes Training, Sprint, Beschleunigung, Feldhockey

Einleitung

Wissenschaftliche Studien zum Vergleich von computergestütztem Zugwiderstandstraining vs. herkömmlichen Training (Widerstandsschlitten) zeigen überwiegend positive Effekte auf die Beschleunigung und die Maximalgeschwindigkeit bei Sportler*innen (Alcaraz et al., 2018; Cross et al., 2018; Rakovic et al., 2018). Aufgrund der hohen Wettkampfdichte gibt es ein großes Interesse an gesicherten Erkenntnissen zur Belastungssteuerung und Wirksamkeit eines individualisierten Trainings im internationalen Feldhockey.

Methode

Es wurden jeweils 9 Sportler*innen für die Interventionsgruppe (IG; $w = 6$, $m = 3$) und die Kontrollgruppe (KG; $w = 2$, $m = 7$) rekrutiert. Die IG absolvierte einen Trainingsblock à 5 Wochen (2 Trainingseinheiten pro Woche; 3 x 4 x 10 m Sprints) eines individualisierten Widerstandstrainings (mittels Erstellung eines Last-Geschwindigkeits-Profiles) mit dem 1080 Sprint, wohingegen die KG ein konventionelles Sprinttraining durchführte.

Ergebnisse

Es gab signifikante Verbesserungen der Sprintzeit über 20 m sowohl in der IG (um 0,07 s; 3,22 s vs. 3,15 s) als auch in der KG (um 0,06 s; 3,18 s vs. 3,12 s). Die Verbesserung der IG war vor allem durch eine Verkürzung der Sprintzeit über 10 bis 20 m ($p < 0,01$) sowie über die ersten 10 m ($p = 0,12$) unterlegt. Zwischen der IG und KG zeigten sich keine deutlichen Unterschiede in den nach Geschlecht aufgeschlüsselten Daten.

Diskussion

Das individualisierte Sprint-Widerstandstraining konnte die Beschleunigung und die Maximalgeschwindigkeit eines 20-m-Sprints aus dem Stand verbessern. Damit können weitere wissenschaftliche Studien gestützt werden, welche geringere oder vergleichbare Auswirkungen auf die Beschleunigung bei Mannschaftssportler*innen (Fußball und Rugby) feststellten (Rakovic et al., 2018; Cross et al., 2018). Es konnte jedoch keine Überlegenheit des individualisierten Trainings im Vergleich zum etablierten Training gezeigt werden.

Literatur

- Alcaraz, P. E., Carlos-Vivas, J., Oponjuru, B. O., & Martinez-Rodriguez, A. (2018). The Effectiveness of Resisted Sled Training (RST) for Sprint Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 48, 2143–2165.
- Cross, M. R., Lahti, J., Brown, S. R., Chedati, M., Jimenez-Reyes, P., Samozino, P., Eriksund, O., & Morin, J. B. (2018). Training at Maximal Power in Resisted Sprinting: Optimal Load Determination Methodology and Pilot Results in Team Sport Athletes. *PLoS One*, 13(4), e0195477.
- Rakovic, E., Paulsen, G., Helland, C., Eriksrud, O., & Haugen, T. (2018). The Effect of Individualised Sprint Training in Elite Female Team Sport Athletes: A Pilot Study. *Journal of sports sciences*, 36(24), 2802–2808.

Sex- and discipline-specific differences in semi-tethered load-velocity profiles of national- and international-level swimmers

Sebastian Keller & Patrick Wahl

Deutsche Sporthochschule Köln

Keywords: neuromuscular diagnostic, individualization, swimming performance

Introduction

Load-velocity profiles allow swim-specific neuromuscular testing based on theoretical maximal load (L_0), speed (v_0), and slope of the regression line (S_{iv}). For example, more strength-oriented whole-body profiles (lower v_0 , higher L_0) were observed in butterfly (Gonjo et al., 2020) compared to front crawl swimmers (Olstad et al., 2020). Since front crawl profiles can be decomposed into lower- and upper-body movement, we examined sex and discipline differences in lower-, upper-, and whole-body profiles to drive individualization in swimming.

Methods

21 (inter-)national-level swimmers (12 men vs. 9 women or 13 short- vs. 8 middle-distance) performed 5 front crawl sprints (~20 m) with increasing loads using lower-, upper-, and whole-body movement in randomized order. The load increased from 1 kg by 0.5 kg for lower-, by 1 and 0.5 kg for upper-, and by 2 and 1 kg for whole-body movement, for men and women, respectively, with speed recorded at 333 Hz. From the linear regression of load and speed, v_0 (y-intercept), L_0 (x-intercept), and S_{iv} ($-v_0/L_0$) were calculated and compared (Welch test).

Results

Men and women differed largely (Cohen's effect size ≥ 0.8) for v_0 in upper- (1.57 ± 0.06 vs. 1.36 ± 0.08 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, $<.001$) and whole-body movement (1.88 ± 0.06 vs. 1.66 ± 0.06 $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, $<.001$), for L_0 in lower- (7.5 ± 2.0 vs. 5.9 ± 0.9 kg, $.03$), upper- (13.3 ± 3.1 vs. 9.1 ± 2.0 kg, $.002$), and whole-body movement (21.3 ± 4.8 vs. 16.5 ± 2.9 kg, $.01$), and for S_{iv} in upper-body movement (-0.12 ± 0.02 vs. -0.16 ± 0.03 $-\text{m}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$, $.03$). Short- and middle-distance differed largely for L_0 in lower- (7.5 ± 1.8 vs. 5.7 ± 1.2 kg, $.02$) and whole-body movement (20.8 ± 4.9 vs. 16.7 ± 3.1 kg, $.03$) and for S_{iv} in lower- (-0.16 ± 0.04 vs. -0.20 ± 0.04 $-\text{m}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$, $.05$) and whole-body movement (-0.09 ± 0.02 vs. -0.11 ± 0.02 $-\text{m}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$, $.05$).

Discussion

Unlike overall large sex differences, short- and middle-distance swimmers differed only in L_0 and S_{iv} in lower- and whole-body movement. While higher L_0 in short-distance swimmers might be due to higher maximal strength, also related to sprint performance, lower S_{iv} in middle-distance swimmers might be related to their technical efficiency, minimizing drag.

References

- Gonjo, T., Eriksrud, O., Papoutsis, F., & Olstad, B. H. (2020). Relationships Between a Load-Velocity Profile and Sprint Performance in Butterfly Swimming. *International journal of sports medicine*, 41(7), 461–467.
- Olstad, B. H., Gonjo, T., Njøs, N., Abächerli, K., & Eriksrud, O. (2020). Reliability of Load-Velocity Profiling in Front Crawl Swimming. *Frontiers in physiology*, 11, 574306.

Training auf Sand oder auf Parkett: Auswirkungen eines Pre-Season-Trainings auf Schnelligkeits- und Sprungleistung bei professionellen Basketballspielern

Jo-Lâm Vuong , Johanna Heil, Nina Breuer, Matthaios Theodoropoulos, Nicola Volk, Antonia Edel & Alexander Ferrauti

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Schnelligkeitstraining, Sand, Trainingsuntergrund, Basketball

Einleitung:

Ziel der Studie war es die Wirkung eines Schnelligkeitstrainings auf Sand und hartem Untergrund hinsichtlich Schnelligkeits- und Sprungleistungen zu vergleichen.

Methodik:

Fünfundzwanzig männliche Profi-Basketballspieler (Alter: $24,1 \pm 4,2$ Jahre; Größe: $192,5 \pm 8,0$ cm; Körpergewicht: $92,6 \pm 11,6$ kg) aus drei Mannschaften mit gleichem Wettkampfniveau nahmen an einer systematischen, kontrollierten Interventionsstudie vor der Saison über sieben Wochen teil, gefolgt von einer Taper-Woche. Zwei Teams absolvierten ein identisches Trainingsprotokoll entweder auf Sand (S) oder auf hartem Untergrund (H), während das dritte Team als Kontrollgruppe (C) diente. Der Gesamttrainingsumfang war für alle drei Gruppen gleich. Das Trainingsprotokoll wurde zweimal pro Woche durchgeführt, bestand aus Richtungswechselübungen in Kombination mit plyometrischen Übungen und folgte einer wöchentlichen Progression in Bezug auf Trainingsumfang und -intensität. Vor der Intervention und nach dem Tapering wurden die Probanden auf ihre Schnelligkeit (5, 10, 20 m Sprint (ST)) und ihre Sprungleistung (Countermovement Jump (CMJ), Pivot Jump (PJ), Repeated Jumps (RJ), Crossover Triple Hop (CH)) getestet.

Ergebnisse:

Eine ANOVA mit wiederholten Messungen zeigte signifikante Interaktionseffekte für die 10 und 20 m ST (10 m: $p = ,05$, $\eta^2 = ,012$; 20 m: $p = ,002$, $\eta^2 = ,028$), den CMJ ($p < ,001$, $\eta^2 = ,079$) und den PJ ($p = ,002$, $\eta^2 = ,025$). Post-hoc-Vergleiche zeigten nur für S Unterschiede bei 10 und 20 m ST (10 m: $-0,04 \pm 0,05$ s, $p_{\text{Tukey}} = 0,018$; 20 m $-0,09 \pm 0,08$ s, $p_{\text{Tukey}} < ,001$) sowie für CMJ ($4,88 \pm 2,32$ cm, $p_{\text{Tukey}} < ,001$) und PJ ($3,93 \pm 2,53$ cm, $p_{\text{Tukey}} < ,001$). Für 5 m ST, RJ und CH wurden keine Unterschiede festgestellt.

Diskussion:

Die Ergebnisse sprechen für die Wirksamkeit von Sand als Trainingsuntergrund, insbesondere zur Verbesserung von Schnelligkeits- und Sprungleistungen, die maßgeblich durch die konzentrische Kraftentwicklung bestimmt werden (Beschleunigung, Sprünge mit langen Bodenkontaktzeiten). Dies beruht möglicherweise auf der kraftabsorbierenden Beschaffenheit des Untergrunds, was zu einer erhöhten Muskelaktivierung und längeren Bodenkontaktzeiten führt. Die gleiche Eigenschaft führt jedoch zu einem Mangel an reaktiver Kraftentwicklung aus dem kurzen Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus, was sich in der mangelnden Verbesserung von RJ und CH für S widerspiegelt.

AK 44: Bewegung und Lernen

Effektivität des Fremdsprachenlernens mit motorischer und visueller Anreicherung bei Studierenden

Christian Andrä¹, Brian Mathias², Manuela Macedonia^{3, 4} & Katharina von Kriegstein^{4, 5}

¹FHSMP Potsdam, ²University of Aberdeen, ³Johannes Kepler Universität Linz, ⁴Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig, ⁵Technische Universität Dresden

Schlüsselwörter: multisensorisches Lernen, sensomotorisches Lernen, Fremdsprache

Einleitung

Multimodale Anreicherungen können durch die Erhöhung der Aufmerksamkeit und verbesserte Gedächtnisleistungen Lernergebnisse steigern (Mathias & von Kriegstein, 2023). Vorangegangene Studien zeigten, dass sowohl jüngere [Alter: 8,7 Jahre \pm 0,5 (MW \pm SD)], als auch ältere Schulkinder (13,8 \pm 1,1) von multisensorischer und sensomotorischer Anreicherung verbaler Information profitieren (Andrä et al., 2020; Mathias et al., 2022). In dieser Folgestudie wurde diese Effektivität analog bei Studierenden im Universitätsalltag überprüft.

Methode

Zweiundfünfzig deutschsprachige Studierende (Alter: 22,3 \pm 2,0, weiblich: 32) lernten 24 Kunstsprache-Vokabeln (auf der Basis von Voice-Movement-Icons; Andrä et al., 2020) in 5 Trainingseinheiten innerhalb einer Woche. In einer akustischen Lernbedingung hörten sie die Vokabeln und ihre Übersetzung und sprachen sie nach (auditiv). In einer audio-visuellen Bedingung sahen die Versuchspersonen zusätzlich ein Bild (audiovisuell) und in einer motorischen Lernbedingung sahen und imitierten sie zusätzlich eine Geste (sensomotorisch). Die Vokabeltests fanden jeweils 2 Tage und 2 bzw. 6 Monate nach dem Lernen mündlich statt. Erfasst wurden Freies Erinnern sowie die Übersetzungen Deutsch-Kunstsprache (L1-L2) und Kunstsprache-Deutsch (L2-L1).

Ergebnisse

In allen Tests erzielte die rein auditive Lernmethode die schlechtesten Resultate. Angegeben ist der Haupteffekt der Lernbedingung auf die Vokabeltestergebnisse: Freies Erinnern, $F(2, 832) = 21,23, p < .001$; Übersetzungen L1-L2, $F(2, 832) = 19,03, p < .001$ und L2-L1, $F(2, 832) = 21,13, p < .001$. Zwischen der audiovisuellen und der sensomotorischen Lernbedingung gab es zu jedem Testzeitpunkt keine signifikanten Unterschiede.

Diskussion

In dieser Studie wurde jedes L2-Wort im Laufe des Trainings 10-mal gelernt. Dies ist anders als in einer Studie mit einer anderen Erwachsenengruppe (N = 22) die jedes Wort 40-mal lernte (Mayer et al., 2015). Darin bewirkten Gesten im Vergleich zu Bildern in den Monaten 2 und 6 eine bessere Lernleistung. Der Vorteil sensomotorischen Lernens von L2-Vokabeln scheint bei Erwachsenen von der Wortmenge bzw. dem Umfang des Trainings abzuhängen.

Literatur

- Andrá, C., Mathias, B., Schwager, A., Macedonia, M., & von Kriegstein, K. (2020). Learning Foreign Language Vocabulary with Gestures and Pictures Enhances Vocabulary Memory for Several Months Post-Learning in Eight-Year-Old School Children. *Educational Psychology Review*, 32(3), 815–850.
- Mathias, B., Andrá, C., Schwager, A., Macedonia, M., & von Kriegstein, K. (2022). Twelve- and Fourteen-Year-Old School Children Differentially Benefit from Sensorimotor- and Multisensory-Enriched Vocabulary Training. *Educational Psychology Review*, 34(3), 1739–1770.
- Mathias, B., & von Kriegstein, K. (2023). Enriched Learning: Behavior, Brain, and Computation. *Trends in Cognitive Sciences*, 27(1), 81–97.
- Mayer, K. M., Yildiz, I. B., Macedonia, M., & von Kriegstein, K. (2015). Visual and Motor Cortices Differentially Support the Translation of Foreign Language Words. *Current Biology*, 25(4), 530–535.

Validierung eines Mobilitätsscreenings für Grundschul Kinder

Andrea Dincher

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Universität des Saarlandes

Schlüsselwörter: Mobilität, Screening, Grundschul Kinder

Einleitung

Eine Entwicklungsstörung muss früh entdeckt werden, um geeignete Fördermaßnahmen einzuleiten. Hierfür kann MobiScreen eingesetzt werden. Es basiert auf dem Konzept der Mobilität der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Gesundheit und Behinderung bei Kindern und Jugendlichen (Hollenweger, & Kraus de Camargo, 2013). Es ist das einzige Screeningverfahren für Grundschul Kinder und besteht aus Slalom, Klettern, Kriechen, Medizinball-Manövrieren und -Transport. Kriterium der Auffälligkeit ist die Gesamtdurchlaufzeit plus Strafsekunden für Fehler (Dincher, 2023; Dincher & Dincher, 2022).

Methode

Personenstichprobe: 846 Kinder aus elf Grundschulen (8,27 ± 0,76 Jahre, 45% w/55% m, 1,34 ± 0,07 m, 30,02 ± 6,94 kg, 17,5% Entwicklungsstörung, 68% im Sportverein, 24% Migrationshintergrund). *Variablenstichprobe:* MobiScreen 6-8/MobiScreen 8-10 plus ausführlicher Test (DMT 6-18, MOBAK 1-4). *Statistik:* Pearsons r, EFA, Diskriminanz-, ROC-, Sensitivitäts- und Spezifitätsanalyse mit SPSS 29 und Excel 365. Signifikanzniveau: $p < 0,05$.

Ergebnisse

MobiScreen 6-8: *Objektivität:* $r = 0,94 - r = 0,99$; *Interne Konsistenz:* Cronbach's α 0,76; *Reliabilität:* $r=0,71$ (Split-half), $r = 0,53 - r = 0,96$ (Retest); *EFA:* Ein-Faktor-Modell, Eigenwert 2,86, Varianzaufklärung 57%; *Kriteriumsvalidität:* $r = -0,65 - r = -0,61$; *Diskriminanzanalyse:* signifikante Unterschiede Krank/Gesund; *ROC-Analyse:* $AUC=0,82$; *Sensitivität:* 0,95-0,80; *Cutoff:* 27 s. *MobiScreen 8-10:* *Objektivität:* $r = 0,97 - r = 0,99$; *Interne Konsistenz:* Cronbach's $\alpha = 0,56$; *Reliabilität:* $r=0,42$ (Split-half), $r = 0,35 - r = 0,76$ (Retest); *EFA:* Ein-Faktor-Modell, Eigenwert 2,13, Varianzaufklärung 43%; *Kriteriumsvalidität:* $r = -0,56 - r = -0,53$; *Diskriminanzanalyse:* signifikante Unterschiede Krank/Gesund; *ROC-Analyse:* $AUC = 0,88$; *Sensitivität:* 1,00-0,83; *Cutoff:* 37 s.

Diskussion

MobiScreen verfügt über alle Testgütekriterien in hohem Maß und identifiziert zuverlässig auffällige Kinder. Als Folgetest bei auffälligem Ergebnis eignen sich MOBAK 1-4 und DMT 6-18. Die Stichprobe wird vergrößert, um die Cutoff-Werte zu bestätigen.

Literatur

- Dincher, A. (2023). Reliability and Validity of a new ICF-CY-based Mobility Screening for Children from 8 to 10 years. *Journal of Applied Health Sciences and Medicine*, 3(5), 1–11. DOI: 10.58614/jahsm351.
- Dincher, A., & Dincher, L. M. (2022). First Reliability Aspects of a new ICF-CY-based Mobility Screening for 7- and 8-year-old Children. *International Journal of Medical Studies*, 7(8), 1–9. <https://ijmsonline.in/index.php/ijms/article/view/229>
- Hollenweger, J, & Kraus de Camargo, O. (2013). *Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen* (2. Nachdruck der 1. Aufl.). Hans Huber.

Bewegung und Sport im schulischen Raum: Die Kärntner BESSER-Studie

Andrea Schwarzenlander¹, Alexandra Unger² & Jan Wilke¹

¹Universität Klagenfurt, ²Pädagogische Hochschule Kärnten

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Schulsport, Kinder

Einleitung

Regelmäßige körperliche Aktivität (KA) im Kindes- und Jugendalter ist mit diversen gesundheitspositiven Effekten assoziiert. Ein Prädiktor für das Aktivitätsniveau von Schüler*innen ist die Bewegungsfreundlichkeit von Bildungseinrichtungen (Morton et al., 2015). Das Ziel dieser Studie war deshalb, die Möglichkeiten und Räume für KA und Sport in den Schulen des österreichischen Bundeslandes Kärnten zu untersuchen.

Methode

Die Direktor*innen aller Kärntner Schulen (n = 342) wurden zur Teilnahme an der BESSER-Studie (**B**ewegung und **S**port im **S**chulischen **R**aum) eingeladen. Der Online-Fragebogen erfasste neben schulpolitischen Aspekten (z.B. Kooperationen mit Sportvereinen) insbesondere die infrastrukturelle Ausstattung (z.B. Größe des Pausenhofs). Unterschiede zwischen Schultypen (z. B. Volks-/Grundschule und Gymnasium) und Schulumfeld (ländlich/städtisch) wurden inferenzstatistisch untersucht, das Signifikanzniveau lag bei $\alpha = 0.05$.

Ergebnisse

Es nahmen n = 130 Schuldirektor*innen (Rücklaufquote: 38%) teil. Knapp die Hälfte (45%) der Schulen sind Teil eines Bewegungsprojekts (z. B. „Bewegte Pause“); etwa jede fünfte (22%) führt regelmäßig Fitnesstests durch. Eine von zwei Schulen (54%) bietet zusätzliche Sportangebote (z. B. AGs) an. Während die meisten Schulen (n = 111) eine Turnhalle besitzen, ist nur für ein Drittel (37%) ein Schwimmbad nutzbar. Im Mittel verfügen die Schulen über $4,2 \pm 2$ Aktivitätseinrichtungen. Am häufigsten sind Wiesenflächen (89%), Outdoor-Sportplätze (72%), Tischtennisplatten (44%) und Basketballkörbe (40%). Laut ANOVA inkl. adjustierter Post-Hoc-Tests besitzen Grundschulen gegenüber der Sekundarstufe deutlich weniger Aktivitätseinrichtungen ($p < .001$); keine Unterschiede zeigten sich beim Schulumfeld ($p = .7$). Fast alle Direktor*innen (94%) würden eine stärkere Förderung der Bewegungsfreundlichkeit ihrer Schule begrüßen.

Diskussion

Die Schulen in Kärnten sind in punkto Infrastruktur – vor allem in der Sekundarstufe – überwiegend bewegungsfreundlich, wenngleich die Möglichkeiten für Schwimmunterricht stark eingeschränkt erscheinen. Verbesserungsbedarf besteht bei der schulpolitischen Bewegungsförderung durch Bewegungsprojekte, zusätzliche Sportangebote und Fitnesstests.

Literatur

Morton, K. L., Atkin, A. J., Corder, K., Suhrcke, M., & van Sluijs, E. M. F. (2015). The School Environment and Adolescent Physical Activity and Sedentary Behavior: A Mixed-Studies Systematic Review. *Obesity Reviews*, 17, 142–158.

Förderung von Physical Literacy im außerunterrichtlichen Bereich: Erste Pilotergebnisse einer Interventionsstudie

Louisa Schmittwilken^{1, 2}, Katharina Pöppel¹ & Johannes Carl²

¹Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Interventionen, Bewegungsförderung, Gesundheit, Grundschule, Kinder

Einleitung

Physical Literacy (PL) beschreibt die ganzheitliche Förderung eines lebenslangen, aktiven Lebensstils (Whitehead, 2019). Während der Ansatz international bereits starke Beachtung findet, fehlt in Deutschland bisher eine breite Auseinandersetzung mit dem Konzept. Ziel des vorliegenden Beitrags ist die Darstellung des Entwicklungsprozesses sowie erster Pilotergebnisse einer theoriebasierten PL-Intervention bei Grundschulkindern.

Methode

Im Rahmen des Projekts PLACE nehmen Kinder (8-11 Jahre) im außerunterrichtlichen Bereich über 14 Wochen an wöchentlich stattfindenden Interventionseinheiten à 90 Minuten teil. In die Auswertung der quantitativen Evaluation mittels Fragebögen gehen die Daten von 39 Kindern ein. Zusätzlich werden qualitative Interviews von acht Kindern berücksichtigt. Das Gesamtdesign wird durch multiperspektivische Reflexionsmeetings zur Sicherstellung einer PL-konformen Durchführung und unter Einbezug der Durchführenden ergänzt.

Ergebnisse

Aus den ersten qualitativen Evaluationsergebnissen lässt sich insgesamt ein positives und den Bewegungsalltag der Kinder bereicherndes Fazit ziehen. Im Rahmen der Gruppeninterviews werden seitens der Kinder insbesondere Inhalte aus dem Trendsportbereich sowie gemeinsam gestaltete Interventionseinhalte geschätzt. Teaminterne Reflexionen zur Interventionsumsetzung sind hingegen maßgeblich von allgemeinpädagogisch-praktischen Angelegenheiten (u. a. Umgang mit Störer*innen; Aspekt der Freiwilligkeit) geprägt. Für die Überarbeitung und Anpassung des Interventionskonzepts wird eine stärkere Integration kognitiv aktivierender Inhalte, im Sinne der Ganzheitlichkeit von PL, angestrebt sowie eine höhere Flexibilität für Durchführende und verstärkte Partizipation von teilnehmenden Kindern Berücksichtigung finden. Hinsichtlich des quantitativen Zugangs, auf Basis etablierter PL-Messinstrumente, lassen sich zu diesem Zeitpunkt zielgruppenspezifische Herausforderungen konstatieren, die es in Zukunft zu bewältigen gilt (u. a. Umfang und Komplexität des Fragebogens).

Diskussion

Die vorliegenden Pilotergebnisse münden in eine detaillierte Interventionsüberarbeitung und bieten damit erste empirisch gestützte Erfahrungen mit einer PL-Interventionen im deutschsprachigen Raum. Das überarbeitete Interventionskonzept wird ab September 2023 im Rahmen einer umfangreichen Hauptstudie im Kontrollgruppendesign ($n_{\text{geplant}} = 128$) überprüft.

Literatur

Whitehead, M. (2019). *Physical Literacy Across the World*. Routledge.

Active Travel – Active Mind? Der Zusammenhang zwischen aktiver Mobilität und kognitiven Fähigkeiten bei Kindern im Alter von 4–12 Jahren

Melinda Herfet^{1,2}, Emiliano Mazzoli², Susanne Tittlbach¹ & Anna Timperio²

¹Universität Bayreuth, ²Deakin University, Melbourne, Australia

Schlüsselwörter: Active Travel, Fortbewegung, Mobilität, Kognition, Kinder

Einleitung

Eine anhaltende gesellschaftliche Herausforderung ist es, zu gewährleisten, dass in der kindlichen Wachstumsphase eine bestmögliche Entwicklung und Förderung des Gehirns gewährleistet wird. *Active Travel (AT)*, also das nicht-motorisierte, menschlich-angetriebene und zweckgebundene Fortbewegen im Straßenverkehr, erscheint – nicht nur für die deutlicher werdende Klimakrise und der damit einhergehend veränderten Planung von Städten, sondern auch – für die notwendige Reduzierung der weltweiten Inaktivität und die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten im Kindesalter, äußerst relevant. Bisherige Studien weisen darauf hin, dass AT visuell-räumliche Fähigkeiten, Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeit und akademische Leistungen von Kindern verbessern kann. Allerdings stehen diesen auch vereinzelte Studien, welche keine positiven Zusammenhänge von AT und kognitiven Parametern bei Kindern finden konnten, entgegen. Die vorliegende Querschnittstudie zielt darauf ab, diese bestehenden Widersprüche auszuräumen.

Methode

1500 australische Kinder (4-12 Jahre) mit anvisierter ausgewogener Geschlechterverteilung, nehmen an der Studie teil. Erhoben wird AT- und körperliches Freizeitverhalten mithilfe evaluierter Fragebögen (elterliche Selbstauskunft). Die kognitiven Fähigkeiten werden mittels des Corsi Block-Tapping Tests für das Arbeitsgedächtnis, des MRT-K (8-12 Jahre, Tierversion) für das visuell-räumliche Vorstellungsvermögen, und einer selbstkonstruierten, pilotierten Videoaufgabe für das Situationsbewusstsein (Wahrnehmung, Orientierung, ikonisches Gedächtnis), erhoben. Durch die Kombination dieser Instrumente können die für das Verhalten im Straßenverkehr relevanten kognitiven Fähigkeiten adäquat ermittelt werden.

Ergebnisse

Ergebnisse hinsichtlich eines möglichen Zusammenhangs zwischen AT und kognitiver Fähigkeiten bei Kindern, werden auf dem Hochschultag vorgestellt. Aktuell dauert die Datenaufbereitung und -analyse noch an.

Ausblick

Zukünftige Ergebnisse versprechen ein tieferes Verständnis darüber, wie AT kognitive Funktionen von Kindern verbessern kann. Mithilfe dieser Erkenntnisse können wirkungsvollere Strategien zur Steigerung sowohl gesundheitsfördernder Aktivitäten als auch der physischen und kognitiven Leistungsfähigkeit entwickelt werden.

AK 45: Frauen im Fokus der sportwissenschaftlichen Forschung

Tabuthema Menstruation – Eine quantitative Studie zur (Nicht-)Kommunikation über den Menstruationszyklus in deutschen Sportvereinen

Hanna Laske¹, Mara Konjer² & Henk Erik Meier¹

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Universität Osnabrück

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Kommunikation, Sportvereine, Tabuisierung

Einleitung

Trotz zunehmender Forschung ist der Einfluss des weiblichen Menstruationszyklus auf die sportliche Leistung immer noch weitgehend ungeklärt bzw. hochindividuell (McNulty et al., 2020). Dies erhöht die Bedeutung von klaren Kommunikationsstrategien zwischen Trainer*innen und Athletinnen. Unwissenheit und Unsicherheit auf beiden Seiten scheinen die Kommunikation bisher zu hemmen (u. a. Höök et al., 2021). Die vorliegende Studie versucht, das tatsächliche Kommunikationsverhalten und die Kommunikationsbereitschaft zu untersuchen und systematische Barrieren zu identifizieren.

Methode

Dazu wurde ein Online-Fragebogen entwickelt, der sich an weibliche Sportvereinsmitglieder (n = 1.195) richtet und insg. 32 Fragen zu a) der Demographie der Sportlerinnen und Trainer*innen, der Sportart, der Zusammensetzung der Trainingsgruppe, dem Wettkampfniveau und der Häufigkeit des Trainings, b) zum wahrgenommenen Kommunikationsverhalten der Trainer*innen und c) zur Kommunikationsbereitschaft der Sportlerinnen enthält. Als abhängige Variablen für die OLS-Regressionen wurden a) das wahrgenommene Kommunikationsverhalten der Trainer*innen und b) die Kommunikationsbereitschaft der Sportler*innen mithilfe von explorativen Faktoranalysen konstruiert. Die übrigen Items dienen als unabhängige Variablen.

Ergebnisse

Das wahrgenommene Kommunikationsverhalten der Trainer*innen hängt signifikant von deren Alter, der Art der Sportart und der Trainingshäufigkeit ab. Jüngere Trainer*innen in leistungsorientierten Individualsportartsettings kommunizieren demnach offener. Die Kommunikationsbereitschaft der Athletinnen ist signifikant höher bei älteren Athletinnen, weiblichen Trainerinnen, in leistungsorientierten Settings und wenn die Athletinnen zyklusbedingte Schwankungen wahrnehmen.

Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen eine nach wie vor bestehende Kluft zwischen Kommunikationsverhalten und -bereitschaft. Trainer*innen und Sportlerinnen sollten durch klare Kommunikationsstrategien sowie eine Aufnahme der Thematik in der Trainer*innenausbildung in die Lage versetzt werden, offener über den Menstruationszyklus zu kommunizieren. Zudem zeigt sich die Notwendigkeit für mehr weibliche Trainerinnen im Sport.

Literatur

- Höök, M., Bergström, M., Sæther, S. A., & McGawley, K. (2021). "Do Elite Sport First, Get Your Period Back Later." Are Barriers to Communication Hinderling Female Athletes? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph182212075>
- McNulty, K. L., Elliot-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., Goodall, S., Thomas, K., & Hicks, K. M. (2020). The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 50(10), 1813–1827. DOI: 10.1007/s40279-020-01319-3

Prävalenz von Zyklusstörungen bei deutschen Leistungssportathletinnen

Marie-Therese Fleddermann¹, Andrea Roffler¹, Hanna de Haan², Karsten Krüger³ & Karen Zentgraf¹

¹Goethe-Universität Frankfurt, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Menarche, Elite Athletinnen, Menstruationszyklus, Spitzensport

Einleitung

Elite-Athletinnen weisen im Vergleich zur Normalbevölkerung ein erhöhtes Risiko für Zyklusstörungen (z. B. Ausbleiben oder spätes Einsetzen der Periode) auf, die mit langfristigen Gesundheitsproblemen einhergehen können (Maya & Misra, 2022). Ursächlich dafür kann u. a. ein hohes Trainingspensum bei unzureichender relativer Energiezufuhr sein. Um langfristige Gesundheitsprobleme zu vermeiden, ist es wichtig Zyklusstörungen und Einflussfaktoren frühzeitig zu erkennen. Daher ist Ziel der Studie den Status quo im Spitzensport sowie mögliche Einflussfaktoren (Körpergewicht, Nährstoffmangel etc.) zu untersuchen.

Methode

Im Rahmen der in:prove Studie wurden bei 110 Elite Athletinnen ($M_{\text{Alter}} = 17,5$ Jahre, $SD = 4,2$) aus unterschiedlichen Sportarten (u. a. Spiel-, Ästhetische Sportarten) wurden Zyklusdaten (via Interview), akute Verletzungen, Trainingspensum (via Fragebogen), anthropometrische Daten und Mikronährstoffe (via Blutentnahme) erfasst. Anhand der Zyklusdaten wurden die Athletinnen in drei Gruppen eingeteilt: 1. Athletinnen mit regulärem Zyklus (RZ) 2. Athletinnen mit unregelmäßigem Zyklus (UZ) und 3. Athletinnen ohne Menarche (KM). Mithilfe von deskriptiven Analysen und ANOVAs wurden Gruppenunterschiede detektiert.

Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse zeigen, dass 26.7% der Athletinnen keinen regelmäßigen Zyklus aufweisen und bei 18.1% noch keine Menarche auftrat. Die Ergebnisse der einfaktoriellen ANOVA zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen im Body Mass Index (BMI) ($F(2, 104) = 25.59$, $p < .001$, $\eta^2 = .33$). Die Gruppe KM (BMI = 18.5 kg/m²) wies einen signifikant niedrigeren BMI ($p < 0,001$) auf als die Gruppe RZ (BMI = 22.2 kg/m²). Bei den anderen Variablen wurden keine Gruppenunterschiede detektiert.

Diskussion

Das Ziel der Studie ist den Status quo hinsichtlich Zyklusstörungen im deutschen Spitzensport zu erfassen und mögliche Charakteristika, die mit Zyklusstörungen einhergehen, zu identifizieren. Die aktuellen Ergebnisse zeigen, dass Athletinnen im Spitzensport häufiger von Zyklusstörungen betroffen sind als der Durchschnitt in der Bevölkerung (RKI, 2020). Dies gilt insbesondere für Athletinnen mit niedrigem BMI.

Literatur

Maya, J., & Misra, M. (2022). The Female Athlete Triad: Review of Current Literature. *Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity*, 29(1), 44-51. doi: 10.1097/MED.0000000000000690.

Robert Koch-Institut (2023) Gesundheitliche Lage der Frauen in Deutschland – wichtige Fakten auf einen Blick. In *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. RKI, Berlin. doi: 10.25646/10818.

Der weibliche Zyklus deutscher Spitzensportlerinnen

Hanna de Haan¹, Charlotte Jensen¹, Karen Zentgraf², Andrea Roffler² & Marie-Therese Fleddermann²

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Aufklärung, Training, Leistung

Einleitung

Der weibliche Menstruationszyklus findet zunehmend mehr Relevanz im Spitzensport (Carmichael et al., 2021). Diese Relevanz stellt hinsichtlich zusätzlicher Forschungsschwerpunkte und -projekte eine immer größer werdende Bedeutung im Trainings- und Wettkampfalltag der Athletinnen dar. Einige Studien zeigten bereits, dass die Anpassung des Trainingsplans an den Menstruationszyklus eine Verbesserung der Leistung und der Motivation bewirken kann (Sibylle et al., 2020). Jedoch besteht Verbesserungsbedarf in Bezug auf das Verständnis und Wissen von Athletinnen über den weiblichen Menstruationszyklus und seiner Auswirkungen auf das Training (Sibylle et al., 2020). Des Weiteren gibt es zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Daten, die sich auf Spitzensportlerinnen in Deutschland beziehen.

Methode

Im vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft geförderten in:prove Projekt werden Athletinnen aus sieben Sportarten in Form eines semi-strukturierten Interviews hinsichtlich ihres Menstruationszyklus befragt. Dazu gehören folgende Sportarten: Moderner Fünfkampf, Tischtennis, 3x3 Basketball, Volleyball, Eishockey, Rhythmische Sportgymnastik und Trampolin. Die Athletinnen machen Angaben zum Beginn ihrer Menarche, über Symptome während ihrer Periode bis hin zu konkretem Interesse an zyklusbasiertem Training. Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurden 140 Athletinnen ($M_{\text{Alter}} = 18.04$; $SD_{\text{Alter}} = 4.5$) befragt.

Ergebnisse

Erste Ergebnisse zeigen, dass 17% der Athletinnen von einem unregelmäßigen Zyklus berichten, 9% angeben, dass sie keinen Zyklus haben und 14% der Athletinnen noch keine Menarche hatten. Des Weiteren haben 72% einen natürlichen Zyklus, während die meist verbreitete Verhütungsmethode die Pille ist (11%). Das häufigste genannte Symptom deckt sich mit der Literatur und stellt mit 58% Bauch- und Unterleibsschmerzen dar.

Diskussion

Etwa 34% der befragten Athletinnen zeigen Interesse am zyklusbasierten Training, das mit steigendem Alter zunimmt. Für die 9% der Athletinnen, die noch keinen Zyklus haben, wird gegebenenfalls ärztliche oder andere Unterstützung in Betracht gezogen. Nach Gesprächen mit den Athletinnen wird ein Monitoring-Tool eingeführt, um das Training entsprechend dem Menstruationszyklus optimal anzupassen.

Literatur

- Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 1667.
- Sibylle, M. B., Maja, N., & Olympic, S. (2020). Zyklus und Leistungssport. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, *68*(4).

Veränderung der exzentrischen Krafftähigkeit bei Handbatterinnen durch ein NHE-Trainingsprogramm

Jana Bergmann, Marcus Schmidt & Thomas Jaitner

Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: Exzentrisches Krafttraining, Verletzungsprävention

Einleitung

Verletzungen der ischiocruralen Muskulatur weisen in Spielsportarten die höchsten Inzidenzen auf. Zudem erhöht eine insuffiziente Kraft des Kniebeugers im Vergleich zum -strecker das Risiko einer Verletzung des vorderen Kreuzbands (Hewett et al., 2016). Dem kann durch exzentrisches Training der Beinbeugemuskulatur vorgebeugt werden (van Dyk et al., 2019). Befunde basieren zu 75 bis 85% auf männlichen Stichproben (Alt et al., 2022), die aufgrund anatomischer & physiologischer Geschlechterunterschiede nur bedingt auf Sportlerinnen übertragbar sind. In dieser Studie werden die Veränderungen der exzentrischen Krafftähigkeiten der ischiocruralen Muskulatur von Handbatterinnen durch eine Intervention basierend auf der Nordic Hamstring Exercise (NHE) untersucht.

Methode

Die Interventionsstudie umfasst drei Damenhandballmannschaften (N = 29), die eine 6-wöchige Intervention mittels der NHE (Interventionsgruppe 1 & 2) oder eine Kontrollbedingung (KG) absolvierten. Die Interventionsgruppen unterscheiden sich hinsichtlich der Ausführungsqualität der NHE (IG1: ANHEQ-Score 12/13, IG2: ANHEQ-Score 4/13, vgl. Alt & Schmidt, 2021). In Prä- & Posttests wurden die Krafftähigkeiten der Beinbeuge- & -streckmuskulatur mittels isokinetischer Kraftdiagnostik erhoben.

Ergebnisse

Erste Analysen zum maximalen Drehmoment (normalisiert auf das Körpergewicht) ergeben Verbesserungen im Bereich der exzentrischen Beinbeugemuskulatur für IG1 (+12%), leicht verschlechterte Kraftwerte für IG2 (-6%) & verschlechterte Werte der KG (-9%).

Diskussion

Die Ausführungsqualität der NHE stellt einen wichtigen Einflussfaktor auf die Trainingseffekte dar, da IG1 im Vergleich zu IG2 & KG höhere Kraftzuwächse aufweist. Daher sollte eine hohe Ausführungsqualität der NHE sowohl in der Trainingspraxis als auch in wissenschaftlichen Studien sichergestellt werden (Alt & Schmidt, 2021). Die verschlechterten Kraftwerte der IG2 & der KG könnten auf die Belastungen der zum Zeitpunkt des Posttests begonnenen Saison zurückzuführen sein. Auch traten in der Kontrollgruppe mehrere Knieverletzungen auf, sodass die Athletinnen nicht weiter einbezogen werden konnten.

Literatur

- Alt, T., Severin, J., & Schmidt, M. (2022). Quo Vadis Nordic Hamstring Exercise-Related Research?—A Scoping Review Revealing the Need for Improved Methodology and Reporting. *IJERPH*, 19(18), 11225.
- Alt, T., & Schmidt, M. (2021). The ANHEQ Evaluation Criteria: Introducing Reliable Rating Scales for Assessing Nordic Hamstring Exercise Quality. *Sports medicine – open*, 7(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00383-x>
- Hewett, T. E., Myer, G. D., Ford, K. R., Paterno, M. V., & Quatman, C. E. (2016). Mechanisms, Prediction, and Prevention of ACL Injuries: Cut Risk with Three Sharpned and Validated Tools. *Journal of orthopaedic research*, 34(11), 1843–1855.
- van Dyk, N., Behan, F. P., & Whiteley, R. (2019). Including the Nordic Hamstring Exercise in Injury Prevention Programmes Halves the Rate of Hamstring Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis of 8459 athletes. *BJSM*, 53(21), 1362–1370.

Übersichtsarbeit zu menstruationszyklusbedingten Unterschieden im Glukosestoffwechsel bei aktiven Frauen

Andrea Roffler, Marie-Therese Fleddermann & Karen Zentgraf

Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Kohlenhydrate, Östrogen, Progesteron

Einleitung

Obwohl seit den letzten Jahren frauenspezifische Forschung im Sport stetig zunimmt, gibt es noch immer viele offene Fragen. Der Menstruationszyklus beeinflusst durch hormonelle Schwankungen viele Systeme im Körper (Farage et al., 2009). Für Sportlerinnen ist es interessant zu wissen, ob ihre Energiebereitstellung über den Zyklus hinweg variiert und so durch Anpassungen der Ernährung oder der Trainingsreize eine Leistungsoptimierung erreicht werden kann. Ziel dieser Übersichtsarbeit war es, die Evidenzlage der Unterschiede im Glukosestoffwechsel über den Menstruationszyklus hinweg zu untersuchen.

Methode

Es wurde eine systematische Recherche in Pubmed, Medline und WOS zu Artikeln zum Thema Glukosestoffwechsel und Menstruationszyklus durchgeführt. Eingeschlossen wurden Artikel, die den Glukosestoffwechsel in irgendeiner Form in mindestens zwei verschiedenen Zyklusphasen, überprüft anhand Estrogen- und Progesteronwerten, bei aktiven, gesunden und eumenorrhöischen Frauen untersucht haben. Zur Beurteilung der Qualität wurde das „Quality Assessment Tool for Before-After“ verwendet.

Ergebnisse

Nach Sichtung und Prüfung der Artikel nach den PRISMA Richtlinien, wurden 24 Studien (von 780 Studien) inkludiert. Die Studienqualität wurde im Mittel mit 6.8 ± 1.6 Punkten (von maximal 11 Punkten) bewertet. Die meisten Studien berichteten keinen signifikanten Unterschied im Glukosestoffwechsel zwischen den Menstruationsphasen. In zehn Studien konnte ein signifikanter Unterschied gezeigt werden, der sich aber meist nur in einzelnen Messparameter und nicht über alle gemessenen Werte hinweg zeigte.

Diskussion

Auf Basis der bestehenden Ergebnisse kann nicht von einer Abhängigkeit des Glukosestoffwechsels vom Menstruationszyklus ausgegangen werden. Allerdings müssen wichtige methodische Mängel, wie z.B. die Stichprobengröße, beachtet werden. Besonders relevant sind auch Unterschiede in den Studien bezüglich Hormonwerte und -schwankungen. Obwohl Änderungen der Hormonkonzentrationen die Grundlage der untersuchten Unterschiede sind, werden häufig Probanden ohne ausreichende Konzentrationsschwankungen miteingeschlossen.

Literatur

Farage, M. A., Neill, S., & MacLean, A. B. (2009). Physiological Changes Associated with the Menstrual Cycle: A Review. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 64(1), 58–72.
<https://doi.org/10.1097/OGX.0b013e3181932a37>

AK 46: Bewegung und Gesundheit im Kindesalter

Entwicklung der körperlich-sportliche Aktivität von 2015 bis 2020 – Ergebnisse der MoMo-Längsschnitt-Studie

Simon Kolb, Alexander Burchartz, Leon Klos, Birte von Haaren-Mack, Carmen Volk, Lara Tschuschke, Elena Schlag, Steffen C. E. Schmidt, Claudia Niessner & Alexander Woll
Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Kinder, Jugendliche, sportliche Aktivität, Verein, Freizeit

Einleitung

Körperlich-sportliche Aktivität (ksA) wird als Teil eines gesunden Lebensstils, bereits bei Kindern empfohlen, da sie sich positiv auf verschiedene Aspekte von Gesundheit auswirkt und ein aktiver Lebensstil in der Kindheit das Risiko diverser Krankheiten im späteren Leben reduziert (WHO, 2020).

Methode

In den Zeiträumen 2015–2017 (T3) und 2018–2020 (T4) wurden im Rahmen der Motorik-Modul-Längsschnittstudie (MoMo) 4897 (T3; 50,7% weibl.) bzw. 2843 (T4; 48,3% weibl.) Kinder und Jugendliche im Alter von 4-17 Jahren untersucht (Woll et al., 2021; Schmidt et al., 2021). Verschiedene Aspekte der ksA, darunter auch die Dauer der Aktivität im Sportverein und in der Freizeit, wurden mittels Fragebogen erhoben.

Ergebnisse

Die Sportaktivität (Verein + Freizeit) nahm zwischen den beiden Untersuchungen bei beiden Geschlechtern ab. In der Gesamtstichprobe ging die Aktivität um ca. 12% ($\text{diff}_{T3-T4} = 21 \text{ min}$; $t(5522) = 4,9$; $p < 0,001$) auf rund 157 min/Woche zurück. Betrachtet man die Sportminuten im Verein und der Freizeit getrennt, so geht die Aktivität im Sportverein ebenfalls zurück ($\text{diff}_{T3-T4} = 17,7 \text{ min}$; $t(6106) = 5,3$; $p < 0,001$), während sich beim unorganisierten Sporttreiben in der Freizeit kein Unterschied zwischen den Erhebungen zeigt ($\text{diff}_{T3-T4} = 3,6 \text{ min}$; $t(5614) = 1,4$; $p = 0,154$).

Diskussion

Vor dem Hintergrund der gesundheitsförderlichen Wirkung der ksA ist eine Abnahme der Gesamtaktivität alarmierend. Im nächsten Schritt sollten individuelle Verläufe näher analysiert werden, um mögliche Mechanismen aufzudecken und so Ansatzpunkte für Interventionen zu identifizieren.

Literatur

- Schmidt, S. C. E., Burchartz, A., Kolb, S., Niessner, C., Oriwol, D., Hanssen-Doose, A., Worth, A., & Woll, A. (2020). Zur Situation der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19 Pandemie in Deutschland: Die Motorik-Modul Studie (MoMo).
- WHO (2020). WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Geneva: World Health Organization*, 1–582.
- Woll, A., Klos, L., Burchartz, A., Hanssen-Doose, A., Niessner, C., Oriwol, D., Schmidt, S. C. E., Bös, K., & Worth, A. (2021). Cohort Profile Update: The Motorik-Modul (MoMo) Longitudinal Study-Physical Fitness and Physical Activity As Determinants of Health Development in German Children and Adolescents. *International Journal of Epidemiology*, 50(2), 393-394.

Erkenntnisse und erste Ergebnisse der Pilotstudie zur Adaptation des „Starke Väter, Starke Kinder“ Bewegungsprogramms für Väter und ihre Grundschul Kinder in Deutschland

Louisa Sell, Dorothea Schönbach, Heide Busse, Mirko Brandes & Tilman Brand
Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie-BIPS, Bremen

Schlüsselwörter: Bewegungsförderung, Väter, Kinder, Adaptation

Einleitung

In Deutschland sind Männer und Frauen gleichermaßen von Adipositas betroffen, aber mehr Männer als Frauen sind übergewichtig. Dennoch gibt es nur wenige Programme, die sich speziell an übergewichtige Männer richten, und ihre Teilnahme an den Programmen ist eher gering. Ziel der Studie ist es, dass in Australien entwickelte 9-wöchige Bewegungsprogramm „Healthy Dads, Healthy Kids“ (Morgan et al., 2014) auf den deutschen Kontext zu adaptieren und anschließend zu evaluieren.

Methode

Der Anpassungsprozess folgte dem ADAPT-Leitfaden für Interventionen (Moore et al., 2021) und beinhaltete sieben Fokusgruppengespräche mit Familien, Übungsleitern und Stakeholdern, sowie eine sprachliche und inhaltliche Anpassung der Intervention. Fokusgruppengespräche wurden transkribiert und mittels thematischer Analyse ausgewertet. Zudem wurde eine Pilotstudie mit $n = 7$ Vater-Kind-Tandems durchgeführt, die sich insbesondere der Frage nach Akzeptanz des Programms widmete.

Ergebnisse

Generell standen die Familien, Übungsleitern und Stakeholdern dem Programm positiv gegenüber. Anpassungsbedarf wurde hinsichtlich der Gruppengröße (kleinere Gruppen), der Dauer der Intervention (längere Programmdauer) sowie dem Verhältnis von theoretischem Input und praktischen Übungen (mehr Praxis) geäußert. Die Umsetzung von praktischen Übungen zu Hause war schwierig. Als Stärke wurde die gemeinsame Aktivität von Vätern und Kindern, insbesondere Ringen und Raufen, identifiziert.

Diskussion

Diese Studie bietet Einblicke in den umfassenden Anpassungsprozess einer Bewegungsmaßnahme für Väter und Kinder. Die Ergebnisse zeigen, dass eine in Australien erfolgreiche Intervention potentiell auch in Deutschland gut akzeptiert wird und umgesetzt werden kann. Umfangreichere Anpassungen ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Tagesstrukturen insbesondere bei der Umsetzung von Zu-Hause-Aktivitäten. Ab September 2023 wird eine randomisierte Kontrollstudie, mit Wirksamkeits- und Prozessevaluation, durchgeführt.

Literatur

- Morgan, P. J., Collins, C. E., Plotnikoff, R. C., Callister, R., Burrows, T., Fletcher, R., Okely, A. D., Young, M. D., Miller, A., Lloyd, A. B., Cook, A. T., Cruickshank, J., Saunders, K. L., & Lubans, D. R. (2014). The 'Healthy Dads, Healthy Kids' Community Randomized Controlled Trial: A Community-Based Healthy Lifestyle Program for Fathers and Their Children. *Preventive Medicine*, 61, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.12.019>
- Moore, G., Campbell, M., Copeland, L., Craig, P., Movsisyan, A., Hoddinott, P., Littlecott, H., O’Cathain, A., Pfadenhauer, L., Rehfuss, E., Segrott, J., Hawe, P., Kee, F., Couturiaux, D., Hallingberg, B., & Evans, R. (2021). Adapting Interventions to New Contexts – The ADAPT guidance. *BMJ*, 374.

Die körperlich-sportliche Aktivität und Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland nach der Covid-19 Pandemie: Die MoMo-Studie

Steffen C. E. Schmidt, Alexander Burchartz, Leon Klos, Simon Kolb, Claudia Niessner & Alexander Woll

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Schlüsselwörter: Kinder, Jugendliche, körperliche Aktivität, Mediennutzung, COVID-19

Einleitung

Wir berichteten in mehreren Beiträgen über einen Rückgang der organisierten körperlich-sportlichen Aktivität (ksA) bei gleichzeitigem Anstieg der unorganisierten ksA und Mediennutzung während der Corona-Krise (Schmidt et al., 2020; Schmidt et al., 2021). In diesem Beitrag werden erstmalig die Ergebnisse einer Folgebefragung dieser „Corona-Stichprobe“ hinsichtlich der Entwicklung der Mediennutzung und ksA dargestellt.

Methode

Im Zeitraum 2018–2023 wurde eine deutschlandweit in 167 Testorten repräsentativ gezogene Querschnittstichprobe 6-17-Jähriger zunächst im Feld (pre-Covid: 2018–2020, N = 1.906), später online (Lockdown 1: April, 2020, N = 1.615; Lockdown 2: Februar 2021, N = 1.483; post-Covid: Februar 2023, N = 1.425) zur eigenen Mediennutzung (Fernsehen, Computer & Konsolennutzung) und ksA mit dem MoMo-Aktivitätsfragebogen befragt.

Ergebnisse* & Diskussion

Von den Teilnehmenden gaben pre-Covid 16,2% (m: 18,0%, w: 14,3%) an, für mindestens eine Stunde pro Tag aktiv zu sein, im ersten Lockdown waren es 29,4% (m: 33,9%, w: 24,9%), im zweiten 16,0% (m: 17,3%, w: 14,7%) und post-Covid 15,0% (m: 17,3%, w: 12,6%). Der Konsum von digitalen Medien entwickelte sich wie folgt: pre-Covid: 94 min/Tag (6-10 Jahre) und 217 min/Tag (11-17 Jahre); Lockdown 1: 130 min/Tag (6-10 Jahre) und 269 min/Tag (11-17); Lockdown 2: 162 min/Tag (6-10) und 312 min/Tag (11-17); post-Covid: 119 min/Tag (6-10) und 221 min/Tag (11-17). Die Substichprobe der 6-10-Jährigen berichtete pre-Covid 75,5 Minuten Spielen im Freien pro Tag, im ersten Lockdown 114,1 Minuten, im zweiten 33,4 Minuten und post-Covid 36,1 Minuten. Ein möglicher Zusammenhang zwischen der negativen Entwicklung der unorganisierten Aktivität und einem Anstieg der Bildschirmmediennutzung von wöchentlich rund 25 Minuten unter den 6- bis 10-Jährigen sollte in weiteren, repräsentativen Studien untersucht werden.

Literatur

- Schmidt, S. C. E., Anedda, B., Burchartz, A., Eichsteller, A., Kolb, S., Nigg, C., Niessner, C., Oriwol, D., Worth, A. & Woll, A. (2020). Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Scientific Reports*, 10(1), 1-12.
- Schmidt, S. C. E., Burchartz, A., Kolb, S., Niessner, C., Oriwol, D., Hanssen-Doose, A., Worth, A. & Woll, A. (2021). Zur Situation der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen während der COVID-19 Pandemie in Deutschland Die Motorik-Modul Studie (MoMo). *KIT Scientific Working Papers*, 165.

*: Die Ergebnisse sind zur Einreichung des Abstracts (28.03.2023) als vorläufig anzusehen, Datenaufbereitung der post-Covid Stichprobe dauert noch an.

Körperliche Aktivität von sich im Rollstuhl fortbewegenden Kindern und Jugendlichen – eine systematische Übersichtsarbeit

Selina Seemüller, Franziska Beck & Anne Kerstin Reimers

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: körperliche Beeinträchtigung, Kinder, Bewegung

Einleitung

Körperliche Aktivität hat positive gesundheitliche Auswirkungen für alle Menschen. Diese liegt jedoch bei Kindern und Jugendlichen, die für ihre primäre Mobilität einen Rollstuhl nutzen, oft unter dem empfohlenen Umfang (Schoenmakers et al., 2009). Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit fasst die aktuelle Studienlage zur körperlichen Aktivität von sich im Rollstuhl fortbewegenden Kindern und Jugendlichen zusammen.

Methode

Es wurde eine systematische Recherche in elektronischen Datenbanken (PubMed, Sports Medicine & Education Index, Web of Science, SportDiscus) durchgeführt, um alle verfügbaren Primärstudien zur körperlichen Aktivität der Zielgruppe zu identifizieren (Page et al., 2021). Die eingeschlossenen Studien wurden hinsichtlich Dauer, Intensität und Settings der körperlichen Aktivität sowie den verwendeten Messmethoden analysiert.

Ergebnisse

Es wurden neun Studien eingeschlossen. Die körperliche Gesamtaktivität der Kinder und Jugendlichen wurde über fünf Studien hinweg mit einem Mittelwert von 98 Minuten am Tag angegeben. Die Settings und die Intensitäten der körperlichen Aktivität wurden nicht konsistent berichtet. Zwei Artikel analysierten die Dauer innerhalb verschiedener Intensitätslevels. Drei Artikel berichten die Sportarten (Klettern, Bogenschießen, Rugby, Basketball), denen Kinder und Jugendliche, die sich im Rollstuhl fortbewegen, nachgehen. Es wurden subjektive und objektive Messmethoden zur Erfassung der körperlichen Aktivität verwendet.

Diskussion

Aufgrund der geringen Anzahl an Studien, verbunden mit kleinen Stichprobengrößen, können die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien die Forschungsfragen nicht hinreichend beantworten. Auch die Heterogenität der Studien, welche unterschiedliche qualitative und quantitative Methoden und unterschiedliche Messinstrumente einsetzten, schränkt die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ein. Es besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich des Umfangs, der Art und der Settings der körperlichen Aktivität in der Zielgruppe.

Literatur

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *Bmj*, 372, n71. doi:10.1136/bmj.n71
- Schoenmakers, M., de Groot, J., Gorter, J. W., Hillaert, J., Helders, P., & Takken, T. (2009). Muscle Strength, Aerobic Capacity and Physical Activity in Independent Ambulating Children with Lumbosacral Spina Bifida. *Disability and Rehabilitation*, 31(4), 259-266. doi:10.1080/09638280801923235

AK 47: Sozioökonomische und historische Perspektiven der Sportentwicklung

Between Olympic ideals and reality: Survey evidence on the Winter Games 2022

Markus Kurscheidt, Kristoff Reichel & Christian Brandt
Universität Bayreuth

Keywords: Olympic Games, Olympic idea

Introduction

The 2022 Olympic Winter Games in Beijing were again controversial for issues of human rights and sustainability. Therefore, the question arises to what extent this critical public debate, in particular, in the Western world, influences the perception of Olympic values as a global social capital (Prüschenk & Kurscheidt, 2020) and which constructs determine the attitudes towards the Olympic idea.

Method

This study focuses on an online survey in Germany during the 2022 Winter Games ($N = 418$). Moreover, the data may be compared to earlier results on the 2014 and 2018 Winter Games when largely the same methodology and questionnaire was applied (Kurscheidt & Prüschenk, 2020). The surveys follow a targeted cluster sampling by inviting relevant social groups to participate via email and social media. 45 variables (many of which 5-point Likert scaled) were derived that measure (1) sport interest, (2) sport behaviour, (3) preferences towards the Olympics, (4) attitudes towards critical issues of the Winter Games and (5) sociodemographics. For the data analysis, constructs of the perception of Olympic values (i. e., “the Olympic idea is important to me”) will be regressed in ordered logit/probit models.

Results

In all three samples, still 62% to 64% find the Olympic idea important and amazing 82% to 93.6% appreciate the Olympic idea as integral part of the Games. The highest figure was found in the current survey. The regression results confirm previous findings of Kurscheidt and Prüschenk (2020) that the appreciation of the Olympic idea and a critical stance on the Olympic Games are negatively linked. Further detailed findings will be presented.

Discussion

The evidence suggests that the social capital of the Olympic idea remains surprisingly stable while respondents call for more value orientation when awarding Olympic Games. However, the Olympic ideals are increasingly endangered by Olympic realities. The International Olympic Committee (IOC) is well advised to take serious action towards strengthening the Olympic idea in their awarding and management of the Olympic Games in order to raise the acceptance of the Olympics. Likewise, the IOC may raise a positive awareness for the Games as cultural world heritage that is worth the (financial) efforts.

References

- Kurscheidt, M., & Prüschenk, N. (2020). Attitudes toward Olympic gigantism: Evidence from Germany. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(2), 208–217.
- Prüschenk, N., & Kurscheidt, M. (2020). Towards a model of Olympic social capital: Theory and early evidence. *Current Issues in Sport Science*, 5:001. doi: 10.15203/CISS_2020.001.

Inklusionsmotor Special Olympics World Games 2023

Jonas Jürgensen & Manfred Wegner

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Schlüsselwörter: Inklusion, Einstellungen, Special Olympics

Einleitung

Im Juni 2023 finden die Special Olympics World Games (SOWG) in Berlin statt. Mit dieser größten Multisportveranstaltung in Deutschland seit den Olympischen Spielen 1972 sollen Zeichen gesetzt werden, um die selbstbestimmte Teilhabe von Menschen mit geistigen Behinderungen zu fördern. Damit einher geht die Erwartung einer umfangreichen Bewusstseinsänderung in der Gesamtbevölkerung hin zu einer inklusiven Gesellschaft.

Die vorliegende Studie greift die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) auf und überträgt den Ansatz auf inklusives Verhalten. Inwieweit Inklusion von Menschen mit geistigen Behinderungen gelingen kann, hängt demzufolge u. a. von den Einstellungen von Menschen ohne geistige Behinderungen ab (Fisher & Purcal, 2017; Slater et al., 2020).

Ziel der Studie ist die Erfassung der Einstellungen von Lehrkräften in Schulen (LK) und Ehrenamtsträger*innen in Sportvereinen (EAT) zu Menschen mit geistigen Behinderungen und deren möglichen Veränderungen durch die öffentliche Präsenz der SOWG.

Methode

Die bundesweite Studie ist im Längsschnittdesign mit drei Erhebungszeitpunkten (Prä, Post, Follow-Up) angelegt. Mittels geschichteter Zufallsauswahl wurden jeweils 311 Schulen bzw. Sportvereine aus ganz Deutschland ausgewählt, deren LK bzw. EAT mithilfe eines online-Fragebogens befragt wurden.

Für die Erhebung von Einstellungen wurden die deutschsprachige Version des Mental Retardation Attitude Inventory (MRAI-d) (Kreuz, 2002) und ein Inventar zu Einstellungen zum gemeinsamen Sporttreiben von Menschen mit und ohne geistige Behinderungen (Wegner, 2017) verwendet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Arbeit liegen zum Zeitpunkt der Abstracteinreichung noch nicht vor. Zum Hochschultag wird jedoch bereits der Prä-Post-Vergleich ohne Follow-Up möglich sein.

Literatur

- Ajzen, I. (1991). The theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Fisher, K. R., & Purcal, C. (2017). Policies to Change Attitudes to People with Disabilities. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 19(2), 161–174.
- Kreuz, A. (2002). *Einstellungen gegenüber Menschen mit einer geistigen Behinderung: Analyse und Weiterentwicklung von Einstellungsinstrumenten*. Wien: WUV.
- Slater, P., McConkey, R., Smith, A., Dubois, L., & Shellard, A. (2020). Public Attitudes to the Rights and Community Inclusion of People with Intellectual Disabilities: A Transnational Study. *Research in Developmental Disabilities*, 105, 103754.
- Wegner, M. (2017). *DOSB-Sportabzeichen-Inklusionsprojekt. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung*. Frankfurt: DOSB.

Zur Kooperation zwischen Sportwissenschaft und Leistungssport: Ausgewählte Befunde des BISP-Projekts „Sportwissenschaft an Universitäten – Strukturbedingungen und Perspektiven“

Freya Gassmann¹, Katrin Lindt² & Lutz Thieme²

¹Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern Landau, ²Hochschule Koblenz, RheinAhrCampus Remagen

Schlüsselwörter: Sportwissenschaft, Strukturen, Entwicklung

Einleitung

Strukturanalysen der Sportwissenschaft wurden zuletzt von Kassow und Röthig (1978) sowie Rieder, Widmaier und Petersen (1987) vorgelegt. Da die Wissenschaftsentwicklung jedoch stetigen Veränderungen unterliegt, beschäftigte sich das vorliegende BISP-geförderte Projekt neben der Strukturanalyse auf der Basis eines weiten Rational-Choice-Ansatzes u. a. auch mit Kooperationen zwischen Sportwissenschaft und Spitzensport (vgl. Ausschreibung BISP, 2019). Die Ergebnisse können u. a. helfen, Kooperationen sowie den Erkenntnistransfer aus der Wissenschaft in die Praxis des Spitzensports zu verbessern.

Methode

Wir nutzen Chesbroughs Open Innovation Modell (2003) zur Organisation unserer Befunde, die sich aus qualitativen Befragungen von Institutsleiter*innen ($n = 62$) und quantitativen Befragungen von GeschäftsführerInnen ($n = 55$), Professor*innen ($n = 206$) und Wissenschaftlichen Mitarbeitenden ($n = 614$) sportwissenschaftlicher Einrichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen sowie aus qualitativen Interviews mit Vertretern von Bundessportfachverbänden ($n = 3$), OSP-Leitern ($n = 3$) und Wissenschaftskordinatoren ($n = 4$), deren quantitativer Befragung ($n = 29$) sowie einem anschließenden Fokusinterview mit der WiKo-Sprechergruppe speisen.

Ergebnisse und Diskussion

Deutlich werden vor allem differierende gegenseitige Erwartungshaltungen von WissenschaftlerInnen und Leistungssportpraktiker*innen, die Bedeutung von persönlichen Netzwerken und personellem Vertrauen für Kooperationen sowie eine Ressourcenknappheit für Forschungsprojekte. Jedoch ist ebenso festzustellen, dass die Kooperationsbereitschaft beidseitig bekundet wird und durch verschiedene konkrete Maßnahmen (u. a. Vermeidung bürokratischer Belastung, besserer Zugang zu DFG und BMBF, Ausbau von Netzwerken innerhalb der Sportwissenschaft und des Spitzensports, Abbau von Informationsbarrieren) unterstützt und verbessert werden kann.

Literatur

- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperativ for Creating and Profiting from Technology*. Harvard.
- Kassow, J., & Röthig, P. (1978). *Strukturen sportwissenschaftlicher Hochschuleinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland*. BISP.
- Rieder, H., Widmaier, H., & Petersen, T. (1987). *Bedingungen sportwissenschaftlicher Forschung an Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland*. Strauß.
- BISP (2019). *Sportwissenschaft an Universitäten – Strukturbedingungen und Perspektiven. Ausschreibung einer Expertise*. URL: https://www.bisp.de/SharedDocs/Downloads/Ausschreibungen/Ausschreibung_Strukturbedingungen_und_Perspektiven.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Fan-Aktivismus im internationalen Vergleich: Deutschland und Ukraine

Christian Brandt¹, Maryna Krugliak² & Markus Kurscheidt¹

¹Universität Bayreuth, ²Zhytomyr Polytechnic State University (Ukraine)

Schlüsselwörter: Kommerzialisierung, Politik

Einleitung

Sport besitzt für seine Fans vielfältige soziale und politische Bedeutungen. Laut Numerato (2018) reflektieren Teile der post-modernen Fans über den Fußball und die Gesellschaft, in der er eingebettet ist. Diese Reflektion kann den Wunsch nach Transformation hervorrufen und ggf. Aktivismus provozieren. Unterschiedliche Faktoren beeinflussen diesen Prozess, einschließlich nationaler politischer und sportspezifischer Settings. Daher untersucht dieser Beitrag, welchen Einfluss das Settings auf die Reflektion sowie den Aktivismus der Fans hat. Dies geschieht in einem Vergleich zwischen dem Aktivismus von Fans in Deutschland und der Ukraine.

Methode

Die Präsentation beruht auf einer Analyse von Online-Dokumenten, die zwischen 2014 und Ende 2021 erschienen. Für den ukrainischen Fall sind dies übergreifende Webseiten wie ultras.org.ua und Social-Media-Kanäle von mehr als 20 Ultragruppen. Für Deutschland wurde das Online-Fanzine *Faszination Fankurve* genutzt, welches im Untersuchungszeitraum mehr als 16.000 Beiträge aufweist, von denen 2.087 in das Sample aufgenommen worden. Die Daten wurden nach Jahr sowie Gründen, Orten und Taktiken des Aktivismus basierend auf der Thematic Analysis deduktiv codiert.

Ergebnisse

Fan-Aktivismus wird in der Ukraine meist politisch, häufig nationalistisch begründet, bzw. politisch geframed, etwa indem Vereinsbesitzer*innen eine politische Nähe zu Russland unterstellt wird. Deutsche Fans begründen ihren Aktivismus vor allem mit der Ablehnung einer weiteren Kommerzialisierung des Fußballs sowie dem Wunsch nach einer Teilhabe an dessen Governance. Trotz dieser Unterschiede zeigen sich in den Kategorien Orte und Taktiken große Ähnlichkeiten. Diese Ergebnisse werden auf dem Hochschultag präsentiert.

Diskussion

Übereinstimmend mit anderen Studien zeigt sich, dass Kommerzialisierung in postsozialistischen Ländern für Fan-Aktivismus kaum relevant ist, was vor allem an Entwicklungen des nationalen Fußballs liegt. Zusätzlich zeigt unsere Studie den Einfluss der politischen Entwicklungen auf Fans. So ist die Politisierung ukrainischer Fans mit ihrer Rolle während der *Euro-Maidan*-Proteste sowie dem darauffolgenden Separatismus und der russischen Invasion 2014 in der Ukraine zu verstehen. Dennoch existiert bezogen auf Ausdruck und Taktiken eine übergreifende Fankultur. Während im deutschen Sample unterschiedliche Fans auftauchen sind dies im ukrainischen nur Ultras, was die Diversität des Aktivismus einschränkt, Fans extremer erscheinen lassen könnte und eine Limitation der Studie darstellt.

Literatur

Numerato, D. (2018) *Football Fans, Activism and Social Change*. Routledge.

AK 48: Nachwuchstraining

Zum Zusammenhang von motorischer Leistungsfähigkeit und Trainingskompetenz im Kindes- und Jugendalter

Johannes große Siemer & Gerd Thienes

Universität Vechta

Schlüsselwörter: Trainingskompetenz, Sportunterricht, Training, sportmotorische Leistung

Einleitung

Eine Förderung von Gesundheitsressourcen über systematisches Training im Schulsport sollte die Vermittlung von Trainingskompetenzen einschließen, damit Kinder und Jugendliche nachhaltig von Gesundheitswirkungen profitieren können (Thienes & Pahmeier, 2022). Der vorliegende Beitrag untersucht den Zusammenhang von motorischer Leistungsfähigkeit (mLF) und Trainingskompetenz (TK).

Methode

Es wurde in einer querschnittlichen Korrelationsstudie der Zusammenhang von mLF und TK mit Kindern und Jugendlichen der Klassen (Kl.) 3 bis 12 untersucht ($N = 297$; $M_{\text{Alter}} = 14,2 \pm 3,6$). mLF wurde in den Klassen unterschiedlich durch motorische Testverfahren zur Kraft, Koordination, Beweglichkeit sowie zur aeroben Ausdauer erhoben. Durch eine z-Transformation wurde die Vergleichbarkeit gewährleistet. Die Erfassung der Trainingskompetenz erfolgte mit Hilfe eines Fragebogens zum selbstständigen Trainieren (Braksiek et al, 2022). Der Zusammenhang wurde mittels Pearson Korrelation berechnet und anschließend auf signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (Kl. 3-4, 5-7, 8-9 und 11-12) geprüft.

Ergebnisse

Es zeigt sich für den standardisierten Gesamtwert der mLF ein geringer positiver Zusammenhang mit der TK ($n = 297$; $r = .280$; $p = .001$). Für die Kl. 3-4 konnte keine signifikante Korrelation festgestellt werden ($n = 84$; $r = .183$; $p = .095$). Hingegen wurde bei Kl. 5-7 ($n = 45$; $r = .458$; $p = .002$) sowie Kl. 8-9 ($n = 36$; $r = .404$; $p = .015$) ein mittlerer signifikanter Zusammenhang ermittelt. Für Kl. 11-12 ($n = 132$; $r = .262$; $p = .002$) zeigt sich ein geringer signifikanter Zusammenhang. Unterschiede zwischen den Korrelationen der Gruppen sind nicht signifikant.

Diskussion

Höhere motorische Leistungen von Kindern und Jugendlichen korrelieren insgesamt positiv mit TK. Fehlende Zusammenhänge von mLF und TK in Kl. 3-4 sind möglicherweise auf das Erhebungsinstrument zurückzuführen. Zukünftige Untersuchungen sollten zudem die Erfassung der Trainingserfahrung als einen vermuteten Moderator einschließen.

Literatur

- Braksiek, M., Garbsch, R., Pahmeier, I., & Thienes, G. (2022). Skalen zur Messung der Kompetenzen sich selbst zu trainieren. In M. Wegner & J. Jürgensen (Hrsg.), *Sport, Mehr & Meer – Sportwissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung* (dvs-Hochschultag 2022 – Abstracts, S. 441). Feldhaus.
- Thienes, G., & Pahmeier, I. (2022). Gesundheitsförderung im Schulsport aus trainingswissenschaftlicher, sportpädagogischer und gesundheitspsychologischer Perspektive. *Sportunterricht*, 71(8), 353–357.

Leistungsbestimmende Einflussgrößen im Luftgewehrschießen von Nachwuchs- und Topathleten

Sina Spancken, Marian Hoffmann & Thorsten Stein

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Leistungsstrukturmodellierung, Luftgewehrschießen

Einleitung

Sportschießen gehört zu den Präzisionssportarten, bei dem multifaktorielle Prozesse gleichzeitig und sequentiell ablaufen, wodurch viele Faktoren kontrolliert werden müssen (Spancken et al., 2021). Im Luftgewehrschießen (LG) wurden in früheren Studien (Ihalainen et al., 2016) verschiedene Faktoren und deren Einflüsse auf die Schussleistung explorativ untersucht, wobei ein umfassendes Modell mit zufriedenstellender Varianzaufklärung noch nicht existiert. Ziel war es, technische, koordinative, konditionelle und psychische Faktoren zu identifizieren, die die Schussleistung von LG-Athleten*innen auf Nachwuchs- und Spitzenniveau präzisieren.

Methode

36 Bundeskaderathleten*innen ($n = 18$ Nachwuchskader- (NK1) und $n = 18$ Perspektivkaderathleten*innen (PK)) absolvierten einen simulierten LG-Wettkampf mit 60 Schuss auf eine 10 m entfernte Scheibe gemäß den ISSF-Regularien. Die Faktoren einer systematischen Literaturanalyse (Spancken et al., 2021) wurden erweitert, um bisher unberücksichtigte Komponenten zu untersuchen: Zielpunkttrajektorie der Waffe, posturales Gleichgewicht in ML und AP, sowie Muskelaktivität und Herzfrequenz. Vor Wettkampfbeginn wurde der mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen ausgefüllt. Weiterhin wurde ein Steps-Test mit spezifischen Koordinations- und Konzentrationsaufgaben, ein isometrischer Maximalkrafttest der Rumpf- und Beinmuskulatur und eine Spiroergometrie durchgeführt. Eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) wurde zur Dimensionsreduktion verwendet und eine schrittweise multiple Regressionsanalyse (MRA) mit Hauptkomponenten (PCs) berechnet.

Ergebnisse

Die Schussleistung unterschied sich zwischen den Kadergruppen (NK1 $617,8 \pm 4,6$ vs. PK $621,3 \pm 5,5$ Ringe, $p = .047$). Die PCA reduzierte 69 Variablen auf jeweils 7 PCs pro Kader. Die MRA ergab für den NK1 3 PCs, die zusammen 86,3% Varianz der Schussleistung aufklärten – beim PK wurden 85,2% Varianz durch 2 PCs aufgeklärt.

Diskussion

Eine unterschiedliche Kombination aus technischen, koordinativen, konditionellen und psychischen Faktoren ist für das Erreichen einer hohen Schussleistung wichtig. Im Vortrag wird die inhaltliche Bedeutung der Analysen ausführlich dargestellt.

Literatur

Spancken, S., Steingrebe, H., & Stein, T. (2021). Factors That Influence Performance in Olympic Air-Rifle and Small-Bore Shooting: A Systematic Review. *PLoS ONE*, *16*(3), e0247353.

Ihalainen, S., Kuitunen, S., Mononen, K., & Linnamo, V. (2016). Determinants of Elite-Level Air Rifle Shooting Performance. *Scand J Med Sci Sports*, *26*, 266–74.

Unfunktionelles Overreaching und Übertraining bei deutschen Nachwuchsleistungssportler*innen

Florian Engel, Benjamin Herrera & Billy Sperlich

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Schlüsselwörter: Training, Staleness, Maladaption

Einleitung

Im Nachwuchsleistungssport existieren Prävalenzen von unfunktionellem Overreaching (nFOR) und Übertrainingsyndromen (ÜT) zwischen 29% (Matos et al., 2011) und 37% (Kenttä et al., 2001). Aktuelle und aussagekräftige Daten über Prävalenzen von nFOR und ÜT im deutschen Nachwuchsleistungssport existieren nicht. Daher analysiert diese Studie die Prävalenz von nFOR und ÜT unter deutschen Nachwuchsleistungssportler*innen.

Methode

253 Nachwuchsleistungssportler*innen (157 männlich, 95 weiblich, 1 divers [Alter: $16,6 \pm 2,4$ Jahre; Range: 11-23 Jahre]) aus 17 Sportarten absolvierten einen elektronischen Fragebogen zur Identifizierung der Prävalenz von nFOR und ÜT. Mittels persistenter psychischer und/oder physischer Müdigkeit und deutlichem Leistungsrückgang über Wochen bzw. Monate wurden nFOR und ÜT operationalisiert. Die Daten wurden mittels Mann-Whitney-U-Test und Spearman's Rangkorrelationskoeffizienten analysiert.

Ergebnisse

78 Sportler*innen (30,8%) haben während ihrer Karriere mindestens ein nFOR und 21 SportlerInnen (8,3%) mindestens eine ÜT Episode erlebt. Individualsportler*innen waren häufiger von nFOR (34,7%) und ÜT (9,4%) betroffen als Mannschaftssportler*innen (nFOR: 15,7%; OTS: 3,9%;) ($p < 0.01$). Es liegt eine inverse Korrelation zwischen Kaderstatus (C-, D-, E-Kader) und ÜT ($r = 0,89$) bzw. OTS ($r = 0,96$) vor.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass nFOR und ÜT weit verbreitete Probleme im deutschen Nachwuchsleistungssport sind, wobei Individualsportler*innen deutlich stärker betroffen sind als Mannschaftssportler*innen. Die Prävalenz von nFOR und ÜT in dieser Erhebung entspricht in etwa vorherigen Untersuchungen aus anderen Nationen (Kenttä et al., 2001; Matos et al., 2011). Die Ergebnisse implizieren, dass eine Prävention von nFOR bzw. ÜT in Individualsportarten sowie in unteren Kaderstufen notwendig und relevant sein könnte.

Literatur

- Kenttä, G., Hassmén, P., & Raglin, J. S. (2001). Training Practices and Overtraining Syndromes in Swedish Age-Group Athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 22(6), 460–465. <https://doi.org/10.1055/s-2001-16250>
- Matos, N. F., Winsley, R. J., & Williams, C. A. (2011). Prevalence of Nonfunctional Overreaching/Overtraining in Young English Athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7), 1287–1294. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318207f87b>

Distanzmaße zum Vergleich von Sportartenempfehlungen am Beispiel des Fuldaer Bewegungschecks

Johanna Ochs & Andreas Hohmann

Universität Bayreuth

Schlüsselwörter: Talent, Sportartenempfehlung, Trainer

Einleitung

Der geplante Beitrag untersucht die Sportartenempfehlungen im Fuldaer Bewegungscheck (FBC) aus dem Jahr 2016. Hierzu werden die vorhandenen Empfehlungen mit neu berechneten Empfehlungen verglichen. Bei der Neuberechnung wurde die ursprüngliche Gewichtung der Testbatterie durch eine neue Gewichtung aus einer Befragung von Trainern ersetzt (Ochs et al., 2023). Generell sind die Sportartenempfehlungen teil des FBC, um Kindern eine Anregung zu geben, in welcher Sport sie ein Talent sein können (Hohmann et al., 2018). Daher ist wesentlich zu wissen, ob Trainer die gleichen Tests aus der Testbatterie des FBC für ihre Sportart priorisieren und damit ähnliche Empfehlungen entstehen oder sich die Anforderungsprofile unterscheiden. Der Vergleich wird für die folgenden zehn Sportarten berechnet: Fußball, Gerätturnen, Handball, Judo (gegliedert in Leicht- und Schwergewicht), Leichtathletik (gegliedert in Ausdauerlauf und Sprint/Sprung), Schwimmen, Tennis und Tischtennis.

Methode

Als Grundlage dienten $N = 1612$ anonymisierte motorische Profile von Kindern mit Sportartenempfehlungen aus dem FBC 2016. Es wurden 1612 neue Sportartenempfehlungen mit Hilfe der gewichteten Testbatterie der Trainer errechnet und anschließend die beiden resultierenden Sportartenempfehlungen je Kind auf 3 Arten verglichen. In einem ersten Schritt wurde untersucht, ob sich die Sportartenempfehlungen unterscheiden. Weiterhin wurde die Distanz der Empfehlungsvektoren errechnet, um das Maß der Verschiebung der Sportartenempfehlung zu bestimmen. In einem weiteren Schritt wurde dann noch überprüft, ob es „Wanderbewegungen“ zwischen Sportartenclustern gegeben hat.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass die Sportartenempfehlungen in den Spilsportarten in den beiden Vorgehensweisen ähnlich sind. Im Turnen hingegen unterscheiden sie sich deutlich.

Diskussion

Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die Trainer in einigen Sportarten ein anderes Anforderungsprofil gewichtet haben, als umgesetzt wurde. Es scheint also wesentlich zu sein, dass die Anforderungsprofile regelmäßig mit den Trainern aus der Praxis abstimmt werden sollten, damit Kinder den Weg in „ihre“ Sportart finden können.

Literatur

- Hohmann, A., Siener, M., & He, R. (2018). Prognostic Validity Of Talent Orientation In Soccer. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(4), 478-488. doi: 10.1007/s12662-018-0549-5.
- Ochs, J., Hohmann, A., & Pion, J. (2023). Exploring Physical Literacy Among Professional Coaches: Identifying Sport-Specific Profiles for 11 Sports (eingereicht).

AK 49: Sportinformatik und Sporttechnologie II – Sensomotorik und Datenerfassung

Leitung: Kerstin. Witte¹ & Daniel Memmert²

¹Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: IMU, Biomechanik, Feedback Training

Einleitung

Sportinformatik und Sporttechnologie sind wichtige Pfeiler der Sportwissenschaft. Mit diesem Arbeitskreis möchte die dvs Sektion Sportinformatik und Sporttechnologie aktuelle Entwicklungslinien vorstellen und ihre Anwendung in Sport und Sportwissenschaft diskutieren. Schwerpunkt des Arbeitskreises sind Sensorik und Datenerfassung die mit den folgenden Einzelbeiträgen behandelt werden:

- M. Stöve, L. Mundry & M. Schmidt (TU Dortmund, FAU Erlangen-Nürnberg, Universität Paderborn), „MIMU- und ML-basierte Geschwindigkeitsschätzung von Sprintstarts“.
- K. Nolte, S. Weigelt & T. Jaitner (TU Dortmund, Olympiastützpunkt Westfalen), „Individualisiertes Feedback-Training im Hochleistungsrudern“.
- C. Saal & M. W. Hoppe (Universität Leipzig), „Konkurrenzt Validität eines IMU-basierten Tracking-Systems im Nachwuchsleistungshandball“.
- L. M. Göbe, C. Schneider, A. Törpel, A. R. Caldwell & A. Ferrauti (RUB, DSV, Natick), „Optische Herzfrequenzmessung im Leistungsschwimmen“.

MIMU- und ML- basierte Geschwindigkeitsschätzung von Sprintstarts

Maike Stöve^{1, 2}, Loris Mundry³ & Marcus Schmidt¹

¹Technische Universität Dortmund, ²Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, ³Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Inertialsensorik, maschinelles Lernen, Datenanalyse

Einleitung

Tragbare Sensorik hat in den letzten Jahren Einzug in die Leistungsdiagnostik zahlreicher Sportarten gefunden (Camomilla et al., 2018). Während die automatisierte Schätzung von Geschwindigkeiten für geringe Intensitäten bereits gute Ergebnisse liefert, werden Sprintgeschwindigkeiten häufig nicht betrachtet (Feigl et al., 2019). Um diese Forschungslücke zu schließen, haben wir verschiedene merkmalsbasierte und Deep-Learning-basierte Klassifizierungsalgorithmen zur Schätzung der Sprintgeschwindigkeit entwickelt und verglichen.

Methode

Bei 111 Sprintstarts von 23 Sprintern (20,92 ± 1,79 Jahre, Anfänger bis Teilnehmer an deutschen Meisterschaften) auf einer mit Magnetstäben instrumentierten Bahn (0 m, 5 m, 15 m, 20 m, 30 m, 40 m, 50 m) wurden Inertialsensor (MIMU)- Daten sowie die Referenzgeschwindigkeit mittels Radarpistole aufgezeichnet. Für die Schätzung der Sprintgeschwindigkeiten wurden 3 Modelle trainiert: ein Random Forest (RF) Regressor, ein tiefes neuronales Netz (DNN) und ein tiefes rekurrentes neuronales Netz (DRNN). Für das Training des RF wurden generische und statistische Merkmale, Magnetometer Charakteristika und die geschätzte Geschwindigkeit des vorherigen Fensters extrahiert. Im Gegensatz dazu dienen heruntergetaktete Rohsignale als Eingangssignal für das DNN und DRNN. Die Geschwindigkeitsschätzung erfolgt dabei auf ungesehenen Sprintstarts jeweils für ein Fenster von 500 ms.

Ergebnisse

Der RF-Regressor erzielte mit einem mittleren absoluten Fehler (MAE) von 0.308 m/s und einem R²-Score von 0.968 die besten Ergebnisse. Durch das DNN konnten ähnliche Ergebnisse, nämlich ein mittlerer absoluter Fehler von 0.341 m/s und einem R²-Score von 0.947 erzielt werden. Die Genauigkeit mittels DRNN ist dagegen mit einem MAE von 0.568 m/s und R²-Score von 0.889 deutlich geringer.

Diskussion

DNN und RF haben in der vorliegenden Studie vergleichbare Ergebnisse erzielt. Im Vergleich zum DNN verwendet der RF-Regressor jedoch die Geschwindigkeitsvorhersage des vorherigen Fensters für die Prädiktion. Daher sollte geprüft werden, ob für die Schätzung über einen längeren Zeitraum Fehlerakkumulationen auftreten.

Literatur

Camomilla, V., Bergamini, E., Fantozzi, S., & Vannozi, G. (2018). *Sensors*, 18(3), 873.

Feigl, T., Kram, S., Woller, P., Siddiqui, R. H., Philippsen, M., & Mutschler, C. (2019). *2019 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN)* (pp. 1-8). IEEE.

Individualisiertes Feedback-Training im Hochleistungsrudern

Kevin Nolte¹, Thomas Jaitner² & Stefan Weigelt²

¹Technische Universität Dortmund, ²Olympiastützpunkt Westfalen

Schlüsselwörter: Hochleistungssport, Biomechanisches Feedback-Training

Einleitung

Biomechanische Echtzeit-Feedbacksysteme gelten als vielversprechende Technologien zur Optimierung der Bewegungstechnik in Hochleistungssportarten wie dem Rudern, jedoch werden Erkenntnisse aus der motorischen Lernforschung zu effektiven Feedback-Strategien oft nicht angemessen berücksichtigt (Buttfield et al., 2009). Zudem werden die Effekte eines biomechanischen Feedback-Trainings unter realen Trainingsbedingungen bei hochqualifizierten Athleten nur selten untersucht (Phillips et al., 2013). In dieser Studie untersuchen wir die Auswirkungen einer individuell präferierten Feedbackstrategie auf die Bewegungstechnik von Spitzenrudern.

Methode

16 männliche U23-Kaderathleten nahmen an einem Pretest-Posttest-Trainingsexperiment mit einer Interventionsgruppe (IG) und einer Kontrollgruppe (KG) teil. Die IG absolvierte sechs Trainingseinheiten mit individuellem biomechanischem Feedback, während die KG Rückmeldung durch den Trainer erhielt. Alle Trainings- und Testsitzungen wurden im Zweier ohne Steuermann durchgeführt. Individuelle Veränderungen der Schlagweite wurden mittels Reliable Change Index (RCI) und Variationskoeffizienten (CoV) analysiert (Pospeschill & Siegel, 2018).

Ergebnisse

Der RCI zeigte bei sieben der acht Athleten der IG eine signifikante Zunahme der mittleren Schlagweite von 2,0° bis 5,0°. In der KG wurde bei vier von acht Athleten ein signifikanter Anstieg der mittleren Schlagweiten (von 1,3° bis 4,4°) festgestellt. Der Gruppenvergleich ergab keine signifikanten Unterschiede. Der CoV mit Werten zwischen 0,007 und 0,022 deutet auf eine hohe Stabilität der Bewegungstechnik.

Diskussion

Ein eigenständiges Training mit individualisiertem Feedback führt zumindest zu vergleichbaren Trainingseffekten wie ein durch subjektives Feedback des Trainers unterstütztes Techniktraining. Befragungen der Athleten bestätigen die Nützlichkeit des Feedbacks für die Technikanpassung und als eine hilfreiche Kontrollfunktion. Das biomechanische Feedback-Trainingssystem ermöglicht ein hochwertiges Techniktraining ohne direkte Beteiligung des Trainers und eröffnet weitere Möglichkeiten zur Trainingsoptimierung im Hochleistungsrudern.

Literatur

- Buttfield, A., Ball, K., & MacMahon, C. (2009). The Use of Motor Learning in Biomechanics: A Call for More Collaboration. *International Journal of Sport Psychology*, 40(4), 603–615.
- Phillips, E., Farrow, D., Ball, K., & Helmer, R. (2013). Harnessing and Understanding Feedback Technology in Applied Settings. *Sports Medicine*, 43(10), 919–925. doi: 10.1007/s40279-013-0072-7.
- Pospeschill, M., & Siegel, R. (2018). *Methoden für die klinische Forschung und diagnostische Praxis*. Springer.

Konkurrenente Validität eines IMU-basierten Tracking-Systems im Nachwuchsleistungshandball

Christian Saal & Matthias W. Hoppe

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Geschwindigkeit, Monitoring, Inertialsensorik, Validität

Einleitung

Neben physiologischen Beanspruchungen werden im Nachwuchsleistungshandball zur Trainingsdokumentation vermehrt auch mechanische Belastungen mittels verschiedener Tracking-Systeme quantifiziert. Ein neues Tracking-System erfasst mechanische Belastungen (z. B. Laufstrecken und -geschwindigkeiten) auf der Basis von Inertialsensorik (inertial measurement unit; IMU), wobei eine Validierung noch aussteht. Ziel der Untersuchung war es, die Übereinstimmung zwischen dem neuen IMU basierten Tracking-System und einem etablierten Tracking-System (Goldstandard) anhand laufbezogener Parameter unter handballspezifischen Bedingungen zu bewerten.

Methode

An der Studie nahmen 10 Nachwuchshandballspielerinnen (17 ± 0 Jahre; 175 ± 9 cm; 69 ± 10 kg) der U17-Nationalmannschaft des Deutschen Handballbundes teil. Im Rahmen eines Lehrganges wurden zwei Trainingseinheiten, bestehend aus mehreren Grundspielen und einem Trainingsspiel, mittels des neuen IMU-Systems (Kinexon Perform IMU, 100 Hz) aufgezeichnet. Als vergleichender Goldstandard kam simultan ein etabliertes funkbasiertes Ortungssystem (Kinexon Perform LPS, 20 Hz) zum Einsatz. Die Übereinstimmung der beiden Messsysteme wurde über die Lin's Konkordanzkoeffizienten (CCC) und dem Konfidenzintervall für den Mittelwert der Paardifferenzen quantifiziert.

Ergebnisse

Sehr hohe Übereinstimmungen zeigten sich in der Gesamtlauflänge ($CCC_{\text{Distanz}} = .93$, $CI95\% [-83.11, 53.11]$) und den Distanzen mit Geschwindigkeiten unter 10 km/h ($CCC_{\text{Distanz } 4-10 \text{ km/h}} = 0.95$, $CI95\% [-6.93, 31.18]$, $CCC_{\text{Distanz } < 4 \text{ km/h}} = 0.97$, $CI95\% [-13.6, 6.07]$). Moderate Übereinstimmung zeigten sich für die Distanzen mit Geschwindigkeiten zwischen 10 und 16 km/h ($CCC_{\text{Distanz } 10-16 \text{ km/h}} = 0.85$, $CI95\% [-78.49, -13.66]$) und der maximalen Laufgeschwindigkeit ($CCC_{\text{Distanz}} = .79$, $CI95\% [-0.44, 0.83]$). Inakzeptable Übereinstimmungen zeigten sich bei Distanzen mit Geschwindigkeiten größer als 16 km/h ($CCC_{\text{Distanz: } 16-22 \text{ km/h}} = 0.58$, $CI95\% [-11.94, 51.61]$) und $CCC_{\text{Distanz: } \geq 22 \text{ km/h}} = 0.03$; $CI95\% [-0.99, 6.64]$).

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gesamtlauflänge und Distanzen mit geringen Laufgeschwindigkeiten sowie maximale Geschwindigkeit ausreichend genau mit dem neuen IMU-System im Nachwuchsleistungshandball geschätzt werden können. Demgegenüber ist die Genauigkeit von Distanzen mit hohen Geschwindigkeiten unzureichend. Weitere Studien zur Validierung zusätzlicher handballspezifischer Belastungskenngrößen sind notwendig – insbesondere von Beschleunigungsdaten, Sprüngen und Würfeln.

Optische Herzfrequenzmessung im Leistungsschwimmen

Leonie M. Göbe¹, Christoph Schneider¹, Alexander Törpel², Aaron R. Caldwell³ & Alexander Ferrauti¹

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Deutscher Schwimm-Verband e.V., ³Natick, MA, USA

Schlüsselwörter: Herzfrequenz, optische Pulsmessung, Wearables, Schwimmen

Einleitung

Die Steuerung der Trainingsintensität über die Herzfrequenz (HF) gestaltet sich im Schwimmen auf Grund der hohen Fehleranfälligkeit von Brustgurten im Wasser als schwierig. Eine Lösung des Problems könnten optische Pulssensoren bieten, die an der Schwimmbrille getragen werden. Ziel der Studie war es, die Übereinstimmung zwischen dem optischen Pulssensor Polar Verity Sense (VS) und dem Polar H10 Brustgurtsensor während des Schwimmens zu überprüfen.

Methode

60 leistungsorientierte Schwimmer und Triathleten (29 weiblich, 31 männlich, Alter Median 17,9 Jahre) wurden während des regulären Schwimmtrainings mit einem VS und H10 Sensor ausgestattet. Der VS wurde an der rechten Schläfe und der H10 um die Brust, bedeckt von einem Schwimmanzug, getragen. Die Übereinstimmung der HF-Datenreihen wurde auf individueller Ebene und als vollständiger Datensatz mittels Bland-Altman Analysen bestimmt. Zur Identifizierung potenzieller Fehlerursachen wurden verschiedene Einflussfaktoren (Geschlecht, Trainingsform, Schwimmstil) quantitativ analysiert und durch qualitative Analysen der individuellen Bland-Altman Plots und HF-Zeitreihen ergänzt.

Ergebnisse

Die analysierten Datensätze waren im Median 95 min lang (1., 3. Quartil 81, 102 min). Im statistischen Gesamtmodell wurde ein Bias von -0,6 bpm (95% CI -1,1; -0,1 bpm) mit 95% Limits of Agreement von -13,5 bpm (95% CI -14,1; -12,9 bpm) bis 12,3 bpm (95% CI 11,7; 12,9 bpm) ermittelt. Der Messfehler (SDdiff) betrug insgesamt 6,6 bpm, mit einer intraindividuellen Variabilität von 6,2 bpm und einer interindividuellen Variabilität von 2,2 bpm.

Diskussion

Die Analysen zeigen eine akzeptable Übereinstimmung zwischen dem VS und dem H10 während des Schwimmens, mit einer deutlichen interindividuellen Variabilität. Die visuellen Analysen deuten auf erhöhte Fehlerraten in bestimmten Trainingsphasen (Ruhephasen, Belastungsstart und -ende) hin. Beanspruchungskenngrößen (durchschnittliche und maximale HF; Zeit in HF-Zonen) weisen eine hohe Übereinstimmung zwischen den Sensoren auf. Zusammenfassend stellt die optische HF-Messung mit dem VS eine praktikable Alternative zur fehleranfälligen Brustgurtmessung (bei Verwendung ohne Schwimmanzug) dar. Da bestimmte Trainingsphasen fehleranfälliger scheinen, ist eine Gewöhnung sowie die Bewertung der physiologischen Plausibilität der Messwerte sinnvoll und notwendig.

Literatur

Schneider, C., Törpel, A., Göbe, L. M., Caldwell, A. R., Rockemer, P., & Ferrauti, A. (2022). *Optical Heart Rate Monitoring in Swimming* [Project repository for materials, data and publications]. Open Science Framework. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/KB39X>

AK 50: Handlungskompetenz im Bereich Gesundheit und Leistung

Gesundheitsbezogene professionelle Handlungskompetenz von Sportlehrkräften: Literaturüberblick und heuristisches Modell

Clemens Töpfer¹, Julia Hapke² & Julia Lohmann³

¹Friedrich-Schiller-Universität Jena, ²Universität Koblenz, ³Universität Augsburg

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Gesundheit, Professionswissen, Lehrer*innenkompetenz

Einleitung

Im Sportunterricht können Schüler*innen gesundheitsbezogene Kompetenzen für die Gestaltung eines bewegungsaktiven Lebensstils erwerben. Sportlehrkräfte spielen für diesen Kompetenzerwerb eine wichtige Rolle und benötigen dafür selbst spezifische professionelle Kompetenzen (Hapke et al., 2021). Bislang liegt keine Übersicht vor, die Forschungsarbeiten einer professionellen Handlungskompetenz von Sportlehrkräften zum Thema Gesundheit bündelt. Der vorliegende Beitrag bietet einen Literaturüberblick über den internationalen Diskurs und ordnet die Befunde in einem heuristischen Modell ein.

Methode

Im Rahmen eines narrativen Reviews wurden englischsprachige Publikationen im Zeitraum 2001–2022 in verschiedenen Datenbanken (u. a. ERIC, SPORTDiscus, Web of Science) auf Basis der Suchbegriffe 'professional competence', 'PE teacher' und 'health' basierend auf verschiedener Einschlusskriterien (z. B. Text enthält explizite Aussagen zu Lehrkraftkompetenzen) identifiziert. Die Befunde wurden anschließend entlang des Modells der professionellen Handlungskompetenz (Baumert & Kunter, 2013) systematisiert.

Ergebnisse

Die eingeschlossenen Treffer umfassten insbesondere empirische Studien mit qualitativen, quantitativen und mixed-methods Ansätzen sowie konzeptionelle Artikel vor allem aus Nordamerika und Europa. Basierend auf den Befunden wurde eine Heuristik bestehend aus verschiedenen gesundheitsbezogenen Wissensbereichen ('content knowledge', 'pedagogical content knowledge', 'organizational knowledge') sowie gesundheitsbezogenen Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und Selbstregulation erstellt.

Diskussion

Es zeigen sich zahlreiche Forschungsarbeiten zum gesundheitsbezogenen Professionswissen von Sportlehrkräften (z. B. Health-related Fitness Knowledge). Weniger Aussagen liegen hingegen zu gesundheitsbezogenen Motivationen und Selbstregulation vor. Die vorliegende Heuristik kann als erste Grundlage für weitere Forschungsarbeiten und als Basis zur kritischen Reflexion vorliegender Programme in der Sportlehrkräftebildung genutzt werden.

Literatur

- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). The COACTIV Model of Teachers' Professional Competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers* (pp. 25–48). Springer. https://doi:10.1007/978-1-4614-5149-5_2
- Hapke, J., Töpfer, C., & Lohmann, J. (2021). Challenging German Physical Education Teacher Educators' Health-Related Beliefs Through Cooperative Planning. *Health Promotion International*, 36, 26–39. <https://doi.org/10.1093/heapro/daab163>

Psychosoziale Ressourcen im Sport – ein Integratives Review in sportpädagogischem Interesse

Nicola Böhlke¹ & Ralf Sygusch²

¹Technische Universität Braunschweig, ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Psychosoziale Ressourcen, Kinder- und Jugendsport, Teilhabe, Leistung

Einleitung

Kinder- und Jugendsport werden Bildungspotenziale zugeschrieben, die psychosoziale Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung betreffen. Grundannahme ist, dass Sport auch psychosoziale Anforderungen umfasst, die für eine gelingende Handlungs- und Leistungsfähigkeit relevant sind (Sygusch, 2023). Psychosoziale Anforderungen können auch als Barrieren für die Teilhabe am Sport diskutiert werden (u. a. Böhlke, 2019). Mit dem Zielfernrohr einer Bildung im Sport werden diese Blickwinkel zusammengedacht. Ziel ist die Identifikation der Ressourcen, die für die Bewältigung psychosozialer Anforderungssituationen relevant sind sowie deren Reflektion im Kontext von Bildung im organisierten Kinder- und Jugendsport und der sportpädagogischen Diversitätsdebatte.

Methode

Im Rahmen eines Integrativen Reviews (Whittemore & Knafl, 2005) wurden 61 Beiträge (2000-2022) identifiziert, in denen jeweils mehrere psychosoziale Ressourcen (bspw. in Modellen) gebündelt im Zusammenhang von Teilhabe, Handlungs- und Leistungsfähigkeit im Sport thematisiert wurden. Im iterativen Analyseverfahren wurden zunächst fünf inhaltsbezogene Kategorien gebildet: (1) Psychische Anforderungsprofile, (2) Talent/Talententwicklung, (3) Testinstrumente, (4) Bindung/Dropout sowie (5) sonstige Zugänge (bspw. Persönlichkeit).

Ergebnisse und Diskussion

Die Mehrzahl der Beiträge ist sportpsychologisch ausgerichtet und fokussiert Nachwuchsleistungssport. Motivation und Volition werden als zentrale Ressourcen herausgestellt, uneinheitlich werden u.a. Selbstwirksamkeit, Emotionsregulation und soziale Ressourcen thematisiert. Implizite sportpädagogische Hinweise bestehen z. B. zum mündigen Athleten (bspw. Förderung von Selbstbestimmung, -reflexion) bzw. zur Entwicklungsförderung (bspw. Training zielt auf Entwicklung motivationaler und sozialer Fähigkeiten) im Rahmen praxisbezogener Maßnahmen. Im sportpädagogischen Interesse wären Bildungskonzeptionen sowie Diversitätsdiskurse zum Kinder- und Jugendsport sinnvoll, die psychosoziale Ressourcen settingspezifisch berücksichtigen.

Literatur

- Böhlke, N. (2019). *Wie Jugendliche mit psychischen Störungen Sport erleben. Eine qualitative Studie*. Feldhaus.
- Sygusch, R. (2023). Bildung im organisierten Kinder- und Jugendsport. In E. Balz & T. Bindel (Hrsg.), *Bildungszugänge im Sport. Grundlagen und Offerten* (S. 165–181). Springer VS.
- Whittemore, R., & Knafl, K.A. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–53.

„Kreieren, Formen, Reflektieren“ – Evaluation einer Fortbildungsmaßnahme im Tanz zur Differenzierung der Selbstreflexion von Sportlehrkräften

Tina Schwender¹, Susanne Stortz¹ & Helena Rudi²

¹Technische Universität München, ²Johannes Gutenberg Universität Mainz

Schlüsselwörter: Lehrkräftebildung, Tanz, Reflexionsfähigkeit

Einleitung

Die Fähigkeit zur (Selbst-)Reflexion ist als Schlüsselkompetenz im Lehrberuf beschrieben und ist v. a. für Sportlehrkräfte relevant, da sie einem komplexen, unvorhersehbaren, dynamischen Kontext ausgesetzt sind (Ward et al., 2014). Als embodied-reflective-practice kann Tanz zur Förderung verkörperter Selbstbewusstheit und verkörperter Reflexivität beitragen (Leigh & Bailey, 2013), indem inhärente reflexive Komponenten bewusst in den Vordergrund gerückt werden. Grundlage der Fortbildung sind Vermittlungsansätze, die eine ästhetische Aktivierung und damit die „Generierung von leibgebundenen Erkenntnissen [ermöglichen], die sich in ihrer Logik deutlich von rational-begrifflichen Erkenntnissen unterscheiden“ (Laging, 2021, S. 127). Eine rein als analytisch verstandene Reflexionsfähigkeit wird damit zu einer leibgebundenen erweitert. Ziel der Studie ist es, die Potentiale kreativ-künstlerischen Tanzes zur Anregung einer ganzheitlichen Reflexionsqualität im Kontext einer prozessorientierten, handlungsbezogenen Fortbildungsmaßnahme zu erfassen und deren Ausdifferenzierungsmöglichkeiten abzubilden.

Methode

Die Längsschnittstudie untersucht mithilfe schriftlicher und mündlicher Reflexionen der teilnehmenden Sportlehrkräfte (N = 23) die Reflexionsqualität (Reflexionsbreite & -tiefe) (= deskriptiver Anteil), arbeitet die Bedeutung der Körperlichkeit in Reflexionsprozessen heraus (= explorativer Anteil) und betrachtet folgende Fragen: Welche körperlich-kinästhetischen Erfahrungen machen Teilnehmende? Welche (Bewegungs-)Momente und Erlebnisgehalte regen Reflexionsprozesse an und warum? Die Daten werden mithilfe von Reflexionstagebüchern (im Fortbildungsverlauf) und halb-standardisierten Interviews erhoben und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Derzeit befindet sich das Projekt in der Datenerhebung und -auswertung (geplante Fertigstellung Juni 2023). Erste Ergebnisse können erst zum Tagungszeitpunkt vorgestellt und diesbezügliche Diskussionspunkte angeregt werden.

Literatur

- Laging, R. (2021). Aufgaben im Bewegen – eine fachkulturelle Perspektive auf den Sportunterricht. In J. Wibowo et al. (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. überarbeitete Aufl., S.108–139). Universität Hamburg.
- Leigh, J., & Bailey, R. (2013). Reflection, Reflective Practice and Embodied Reflective Practice, *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 8(3), 160–171, DOI: 10.1080/17432979.2013.797498.
- Ward, P., Kim, I., Ko, B., & Li, W. (2014). Effects of Improving Teachers' Content Knowledge on Teaching and Student Learning in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 0, 1–10.

Von Anforderungssituationen zum Professionswissen in der Trainer*innenbildung Leistungssport – eine Expert*innenbefragung

Martin Muche, Annalena Möhrle, Sebastian Liebl & Ralf Sygusch
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Kompetenzorientierung, Inhaltsanalyse, qualitativ

Einleitung

Anforderungssituationen (AS) des Trainings-/Wettkampfalltags sind zentraler Ausgangspunkt kompetenzorientierter Trainer*innenbildung (Möhrle et al., 2023). Neben methodisch-didaktischen und empirischen Implikationen dienen sie dazu, Professionswissen (Baumert & Kunter, 2006) zu bestimmen und zu konkretisieren, das in der Trainer*innenbildung thematisiert werden soll. Zur Identifikation von AS von Trainer*innen liegen erste empirische Arbeiten vor (ebd.). Welches Professionswissen allgemein oder auch speziell zur Lösung von AS benötigt wird, ist bisher wenig erforscht (Hirsch et al., 2023). Im BISp-geförderten Projekt Qualifizierung in der kompetenzorientierten Trainer*innenbildung Leistungssport (QuaTrA) wird untersucht, welches Professionswissen zur Bewältigung von Anforderungssituationen für Leistungssport-Trainer*innen lösungsrelevant ist.

Methode

Die Beantwortung erfolgt anhand einer dreistufigen Befragung von N = 14 Expert*innen aus sieben sportwissenschaftlichen Disziplinen. Zu 15 vorab ermittelten AS (Möhrle et al., 2023) erfolgt (1) eine Sammlung von lösungsrelevantem Professionswissen durch leitfadengestützte Interviews, (2) eine Ergänzung und Validierung des Professionswissen durch eine teilstandardisierte schriftliche Befragung und (3) eine Priorisierung des Professionswissen durch eine Gruppendiskussion. Die Auswertung zu allen Schritten erfolgt inhaltsanalytisch.

Ergebnisse

Die laufende Auswertung der Interviews zeigt, dass allen AS lösungsrelevantes sportwissenschaftliches Professionswissen zugeordnet werden kann. Für jede AS erscheint eine vernetzte Anwendung von Professionswissen aus mind. zwei Disziplinen notwendig.

Diskussion

Die vorliegende Analyse bietet eine breite Übersicht, welches Professionswissen zur Lösung der AS insgesamt thematisiert werden sollte. Bei dem untersuchten Gegenstand (AS aus Training und Wettkampf) und der Expert*innenauswahl ist es wenig überraschend, dass sportwissenschaftliche Wissensbereiche dominieren. Die vorliegenden Befunde fließen im weiteren Projektverlauf in die kooperative Gestaltung von Lizenz-Lehrgängen ein.

Literatur

- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Hirsch, K. E., Loughhead, T. M., Bloom, G. A., & Gilbert, W. D. (2023). Reviewing Original Research Articles Published in the International Sport Coaching Journal. *International Sport Coaching Journal*, 10(1), 3–15.
- Möhrle, A., Liebl, S., & Sygusch, R. (2023). Anforderungssituationen als Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten Trainer*innenbildung im Leistungssport. *Zeitschrift für sportpäd. Forschung*, 11(1), 3–30.

„Zwischen Feuerlöschmentalität, Athlet*innen in Watte und Schlaraffenland“ – Eine Untersuchung zur Zusammenarbeit von Trainer*innen und Sportphysiotherapeut*innen im Spitzensport

Annika Steinmann¹, David Jaitner², Moritz Breucker¹ & Swen Körner¹

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Technische Universität Braunschweig

Schlüsselwörter: Spitzensport, Trainer*innen, Sportphysiotherapie, Zusammenarbeit

Einleitung

Das berufliche Handeln im Spitzensport ist durch Kollaborationen von Leistungsrollenträgern verschiedener Sozialsysteme geprägt und vollzieht sich wesentlich entlang der Grenzen von Sport- und Medizinsystem. Insbesondere Trainer*innen und Sportphysiotherapeut*innen nehmen im spitzensportlichen Alltag eine Schlüsselrolle ein; intersystemische Berührungspunkte und Konfliktlinien sind aber im Vergleich zu anderen medizinischen Sozialfiguren höchstens ansatzweise beforscht (Steinmann et al., 2020). Ziel des Projekts ist es, die Zusammenarbeit von Trainer*innen und Sportphysiotherapeut*innen systematisch zu analysieren und auf dieser Basis empirisch fundierte Arbeitsmaterialien für eine bereichsspezifische Sensibilisierung zu entwickeln.

Methode

Im Rahmen des theoriegeleiteten empirischen Teilprojekts wurden Expert*inneninterviews mit Trainer*innen (n = 19) und Sportphysiotherapeut*innen (n = 26) geführt, um wechselseitige Funktions-, Rollen- und Handlungserwartungen zu erheben. Die Auswertung erfolgte mittels inhaltlich strukturierender Inhaltsanalyse mit anschließender Typenbildung (Kuckartz & Rädiker, 2022). Die Ergebnisse der Auswertung wurden in einem Delphi Verfahren partizipativ validiert und für die praktische Dissemination aufbereitet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse zeigen drei Hauptthemen, die die Zusammenarbeit strukturieren: Systemzugehörigkeit, Systemdifferenz, Hierarchie. Vorläufige Ergebnisse der typenbildenden Inhaltsanalyse deuten kontrastierende Interaktionstypen für beide Akteursgruppen an, die maßgeblich durch relationale Merkmale geprägt sind (z. B. Akzeptanz, Sensibilität, Direktivität).

Diskussion

Die Ergebnisse bekräftigen internationale Befunde zu Systemkonflikten zwischen sportlichen und medizinischen Sozialfiguren für den deutschen Spitzensport und ergänzen diese für die Berufsgruppe der Sportphysiotherapeut*innen. Zukünftige Studien sollten insbesondere die Perspektive der Athlet*innen ergänzen.

Literatur

- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz.
- Steinmann, A., Jaitner, D., & Himmelseher, N. (2020). "One Aspect of the Coaching Business." Function and Role of Sports Physiotherapists from the Perspective of Coaches in German Elite Athletics. *Sports Coaching Review*, 9(3), 253–272.

AK 51: Anwendung der Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung in unterschiedlichen Lebenswelten

Christian Thiel^{1, 2} & Gorden Sudeck³

¹Hochschule für Gesundheit, Bochum, ²Ruhr-Universität Bochum, ³Eberhard Karls Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Nationale Empfehlungen, Bewegungsförderung, Bewegung in Lebenswelten, Verhältnis- und Verhaltensprävention, Partizipation

Mit den nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung wurden erstmalig für Deutschland nicht nur evidenzbasierte und zielgruppenspezifische Empfehlungen für Art und Umfang körperlicher Aktivität zusammengetragen, sondern auch die Frage adressiert, wie Bewegung im Alltag der Menschen bestmöglich gefördert werden kann. In Deutschland fehlen allerdings bislang für viele Zielgruppen und Settings Best-Practice Beispiele oder auch grundsätzlich Erfahrungen, wie die tatsächliche Umsetzung von Bewegungsförderung gelingen kann. Im Förderschwerpunkt „Bewegung und Bewegungsförderung“ hat das Bundesministerium für Gesundheit acht Modell- und zwei Begleitprojekte gefördert. Ziel der Modellprojekte ist es, innovative und gut übertragbare verhaltens- und verhältnisbezogene Ansätze der nachhaltigen Bewegungsförderung in unterschiedlichen Lebenswelten zu konzipieren und deren Implementierung wissenschaftlich zu evaluieren. Die Projekte zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass sie schwer erreichbare Zielgruppen mit besonderem Bewegungsförderbedarf adressieren, die Komplexität des Bewegungsverhaltens und der Verhältnisse in der jeweiligen Lebenswelt berücksichtigen, eine „theory of the problem“ entwickeln, partizipativ vorgehen, und relevante Stakeholder systematisch in ein Netzwerk einbinden.

Der Arbeitskreis wird vom Projekt „Partizipative Evaluation Bewegung und Bewegungsförderung (PEBB)“ gemeinsam mit der dvs-Kommission Gesundheit initiiert. Ziel ist es, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Evaluationen dreier Modell- und eines Begleitprojektes vorzustellen und dabei insbesondere den Prozess der Implementierung in Verbindung mit den erzielten Wirkungen zu bringen. Das Spektrum der im Arbeitskreis vertretenen Projekte umfasst die Integration von Bewegungsförderung in der Lebenswelt Schule (ACTIPROS), die Etablierung von Versorgungsketten zur Bewegungsförderung im klinischen Setting (BewegtVersorgt), die verhältnisorientierte Bewegungsförderung im Seniorenwohnheim (BASAIT), und die übergreifende Evaluation des Begleitprojektes (PEBB).

Weitere Projekte, die nicht im Rahmen dieses Arbeitskreises, aber auf dem diesjährigen/ früheren dvs Hochschultagen vorgestellt wurden und werden, fokussieren die Errichtung einer Bewegungsnachbarschaft für Kleinstbetriebe unter Nutzung vorhandener kommunaler Strukturen (KomRüBer), die personenzentrierte Bewegungsberatung angedockt an Lebensmittelausgabestellen der Tafeln (BEATA), einen Schul- und Kommunalbasierten Ansatz zur Partizipativen Bewegungsförderung von Grundschulkindern (StuPs), die Entwicklung eines „Geh-sundheitspfads“ für Senior*innen im Quartier (Fit-Dresden), die Implementierung von Entscheidungs- und Umsetzungsprozessen verhältnisorientierter Bewegungsförderung in der Kommune (EUBeKo), und die systematische Bündelung von Daten zu Bewegungsorten, Motiven und Bedarfen von Akteur*innen der Bewegungsförderung (Begleitprojekt KOMM).

Erfahrungen mit der Koproduktion einer Bewegungsversorgungskette: Eine qualitative Auswertung von Stakeholder-Interviews

Sarah Klamroth, Eriselda Mino, Inga Naber, Anja Weissenfels, Wolfgang Geidl, Peter Gelius, Karim Abu-Omar & Klaus Pfeifer

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Koproduktion, Bewegungsförderung, Gesundheitsversorgung

Einleitung

Koproduktionsprozesse gewinnen im deutschen Gesundheitssystem zunehmend an Bedeutung (BZgA, 2018). Im Projekt *BewegtVersorgt* wurde mittels Koproduktionsansatz eine Versorgungskette zur Bewegungsförderung für Menschen mit chronischen nichtübertragbaren Erkrankungen (noncommunicable diseases – NCD) entwickelt. Ziel dieser qualitativen Studie ist es, die Erfahrungen der beteiligten Stakeholder hinsichtlich Stärken, Herausforderungen und möglicher Anpassungen des Koproduktionsprozesses zu analysieren.

Methode

Es wurden sieben semi-strukturierte Einzelinterviews durchgeführt. Das Sampling erfolgte nach dem Prinzip der Varianzmaximierung unter Berücksichtigung folgender Kriterien: Beteiligte Interessensgruppen (ärztliches Fachpersonal, Kostenträger, Menschen mit NCD, Bewegungsfachpersonal und Bewegungsanbieter), Häufigkeit der Teilnahme, Position der Stakeholder innerhalb ihrer Organisation. Die Interviews wurden mittels zusammenfassender qualitativer Inhaltsanalyse (MAXQDA 2022) ausgewertet.

Ergebnisse

Als Stärken der Entwicklungsphase wurden von fast allen Stakeholdern folgende Aspekte herausgestellt: Verwendung des Koproduktionsansatzes und dessen methodische Umsetzung, multisektorale Stakeholdergruppe, Möglichkeiten der aktiven Beteiligung, koordinierende Rolle des Forschungsteams sowie Kommunikation, Atmosphäre und Umgang miteinander. Als Herausforderungen und Hemmnisse des Prozesses wurde das Zusammenführen unterschiedlicher Perspektiven, Rollenverteilung und Machtunterschiede, Klärung der Finanzierung der Intervention sowie Konkurrenz- und Wettbewerb zwischen den Beteiligten benannt. Ideen zu Anpassungen wurden primär im Bereich der Gruppenzusammensetzung und Zusammenarbeit zwischen den Stakeholdern beschrieben.

Diskussion

Die genannten Erfahrungen mit dem Koproduktionsprozess waren überwiegend positiv, wenngleich auch einige Hemmnisse wahrgenommen wurden. Koproduktionsansätze haben für die Verbesserung der Bewegungsversorgung eine hohe Relevanz, jedoch benötigen sie viel Zeit, hohen Abstimmungsbedarf und sollten die Diversität der Stakeholder innerhalb des Gesundheitssystems berücksichtigen.

Literatur

BZgA, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.). (2018). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention: Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. Abruf unter https://leitbegriffe.bzga.de/fileadmin/user_upload/leitbegriffe/e-Books/E-Book_Leitbegriffe_2018_08.pdf

Mixed-Methods Evaluation von Ansätzen der Bewegungsförderung in unterschiedlichen Settings

Larissa Brust¹, Alina Rieckmann^{1,2}, Theresa Heldmann¹, Niels Buschhaus¹, Carolin Bahns¹, Maren Albers¹, Anne Stawiarski¹, Tzvetina Arsova Netzelmann³, Ansgar Düben³, Christiane Dienel³ & Christian Thiel^{1,2}

¹Hochschule für Gesundheit Bochum, Studienbereich Physiotherapie, ²Ruhr-Universität Bochum, ³nexus – Institut für Kooperationsmanagement und interdisziplinäre Forschung, Berlin

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Bewegungsförderung, Mixed Methods, Public Health

Einleitung

Auf Basis der „Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung“ (NEBB) (Rütten & Pfeifer, 2016) hat das Bundesministerium für Gesundheit im Rahmen des Förderschwerpunkts Bewegung und Bewegungsförderung acht praxisnahe Modellprojekte der Bewegungsförderung in unterschiedlichen Zielgruppen und Lebenswelten gefördert. Die „partizipative Evaluation Bewegung und Bewegungsförderung“ (PEBB) diente der Generierung projektübergreifender, bewegungsspezifischer Erkenntnisse, u. a. zur Sicherung der Übertragbarkeit und Nachhaltigkeit der unterschiedlichen Projektansätze.

Methode

Die Evaluation der acht Projekte erfolgte in einem konvergenten Mixed-Methods Design. Semistrukturierte Interviews mit Stakeholdern und Projektleitenden dienten der Reflexion von Einflussfaktoren, Online-Umfragen mit Projektmitarbeitenden erfassten wiederkehrend die Implementierungsprozesse und Workshops mit allen Projekten beabsichtigten den Austausch über aktuelle Entwicklungen. Quantitative Daten wurden univariat deskriptiv, qualitative Daten mittels Inhaltsanalyse nach Kuckartz analysiert und anschließend integriert.

Ergebnisse

Die prozessbezogenen Projektziele sind erreicht worden (71% „so wie erwartet“, 29% „mehr als erwartet“), die Durchführung der Projekte erforderte aber teils erhebliche Anpassungen u. a. an pandemische Bedingungen. Erste komplementäre Ergebnisse zur Nachhaltigkeit deuten darauf hin, dass u. a. die strukturelle Verankerung (z. B. durch bewegungsförderliche Leitbilder) und die Schaffung klarer Verantwortlichkeiten durch „Kümmerer*innen“ für Bewegungsförderung als wichtig angesehen werden. Die Übertragbarkeit soll bspw. durch eine flexible Interventionsgestaltung sichergestellt werden. Als Herausforderungen werden u. a. die Regelfinanzierung und „Kümmerer*innen“ vor Ort identifiziert.

Diskussion

Die vielfältigen zielgruppenspezifischen Ansätze der Bewegungsförderung können in Anlehnung an Public-Health Qualitätskriterien in lebensweltliche Kontexte implementiert werden. Adäquate Ressourcen vorausgesetzt, versprechen sie Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit. Gewonnene Erkenntnisse können u. a. die Aktualisierung der NEBB unterstützen.

Literatur

Rütten, A., & Pfeifer, K. (2016). *Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung*. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Die ACTIPROS-Toolbox – evidenzbasierte Maßnahmen zur Verbesserung der körperlichen Aktivität von Kindern im Grundschulalter: Ergebnisse der cluster-kontrollierten Machbarkeitsstudie

Louisa Sell, Berit Brandes, Christoph Buck, Heide Busse, Hajo Zeeb & Mirko Brandes
Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, Kinder, Fitness, Grundschulen, Intervention, MVPA

Einleitung

Bewegungsförderung in der Schule wird in der Regel mit einer einzigen, gleichen Intervention durchgeführt. Anstelle eines „one-size-fits-all“-Ansatzes bietet die ACTIVITY PROMOTION via Schools (ACTIPROS, www.actipros.de) Toolbox zwölf evidenzbasierte PA-Interventionen (basierend auf Brandes et al., 2022), aus denen Grundschulen auswählen können.

Methode

Es wurde eine zweiarmige cluster-kontrollierte Machbarkeitsstudie an Grundschulen (n = 10 Interventionsklassen [IK], n = 10 Kontrollklassen) im Bundesland Bremen durchgeführt. Die körperliche Aktivität (Akzelerometrie; GENEActiv, Activinsights Ltd.) und motorische Fähigkeiten (Deutscher Motorik Test; DMT) wurden zu Beginn (t0: 09-10/2021) und am Ende des Schuljahres (t1: 05-06/2022) gemessen. Zwischen Oktober 2021 und Juli 2022 erfolgte die Implementierung der ACTIPROS-Toolbox. Kinder und Lehrer*innen an den IS konnten Interventionen aus der ACTIPROS-Toolbox frei wählen. Die Lehrkräfte dokumentierten die Wahl der Interventionen und deren Durchführung in einem kurzen Fragebogen (SIQ) bei t1.

Ergebnisse

Jede IS setzte mindestens eine Intervention erfolgreich um. Zwei IS wechselten im Interventionszeitraum zu anderen Interventionen. Insgesamt wurden ähnliche Interventionen ausgewählt, wobei sich die Häufigkeit der Umsetzung stark unterschied. Für die quantitative Datenerhebung wurden N = 429 Schüler*innen rekrutiert. Die durchschnittliche Einwilligungsrate betrug 75,1% (n = 322). Zu t0 und t1 nahmen n = 304 (94,4%) bzw. n = 256 (79,3%) der Kinder mit Einwilligungserklärung am DMT teil. Die Stichprobe für die Akzelerometrie umfasste zu den Zeitpunkten t0 und t1 n = 166 bzw. n = 151 Kinder, und es konnten n = 133 (80,1%) bzw. n = 106 (70,2%) gültige Datensätze erzielt werden. Lineare gemischte Modelle zeigten einen Interventionseffekt von 15,5 Minuten (95% KI: 4,5; 26,6) in der täglichen MVPA.

Diskussion

Alle IS konnten mindestens eine Intervention durchführen und ungeeignete Interventionen zeitnah ersetzen, was die Anwendbarkeit und den Vorteil des Toolbox-Ansatzes belegt. Die Beteiligung an der Akzelerometrie und am Motorik-Test war hoch. Die Ergebnisse weisen auf eine bedeutsame Steigerung der körperlichen Aktivität in Verbindung mit den Interventionen hin, was die Durchführung einer anschließenden Wirksamkeitsstudie rechtfertigt.

Literatur

Brandes, B., Busse, H., Sell, L., Christianson, L., & Brandes, M. (2022). A Scoping Review on Characteristics of School-Based Interventions to Promote Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness Among 6- to 10-Year-Old Children. *Prev Med*, 155, 106920.

Durch einen integrierten Beratungsansatz hin zu einem individuell zugeschnittenen aktiveren Alltag in Pflegeeinrichtungen

Lea-Sofie Hahn^{1, 5}, Daniel Haigis^{2, 5}, Rebekka Pomiersky^{1, 5}, Leon Matting^{1, 5}, Gerhard W. Eschweiler³, Andreas M. Nieß^{2, 5}, Gorden Sudeck^{1, 5}, Ansgar Thiel^{1, 5} & Annika Frahsa⁴

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Abteilung Sportmedizin, Universitätsklinikum Tübingen, ³Zentrum für Geriatrische Medizin, Universitätsklinikum Tübingen, ⁴Universität Bern/Ch, ⁵Interfakultäres Forschungsinstitut für Sport und körperliche Aktivität Tübingen

Schlüsselwörter: Bewegungsförderung, Organisations- und Individualberatung, Pflegeeinrichtungen

Einleitung

Es ist hinreichend bekannt, dass in Pflegeheimen zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen nur begrenzt verfügbar sind. Um ausreichend Bewegung für die Bewohnenden zu ermöglichen, müssen bewegungsförderliche Maßnahmen auf die Voraussetzungen der einzelnen Einrichtung zugeschnitten sein.

Methode

In sieben Pflegeheimen in Süddeutschland wurden jeweils zwei Zukunftswerkstätten (n = 14) und ein Evaluationsworkshop (n = 7) durchgeführt. Mittels eines integrierten Beratungsansatzes wurden gemeinsam mit Akteuren vor Ort bewegungsförderliche Maßnahmen für einen aktiveren Heimaltag entwickelt. Die Maßnahmenevaluation wurde systematisch analysiert. Außerdem wurden ethnographische Feldnotizen angefertigt, um durch die Maßnahmen angeregte Lernprozesse auf individueller und organisationaler Ebene zu dokumentieren.

Ergebnisse

Von den insgesamt 114 gesammelten möglichen Maßnahmen für Bewegungsförderung wurden 57 (50%) konkret für die Integration in den Heimaltag geplant. Die Maßnahmen fanden in den Bereichen *Individuelles* (n = 11), *Soziales* (n = 7), *Grünpflege* (n = 6), *Quartier* (n = 7), *Mitarbeitende & Angehörige* (n = 5), *Infrastruktur* (n = 6) und *Heimpolitik* (n = 15) Anwendung. Nach sechs Monaten wurden die Maßnahmen evaluiert. 18 Maßnahmen wurden als (deutlich) erfolgreicher als erwartet bewertet (33%), 10 Maßnahmen als (deutlich) schlechter als erwartet (19%) und 23 Maßnahmen waren so erfolgreich wie erwartet (43%). Lernprozesse auf individueller und organisationaler Ebene konnten in den Dimensionen *Gelassenheiten*, *Ressourcen*, *Verpflichtungen* und *Ziele* für Bewegungsförderung identifiziert werden.

Diskussion

Die aktivitätsfördernden Maßnahmen bezogen sich auf eine Vielzahl von Alltagsbereichen. Welcher Art die entwickelten Maßnahmen waren (eher individuell aktivitätsfördernd oder stärker sozial vernetzend) hing maßgeblich von der Heimphilosophie ab. Eine grundlegende Voraussetzung für erfolgreiche Aktivitätsförderung sind organisationale strukturelle Veränderungen, jedoch muss der Schulung des Personals besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die Analysen bestätigen außerdem, dass Angehörige und externe Dienstleistende ein wichtiger Bestandteil von Bewegungsförderung sind.

Indikatoren der Barrierefreiheit von Sportstätten

Jonas Wibowo¹, Jan Haut² & Lasse Müller¹

¹Bergische Universität Wuppertal, ²Goethe Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Barrierefreiheit, Sportstätten, Behinderung, Teilhabe, Sportentwicklung

Einleitung

Barrierefreiheit gilt in der Diskussion um Behinderung und Teilhabe am Sport als komplexes, relationales Phänomen (Anneken, 2012). Daraus ergibt sich für die allgemeine Sportstättenentwicklungsplanung die Schwierigkeit, die zahlreichen und z. T. widersprüchlichen Indikatoren der Barrierefreiheit aus Leitfäden und DIN-Normen angemessen zu berücksichtigen (Wallrodt & Thieme, 2021). Ziel des im Beitrag vorgestellten Projekts ist die Erstellung einer Datenbank, die für unterschiedliche Kontexte eine bedarfsspezifische Identifikation und Priorisierung von Indikatoren der Barrierefreiheit von Sportstätten ermöglichen soll.

Forschungsmethodik

Im ersten Schritt wurde eine Dokumentenanalyse mit Scoping Review (Arksey & O'Malley, 2005) durchgeführt, in der aus 14 Leitfäden 1387 Einzelindikatoren extrahiert wurden. Diese wurden in Anlehnung an Bükers und Wibowo (2020) nach „Qualitätsbereichen“ systematisiert, die verschiedene Raumeigenschaften repräsentieren. Weitere kodierte Informationen betreffen u. a. Hallenbereiche, Bauteile und durch die Dokumente zugeschriebene Zielgruppen. Um die Bedeutsamkeit verschiedener Qualitätsbereiche und Möglichkeiten der Priorisierung zu erfassen, wurden im zweiten Schritt N = 17 Leitfadeninterviews mit Stakeholder*innen u. a. aus Behindertensportverbänden, Sportstättenbau und -planung geführt.

Ergebnisse und Diskussion

Die erstellte Datenbank bietet die Möglichkeit, Indikatoren der Barrierefreiheit gezielt nach ihrer Bedeutsamkeit für verschiedene Kontexte und Personengruppen auszuwählen. Die Befragten bestätigen die inhaltliche Validität der Qualitätsbereiche (u. a. Akustik, Beleuchtung, Beschilderung, Horizontale/Vertikale Erreichbarkeit, Ordnung) für das Konstrukt Barrierefreiheit. Grundsätzlich werden alle Bereiche als relevant erachtet, nur bei Notwendigkeit einer Priorisierung werden einzelne Bereiche unabhängig von Personengruppen bevorzugt.

Literatur

- Anneken, V. (2012). Teilhabe und Sport – Herausforderungen durch die UN-Behindertenrechtskonvention. In F. Kiuppis & S. Kurzke-Maasmeier (Hrsg.), *Sport im Spiegel der UN-Behindertenrechtskonvention. Interdisziplinäre Zugänge und politische Positionen* (S. 137–149). Kohlhammer Verlag.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32.
- Bükers, F., & Wibowo, J. (2020). Barrierefreiheit von Sporthallen – Bedeutung für die Teilhabe am Sport und Versuch einer Operationalisierung. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(1), 71–81.
- Wallrodt, S., & Thieme, L. (2021). *Grundlagen für einen digitalen Sportstättenatlas: Entwicklung einer Systematik anhand von Parametern zur digitalen bundesweiten Erfassung von Sportstätten*. BISp.

AK 52: Barrierefreiheit von Sportstätten

Jonas Wibowo¹, Jan Haut¹ & Petra Gieß-Stüber²

¹Bergische Universität Wuppertal, ²Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Barrierefreiheit, Sportstätten, Behinderung, Teilhabe, Sportentwicklung

Einleitung

Die Thematik der Teilhabe am Sport mit dem Fokus auf den Einfluss räumlicher Eigenschaften ist an einer interdisziplinären Schnittstelle verschiedener sozialwissenschaftlicher Perspektiven auf Teilhabe, Raum, Behinderung und technischer sowie planerischer Überlegungen zu verorten. Während Teilhabe und Barrierefreiheit bislang vorwiegend politisch diskutiert und technisch spezifiziert wurden, hat eine wissenschaftliche Auseinandersetzung in einem analytischen Sinne nur in begrenztem Maße stattgefunden. Dies mag u. a. daran liegen, dass eine vollkommene Barrierefreiheit für alle als utopisch zu bezeichnen ist (Bükers & Wibowo, 2020). Denn Barrieren spiegeln eine Wirkungsbeziehung und sind daher „individuell und subjektiv, kontext- und intentionsabhängig und somit auch zeitlich veränderlich“ (Heck, 2012, S. 328).

Beiträge

In dem Arbeitskreis soll die Thematik aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Mit einem partizipativen Forschungsansatz untersuchen Stefan Meier (Universität Wien) und Brigitta Höger (Pädagogische Hochschule Oberösterreich) Teilhabebarrieren aus der Sicht von Schüler*innen einer Blindenschule und rekonstruieren diese anhand der Kategorien Raum, Gegenstand und Personen. Mit dem Fokus auf den Einfluss sozialer Barrieren für die Nutzung von Sportstätten stellt Sina Eghbapour (Katholische Hochschule NRW/DSHS, Stadtsportbund Aachen) eine empirische Studie vor, die vorwiegend auf der Rekonstruktion von Nutzer*innenperspektiven basiert. Im dritten Beitrag werden Ergebnisse einer empirischen Studie von Jan Haut und Jonas Wibowo in Kooperation mit dem Deutschen Behindertensportverband e. V. vorgestellt, deren Ziel es ist, zentrale Indikatoren der Barrierefreiheit von Sportstätten im Kontext einer allgemeinen Sportentwicklungsplanung zu identifizieren. Eine entsprechende Liste wurde auf der Basis einer Dokumentenanalyse und Interviews mit relevanten Stakeholdern erstellt. Die Beiträge sollen vergleichend-kritisch in einer abschließenden Diskussionsphase durch Petra Gieß-Stüber moderiert werden. Dadurch sollen theoretische und empirische blinde Flecken der Thematik gebündelt zur Diskussion gestellt werden.

Literatur

- Bükers, F., & Wibowo, J. (2020). Barrierefreiheit von Sporthallen – Bedeutung für die Teilhabe am Sport und Versuch einer Operationalisierung. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(1), 71–81.
- Heck, H. (2012). Barrieren. In I. Beck, H. Greving & W. Jantzen (Hrsg.), *Lebenslage und Lebensbewältigung* (S. 328–334). Kohlhammer.

„Lauter freie Räume“? Teilhabebarrrieren im Förderschwerpunkt Sehen

Stefan Meier¹ & Brigitta Höger^{1, 2}

¹Universität Wien, ²Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Schlüsselwörter: Barriere, Behinderung, Teilhabe, Sehbeeinträchtigung, Sportunterricht

Einleitung

Hinsichtlich der Erforschung von Teilhabebarrrieren im (Sport-)Unterricht erfährt die Perspektive von Schüler*innen kaum Beachtung – insbesondere jener mit Blindheit und Sehbeeinträchtigung (BuS) (Giese, 2021). Mit Bezug zu Grundannahmen der „disability studies/ableism“ wird hier eher *über* Menschen mit Behinderungen geforscht und bleiben die Stimmen von Menschen mit Behinderung eher verborgen (Ashby, 2011). Gleichwohl ist anzunehmen, dass die Erforschung von Teilhabebarrrieren aus Sicht von Schüler*innen mit BuS ihre eigene Relevanz und Dignität besitzt, um begreifen zu können, worin warum wie Teilhabebarrrieren erscheinen und ferner hieran ansetzend inklusive Praktiken zu gestalten.

Methodik

Vor dem theoretischen Hintergrund von „ableism“ (Buchner et al., 2015) wird in einem partizipativen Forschungsansatz angestrebt, die sozio-materielle Wirklichkeit von Akteur*innen aus der Innenperspektive zu rekonstruieren und darüber hinaus durch Teilhabe am Forschungsprozess Ermächtigung zu ermöglichen. Mittels des Mosaic Approach (Clark, 2005) wurde mit 19 Schüler*innen (7 m, 12 w) einer Förderschule mit Schwerpunkt Sehen unterschiedliches Datenmaterial generiert (Leitfadeninterviews, Schultouren, Fotos von bedeutensamen Orten). Das Datenmaterial wurde entlang der drei deduktiven Kategorien Räume, Gegenstände und Personen (Clark, 2005) ausgewertet, um die sozio-materielle Wirklichkeit erfahrener Teilhabebarrrieren aus der Schüler*innenperspektive zu rekonstruieren.

Ergebnisse und Diskussion

Teilhabebarrrieren erwachsen unter anderem aus der Kollision individueller Raum- und Materialbedarfe gegenüber gesetzlich regulierten Ö-Norm-Vorgaben, wobei Letztere oftmals auf die Sichtweise von Menschen *über* Menschen mit Behinderungen zurückzuführen ist – gleichwohl dies an einer spezialisierten Förderschule als überraschend erscheint. Die Ergebnisse bieten maßgebliche Orientierungspunkte für den Abbau von Teilhabebarrrieren in Regel- und Sonderschulsettings.

Literatur

- Ashby, C. E. (2011). Whose “Voice” is it Anyway? Giving Voice and Qualitative Research Involving Individuals that Type to Communicate. *Disability Studies Quarterly*, 31(4). <https://doi.org/10.18061/dsq.v31i4.1723>
- Buchner, T., Pfahl, L., & Traue, B. (2015). Zur Kritik der Fähigkeiten: Ableism als neue Forschungsperspektive der Disability Studies und ihrer Partner_innen. *ZfI*, (2).
- Clark, A. (2005). Ways of seeing: Using the Mosaic Approach to Listen to Young Children’s Perspectives. In A. Clark (Eds.), *Beyond listening: Children’s perspectives on early childhood services* (S. 29–49). Bristol University Press.
- Giese, M. (2021). Subjektive Konstruktionen von Teilhabebarrrieren im inklusiven Sportunterricht von blinden und sehbeeinträchtigten SchülerInnen. *ZSF*, 9(2), 6–23.

Teilhabemöglichkeiten von Menschen mit Beeinträchtigung in Sportvereinen. Eine partizipative Bedarfsanalyse am Beispiel der Stadt Aachen

Sina Eghbalpour

Deutsche Sporthochschule Köln, Katholische Hochschule NRW; Abt. Aachen

Schlüsselwörter: Menschen mit Beeinträchtigung, Teilhabe, Barrierefreiheit, Sportassistenz

Einleitung

Trotz der ratifizierten UN-BRK ist eine gelungene Teilhabe am Sportsystem für viele Menschen mit Beeinträchtigung nach wie vor erheblich erschwert (vgl. Kiuppis & Kurzke-Maasmeier, 2012). Jedoch bestehen kaum empirische Befunde, die Diskriminierungsphänomene in diesem Bereich als Basis für politisch gerahmte Maßnahmen genauer analysieren. Als theoretische Orientierungspunkte wird auf das soziale und menschenrechtliche Modell von Behinderung zurückgegriffen. Vor dem Hintergrund dieses theoretischen Rahmens wird in dem Beitrag ein Forschungsprojekt vorgestellt, das in einem interdisziplinären und multiperspektivischen Ansatz Teilhabebarrrieren im Vereinssport rekonstruiert.

Methode

Im Sinne eines partizipativen Forschungsansatzes (vgl. Unger, 2016) wurden folgende Zielgruppen eingebunden: 1. Aachener Sportvereine; 2. Menschen mit Beeinträchtigung aus der Städtereion Aachen; 3. Vertreter*innen aus (kommunal) politischen Strukturen sowie aus Institutionen der Aachener Teilhabeförderung. Anhand eines Methodenmix aus qualitativer (leitfadengestützten Expert*inneninterviews) und quantitativer Forschung (Fragebogenerhebung) werden die individuellen Bedarfe aus Nutzer*innen- als auch Expert*innen-sicht erhoben. Die Auswertung der qualitativen Daten erfolgt durch eine themenzentrierte Inhaltsanalyse nach Mayring.

Ergebnisse und Diskussion

Anhand der Ergebnisse lassen sich räumliche, materielle, finanzielle als auch soziale Teilhabebarrrieren identifizieren. Zudem benennen sich aus der Sicht der Akteure Handlungsbedarfe für den Bereich Aus- und Fortbildung im Qualifizierungssystem, für Beratungs- und Netzwerkarbeit als auch im Hinblick auf (inklusive) Angebotsstrukturen. Folglich werden vor allem auch die unterschiedlichen Blickwinkel der teilnehmenden Akteure im Hinblick auf die Bedarfe der Sportvereine, Menschen mit Beeinträchtigung sowie der politischen Vertreter*innen ersichtlich.

Teilhabe im Sport und soziale Gerechtigkeit finden anhand des erhobenen Datensatzes noch wenig Beachtung in dem untersuchten Fall. Der politische Auftrag liegt demnach darin, Barrierefreiheit und Mobilität sowie bedarfsgerechte Unterstützungsmöglichkeiten bspw. von Assistenz im Sport sicherzustellen.

Literatur

- Kiuppis, F., & Kurzke-Maasmeier, S. (Hrsg.). (2012). *Sport im Spiegel der UN-Behindertenrechtskonvention. Interdisziplinäre Zugänge und politische Positionen* (S. 3–4). Kohlhammer.
- Unger, H. von (2016). Durchführung partizipativer und inklusiver Forschung. In T. Buchner, O. Koenig & S. Schuppener (Hrsg.), *Inklusive Forschung. Gemeinsam mit Menschen mit Lernschwierigkeiten forschen* (S. 54–68). Klinkhardt.

Wackelbrücke oder WLAN? Bedürfnisse von Erwachsenen auf Kinderspielplätzen

Heiko Meier & Marc Kukuk

Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Spielplätze, Begleitpersonen, Bedürfnisse, Bewegungsförderung

Einleitung

Spielplätze sind für die kindliche Bewegungsförderung von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus unterstützen sie mit den Möglichkeiten, Freundschaften zu schließen und mit anderen Kindern zu interagieren (vgl. Mutz, Albrecht & Müller, 2020), die soziale Entwicklung von Kindern. Zwar werden Spielplätze von Erwachsenen entwickelt und gebaut, bei ihrer Planung und Gestaltung werden aber mittels partizipativer Verfahren auch Bedürfnisse und Ideen von Kindern einbezogen. Besuchen dann die Kinder die Spielplätze, werden sie regelmäßig von Erwachsenen, meist Eltern oder Großeltern, begleitet. Deren Bedürfnisse spielen bei Beteiligungsprozessen jedoch meist keine Rolle. Gerade sie sind es aber, die die Verbleibdauer auf dem Spielplatz vorgeben. Der Beitrag geht deshalb der Frage nach: Was veranlasst Erwachsene dazu, öfter mit Kindern auf Spielplätze zu gehen und länger auf Spielplätzen zu verweilen?

Methode

Im Rahmen einer quantitativen Nutzer*innenbefragung auf allen Spielplätzen einer Kleinstadt in NRW wurden neben den Kindern auch die erwachsenen Begleitpersonen befragt (N = 127, Befragungszeitraum 06.-07.2022). Neben soziodemografischen Daten und spielplatzbezogenen Fragen (Ausstattung, Zustand, Erreichbarkeit ...) wurden auch die spezifischen Bedürfnisse und Interessen als Begleitperson erhoben.

Ergebnisse

Spielplätze werden vorwiegend wohnortnah aufgesucht. Doch besteht eine hohe Bereitschaft der Begleitpersonen, besser ausgestattete oder variantenreiche, aber entferntere Spielplätze aufzusuchen. Deren primäres Bedürfnis ist es, den Kindern möglichst vielfältige und gemeinsame Spielerfahrungen zu ermöglichen, gefolgt von Ausstattungsmerkmalen wie Schattenplätzen, Sitzgelegenheiten oder Tischen. Typisch Erwachsenen zugeschriebene Ausstattungsmerkmale (z.B. Wasserspender, WLAN) bleiben deutlich dahinter zurück.

Diskussion

Für die Gestaltung von Spielplätzen liegt es nahe, auch Bedürfnisse von Erwachsenen zu berücksichtigen. Sie stehen nicht im Widerspruch zu den kindlichen Bedürfnissen und führen nicht zu unerfüllbaren Forderungen. Aber: Sie können dazu beitragen, die Aufenthaltsdauer auf Spielplätzen zu verlängern – nicht zum Schaden der Kinder.

Literatur

Mutz, M., Albrecht, P., & Müller, J. (2020). Die Nutzung von öffentlichen Spielplätzen und ihr Beitrag zur täglichen Bewegungsaktivität von Kindern im Grundschulalter. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse Journal of Childhood and Adolescence Research*, 15(1-2020), 87–102. <https://doi.org/10.3224/diskurs.v15i1.07>

AK 53: Video-Feedback in der Sportvermittlung

Video-Feedback in der Sportvermittlung: Begriffsbestimmung und -diskussion

Tim Wierling, Henrik Beckmann, Stefanie Blatt, Robert Collette, Christiana Schallhorn, Aaron Sommer & Christian Winter

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Video, Feedback, Sportvermittlung

Einleitung

Feedback weckt im sportwissenschaftlichen und -praktischen Kontext Assoziationen vertikal-hierarchischer Szenarien, in denen lernende Personen von erfahrenen Lehrkräften verbale Rückmeldung auf Grundlage visueller Eindrücke erhalten. Videoaufnahmen ermöglichen nach diesem Verständnis die Visualisierung einer motorischen Istwert-Sollwert-Diskrepanz. Die gebotene Rückmeldung folgt einem tendenziell monologisch-instruktiven Verständnis mit dem Ziel der motorischen Output- bzw. Ergebniszentrierung (Nowoisky et al., 2012). Wenn-gleich die Empfehlungen zum Einsatz von Feedback, vor allem in der Bildungswissenschaft und ggf. weiteren assoziierten Fachbereichen, sehr breit sind, beschränkt sich die sportwissenschaftliche Feedbackforschung überwiegend auf den Bereich des motorischen Lernens bzw. der Bewegungsoptimierung in höheren Leistungsbereichen. Neben zahlreichen Faktoren, sind vor allem folgende zwei für den Feedback-Prozess entscheidend: Das Setting der Sportvermittlung und das Medium Video.

Der Beitrag greift diese Idee auf und versucht eine Einordnung des bisher vorherrschenden Feedback-Begriffs der Sportwissenschaft in ein weites Verständnis, wie es bspw. in der Bildungsforschung zu finden ist (Müller & Ditton, 2014). Eine Übersicht über die bisherigen Ziele des Feedback-Einsatzes in der Sportvermittlung schließt sich an und mündet in der Frage, welche Zieldimensionen in der Sportvermittlung (siehe u. a. den Doppelauftrag des Sportunterrichts) durch den Einsatz eines Video-Feedbacks erreicht und sinnvoll ergänzt werden können.

Für die Zukunft scheint es erfolgsversprechend, wenn bisherige, vertikale Feedbackszenarien in der Sportvermittlung um das horizontale (Peer-) Feedback ergänzt würden: Das Repertoire der Vermittelnden zur Erreichung motorischer Lernziele würde dadurch um Methoden erweitert, die die Eigenrealisation verbessern, darüber hinaus aber auch das Potential haben, kognitiv-methodische Lernziele wie das Bewegungsverständnis und -sehen bei (angehenden) Lehrkräften und Schüler*innen zu verbessern sowie soziale Lernziele zu erreichen.

Literatur

Müller, A., & Ditton, H. (2014). Feedback: Begriff, Formen und Funktionen. In H. Ditton & A. Müller (Hrsg.), *Feedback und Rückmeldungen: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde, praktische Anwendungsfelder* (S. 11–28). Waxmann.

Nowoisky, C., Beyer, C.-N., Zepperitz, S., & Büsch, D. (2012). Ein trainingsmethodisches und technologisches Konzept zum Video-Feedback im Techniktraining. *Leistungssport*, (6), 19–25.

Effektive und nachhaltige Implementierungsstrategien digitaler Inhalte in sportpraktische Veranstaltungen

Martin Langen & Reiner Theis

Universität Koblenz

Schlüsselwörter: Digitalisierung, Werkstattunterricht, Lehramtsstudium

Einleitung

Innerhalb des Projekts DigiKompASS, welches sich mit Innovationen in der Hochschullehre befasst, beinhaltet das diesem Beitrag zu Grunde liegende sportwissenschaftliche Teilprojekt die Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung einer „Digitalen Bewegungswerkstatt“, die die Lehrkräfte befähigen soll Lehr- und Lernszenarien zu initiieren, damit die Studierenden die vielfältigen Möglichkeiten der Digitalisierung bei der Unterstützung der Lernprozesse in sportpraktischen Veranstaltungen kennenlernen. Der Fokus liegt hierbei auf digital gestützten lernendenzentrierten Unterrichtsmethoden, die das selbstgesteuerte Lernen fördern (z. B. Peer Learning, Autorenlernen, Inverted Classroom) sowie der Integration von Gamificationelementen.

Methode

Mit Hilfe von standardisierten Fragebögen, Unterrichtsbeobachtungen, Gruppendiskussionen sowie einer Interviewstudie wird das Veranstaltungskonzept begleitend mehrperspektivisch evaluiert und weiterentwickelt. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über das Konzept der „Digitalen Bewegungswerkstatt“ und stellt aktuelle Zwischenergebnisse der Evaluierung der ersten Veranstaltungsdurchläufe vor.

Ergebnisse

Sowohl die Lehrkräfte als auch die Studierenden schreiben digitalen Inhalten im Sportunterricht in den Bereichen Motivations- und Lernerfolgssteigerung großes Potenzial zu. Kontra-indikatoren werden im erhöhten Mehraufwand, technischen Problemen sowie der Unsicherheit beim Thema Datenschutz gesehen. Besonders der Einsatz von Videofeedback wurde von allen Beteiligten positiv zurückgemeldet. Auf Studierendenseite werden digitale Inhalte in sportpraktischen Veranstaltungen besonders dann positiv wahrgenommen, wenn sie im unmittelbaren Zusammenhang mit den Prüfungsanforderungen stehen und für sie ein Mehrwert im Vergleich zum herkömmlichen Veranstaltungsverlauf zu erkennen ist.

Diskussion

Digitale Inhalte innerhalb von sportpraktischen Veranstaltungen müssen einen erkennbaren Mehrwert sowohl für die Lehrenden als auch die Lernenden bieten, um aktiv und lernerfolgs-wirksam eingesetzt und in Anspruch genommen zu werden. Eine engere Verknüpfung von digitalen Veranstaltungsinhalten mit den Prüfungsinhalten in den sportpraktischen Veranstaltungen u. a. durch die Möglichkeit der Überprüfung der diagnostischen Kompetenz der angehenden Sportlehrkräfte anhand von digitalen Videoinhalten stehen als weitere erfolg-sprechende Arbeitsschritte auf dem Projektplan.

Video Modeling und motorisches Lernen im Kontext des schulischen Schwimmens: Eine systematische Analyse der Gelingensbedingungen

Lucas Abel, Ilka Staub & Tobias Vogt

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Feedback, Schulsport, Schwimmunterricht

Einleitung

Lehrkräfte in Deutschland werden im Schulschwimmen mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert wie u.a. einer großen Heterogenität der Lerngruppen, ein z.T. unzureichender Betreuungsschlüssel sowie fehlende zeitliche und räumliche Gegebenheiten. Gleichzeitig findet sich in Politik und Forschung die Forderung, Ziele des Kerncurriculums und des Medienkompetenzrahmens für einen erfolgreichen Einsatz von digitalen Medien zu kombinieren. Das Video Modeling in Form der video self-observation und des video self-modeling könnte einen vielversprechenden Ansatz für motorisches Lernen darstellen. Durch eine systematische Literaturrecherche wurden Studien zum motorischen Lernen mit besonderer Schwerpunktsetzung auf Schwimmen analysiert.

Methodik

Die herangezogene Stichprobe basiert bis einschließlich April 2020 auf englisch- und deutschsprachigen Studien (n = 1.119; aus BISP-Rechercheportal zzgl. DOAJ, ISBS und PMC). Arbeiten ohne Intervention i. S. einer video self-observation oder eines video self-modeling wurden von der Analyse ausgeschlossen, ebenso Arbeiten mit fehlender Schwerpunktsetzung sowie Übersichtsarbeiten. Relevante Studien wurden thematisch kodiert und hinsichtlich der Gelingensbedingungen für den Unterricht und das Training nach Stroß (2015) kategorisiert und untersucht.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 11 Studien für die Analyse berücksichtigt werden; davon vier schwimmsportspezifische Studien sowie sechs Interventionsstudien aus angrenzenden Bereichen des motorischen Lernens. In allen Studien waren grundlegende motorische sportartspezifische Lernvoraussetzungen der Teilnehmenden gegeben. Trotz der unterschiedlichen Bewegungsfelder wies die Analyse der Studien überwiegend ähnliche Ergebnisse auf. So führt video self-observation zu Lernerfolgen; video self-modeling wird ebenfalls erfolgreich eingesetzt, kennzeichnet sich jedoch durch eine deutlich aufwändigere Vor- und Nachbereitung.

Diskussion

Es bleibt festzuhalten, dass sowohl video self-observation wie auch video self-modeling gewinnbringend in Lehrsituationen eingesetzt werden kann. Im Vergleich erscheint video self-observation grundsätzlich alltagstauglicher und erfordert bei geringerem Einsatzaufwand eine weniger komplexe technische Ausstattung (bspw. Stativ, Tablet, kostenlose Applikationen). Beide Methoden sind an Gelingensbedingungen geknüpft. So erscheint es beispielsweise unabdingbar, dass Schüler*innen für eine erfolgreiche Video Modeling Intervention eine konkrete Bewegungsvorstellung mitbringen.

Literatur

Die Literatur ist bei den Autor*innen zu erfragen.

Spielbeobachtung und -analyse in der kompetenzorientierten Sportspielvermittlung – auch in der Schule

Christoph Mickel¹, Ulrich Frick², Andreas Bob², Stephan Kehr¹ & Pascal Litzinger³

¹ATHLYZER GmbH, ²Goethe-Universität Frankfurt, ³TuS Koblenz

Schlüsselwörter: Video, Vermittlung, Lehrerausbildung

Einleitung

Der Einsatz von Video-Training ist im Leistungssport schon seit Jahrzehnten Gang und Gäbe (Memmert & Raabe, 2019). Doch auch der schulische Kontext eignet sich für die Anwendung von Spielbeobachtung und Spielanalyse. Im Rahmen einer Veranstaltung zur naturwissenschaftlichen Vertiefung für Lehramtsstudierende wurde – als Pilot – erarbeitet, wie die praktische Umsetzung von Spielbeobachtung und Spielanalyse im schulischen Kontext geschehen kann. Den Teilnehmenden wurde hierzu eine sportartenübergreifende Einführung in die Spielbeobachtung und Spielanalyse gegeben. Die übergreifenden, allgemeinen Kriterien wurden anschließend anhand einiger sportartenspezifischer Beispiele vertieft und besprochen, sowie auf die unterschiedlichen Spielanalysemodelle von Zielschuss-, Mehrkontaktrückschlagsspielen und Endzonenspielen, die sich an der raum-zeitlichen Struktur der Sportspiele orientiert, eingegangen. In mehreren Anwendungsphasen konnten die Teilnehmenden Erfahrungen mit der praktischen Umsetzung sowohl bei Erstellung von Videoaufnahmen als auch der eigenständigen Strukturierung von Beobachtung, Auswertung und Interpretation des Videomaterials sammeln. So wurden verschiedene Kamerasettings und -positionierungen erprobt und die Umsetzung der theoretischen Vorüberlegungen (Spielanalysemodell) in die Software (Analyseschema) wurde vorgenommen und angewendet (Taggen und inhaltliche Analyse der Videoszenen). Aus Sicht der kompetenzorientierten Sportspielvermittlung kann die Spielbeobachtung und -analyse Lernende in die Lage versetzen ihr eigenes Spiel zu lesen und zu verstehen. Kooperativ können dann passende Maßnahmen ausgewählt werden, um das eigene Spiel zu verbessern und damit die Spielidee motorisch besser umzusetzen. Damit werden zusätzlich zur Bewegungskompetenz auch die Urteils- und Entscheidungskompetenz gefördert ebenso wie verschiedene Komponenten der Teamkompetenz. In der schulpraktischen Umsetzung stellt dies ferner eine Möglichkeit dar, Lernende, die aus gesundheitlichen Gründen nicht motorisch aktiv beteiligt werden können, sinnvoll in den Lernprozess einzubeziehen. Die Lerngruppe entwickelt hierzu gemeinsam ein einfaches Spielanalysemodell auf Basis der jeweiligen Spielidee. Dieses Analyseschema wird zum Taggen und samplen von Videoszenen genutzt, um Schlussfolgerungen für anstehende Spiele zu ziehen. Im Weiteren Prozess werden ggf. Anpassungen, Änderungen oder Ergänzungen an der Analyse vorgenommen. Aus unserer Sicht können unterschiedliche organisatorische Settings dafür in Frage kommen: Projektwochen, Sportspiel-AGs, Schulmannschaften und auch der reguläre Sportunterricht sind in unterschiedlichen Formen geeignet.

Literatur

Memmert, D., & Raabe, D. (2019). *Revolutionen im Profifußball – Mit Big Data zur Spielanalyse 4.0* (2. Aktualisierte und erweiterte Auflage). Springer.

AK 54: Fachfremder Sportunterricht in der Grundschule

Qualifikation und Zielorientierung von Lehrkräften als Prädiktoren für die Entwicklung motorischer Basiskompetenzen von Grundschüler*innen? – Eine Längsschnittdanalyse

Lucas Schole¹, Erin Gerlach¹ & Jeffrey Sallen²

¹Universität Hamburg, ²Universität Leipzig

Schlüsselwörter: fachfremd, Zielorientierung, MOBAK, Primarstufe, Sportunterricht

Einleitung

Die Qualifikation von Lehrkräften und ihre Ziele sind Aspekte der professionellen Kompetenz. Ihr Einfluss auf die Kompetenzentwicklung von Grundschüler*innen wurde in verschiedenen Unterrichtsfächern untersucht. Die Ergebnisse sind inkonsistent. Für das Fach Sport liegen bisher kaum empirische Befunde vor. In diesem Beitrag wurde untersucht inwieweit die fachliche Qualifikation von Sportlehrkräften und deren Zielorientierung im Sportunterricht die Entwicklung von motorischen Basiskompetenzen von Grundschüler*innen beeinflusst.

Methode

Es haben 398 Schüler*innen (51,8% ♂; Alter₁₁: $M = 6,7 \pm 0,4$ Jahre) in 28 Klassen (24 Sportlehrkräfte; 20,8% ♂; Alter₁₁: $M = 48,5 \pm 7,6$ Jahre) von 11 Grundschulen in Berlin und Brandenburg an der einjährigen längsschnittlichen Studie am Anfang der ersten und zweiten Klasse teilgenommen. Die motorischen Basiskompetenzen wurden in den Bereichen Sich-Bewegen und Etwas-Bewegen mit dem MOBAK 1-2 erfasst. Die Lehrkräfte wurden mittels Fragebogen zu ihrer fachlichen Qualifikation und den favorisierten Zielen des Sportunterrichts befragt. Die Daten wurden mittels Mehrebenenanalysen statistisch ausgewertet.

Ergebnisse

Lediglich im Bereich Etwas-Bewegen zeigten Kinder, die fachqualifiziert unterrichtet wurden eine bessere Entwicklung als Kinder, die fachfremd unterrichtet wurden. Während die Zielorientierung *Erziehung zum Sport* förderlich für die Entwicklung im Bereich Etwas-Bewegen war, wirkte sie sich negativ auf die Entwicklung im Bereich Sich-Bewegen aus.

Diskussion

Die Ergebnisse widersprechen zunächst der Annahme, dass die fachliche Qualifikation von Sportlehrkräften für die Entwicklung jeglicher motorischer Basiskompetenzen wichtig ist. Die Befunde zeigen, dass eher die Zielorientierung der Lehrkräfte für die Entwicklung der motorischen Basiskompetenzen ausschlaggebend ist und nicht die fachliche Qualifikation. Die Ergebnisse sind mit Vorsicht zu betrachten, da eine Vielzahl an potentiellen Einflussfaktoren auf die Kompetenzentwicklung im Grundschulalter unberücksichtigt blieb.

Literatur

Schole, L., Gerlach, E., & Sallen, J. (2022). Lehrkräfte machen den Unterschied? – Einfluss der fachlichen Qualifikation und der Zielorientierung von Sportlehrkräften auf die Entwicklung motorischer Basiskompetenzen von Grundschüler*innen. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 10(2), 161–182. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2022-2-161>

Fachfremde Lehrkräfte im Grundschulsport – subjektive Strategien zur (Re)Professionalisierung

Valerie Kastrup¹ & Peter Neumann²

¹Universität Bielefeld, ²Pädagogische Hochschule Heidelberg

Einleitung

In der Grundschule wird das Unterrichtsfach Sport überproportional häufig fachfremd unterrichtet. Obwohl über die konkrete Ausgestaltung und Qualität des fachfremden Sportunterrichts empirisch kaum etwas bekannt ist (Neumann & Pfister, 2020; Liebl, 2020), werden seitens der Fachwissenschaft, der Fachverbände sowie der Fachkolleg*innen deutliche Qualitätseinbußen im Sportunterricht befürchtet. Über subjektive Prozesse der Auseinandersetzung und der Bewältigung spezifischer Anforderungen im Sportunterricht fachfremder Sportlehrkräfte ist wenig bekannt. Um über solche (Re)Professionalisierungsbemühungen zu einem differenzierteren Bild gelangen zu können, gilt es, subjektive Professionalisierungsprozesse fachfremder Lehrkräfte im Grundschulsport genauer zu untersuchen und die möglichen Entwicklungen einer fachspezifischen professionellen Identität nachzuzeichnen (Neumann & Kastrup, 2022). Es stellt sich daher folgende Forschungsfrage: Wie gestalten sich die Professionalisierungsverläufe fachfremder Lehrkräfte im Sportunterricht der Grundschule?

Methode

Um diese Frage zu beantworten, wird ein professionalisierungstheoretischer Rahmen gewählt, der sich an das berufsbiografische Modell zur Entwicklung pädagogischer Professionalität nach Keller-Schneider und Hericks (2017) anlehnt. Aus diesem Modell wurden theoriegeleitete Fragen für problemzentrierte, leitfadengestützte Interviews entwickelt, die narrative Anteile zuließen (Witzel, 2000). Im Rahmen einer qualitativen Interviewstudie wurden insgesamt 22 fachfremde Grundschulsportlehrkräfte aus verschiedenen Bundesländern zu ihrem Einstieg in das Fach Sport, ihren wahrgenommenen Herausforderungen und ihren Ressourcen befragt, um individuelle Professionalisierungsprozesse nachzeichnen zu können. Die Auswertung erfolgte nach der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse mit Hilfe von MAXQDA (Rädiker & Kuckartz, 2019), wobei die Kategorien inhaltlich im deduktiv-induktiven Mischverfahren gebildet wurden (vgl. Mayring, 2015).

Ergebnisse und Diskussion

Erste Ergebnisse zeigen, dass sportunterrichtliche Anforderungen durchaus zu Überforderungssituationen führen können und dass die interviewten Lehrkräfte – in unterschiedlichem Maße – individuelle Wege der Ressourcengewinnung gehen, die ihnen bei der Entwicklung von Professionalität im Fach helfen. Darüber hinaus besteht jedoch oftmals noch weiterer Unterstützungsbedarf. Auf Basis der Ergebnisse scheint eine Diskussion über die Bereitstellung spezifischer Ressourcen ebenso wie über die spezifische Auswahl der fachfremden Lehrkräfte notwendig zu sein, weil sich diese Aspekte auf die Gestaltung des Reprofessionalisierungsprozesses auswirken können.

Literatur

Keller-Schneider, M., & Hericks, U. (2017). Professionalisierung von Lehrpersonen – Berufseinstieg als Gelenkstelle zwischen Aus- und Weiterbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(2), 301–317.

- Liebl, S. (2020). „Fachfremd“ unterrichtende Sportlehrkräfte an Grundschulen – eine nahezu unbekannte Spezies. *sportunterricht*, 69(4), 155–160.
- Liebl, S., & Sygusch, R. (2020). Basiskompetenzen basisqualifizierter Sportlehrkräfte an Grundschulen. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 8(1), 87–104.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. überarb. Aufl.). Beltz.
- Neumann, P., & Kastrup, V. (2022). No way out? Konstruktive Überlegungen zu anforderungs-kompensatorischen Strategien fachfremd unterrichtender Lehrkräfte im Grundschulsport. *sportunterricht*, 71(7), 297–302.
- Neumann, P., & Pfister, V. (2020). Zur Akzeptanz von Mindeststandards im Grundschulsportunterricht aus der Perspektive fachlich qualifizierter und fachfremder Lehrkräfte. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Grundschulsport. Empirische Einblicke und pädagogische Konsequenzen* (S. 197–209). Meyer & Meyer.
- Rädiker, S., & Kuckartz, U. (2019). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA. Text, Audio und Video*. Springer.
- Witzel, A. (2000). Das problemzentrierte Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 1(1). https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7_29

Theoretisch und empirisch fundierte Mindestexpectungen an fachfremd Sport unterrichtende Primarlehrkräfte

Elke Gramespacher¹ & Sebastian Liebl²

¹Pädagogische Hochschule FNNW, Schweiz, ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Primarschulsport, fachfremdes Unterrichten, Mindestkompetenzen

Einleitung

Fachfremd Sport unterrichtenden Primarlehrkräften stehen *domänenspezifische* Aus- und Weiterbildungen zur Verfügung (Brandl-Bredenbeck et al., 2020). Weiter bestehen *generalistische* Ausbildungen für Primarlehrkräfte (Gramespacher et al., 2021). Ein wissenschaftlich begründeter Ansatz zu Mindestkompetenzen fachfremd Sport unterrichtender Primarlehrkräfte fehlt bis dato. Um sich einem solchen Ansatz anzunähern, stellt der Beitrag empirische Befunde vor und erörtert dabei das Verhältnis domänenspezifischer und generalistischer Aspekte in der Aus- und Weiterbildung zum Primarschulsport.

Methode

In einer zwei-stufigen Delphi-Studie wurden 15 Expert*innen (u. a. Primarlehrkräfte und Forschende mit Grundschulsport-Expertise) schriftlich befragt. Diese Befragung fußte auf Kompetenzerwartungen für Primarlehrkräfte, die im in der Schweiz angelegten generalistischen Ausbildungsansatz einzuordnen sind (Valkanover et al., 2014). Auf dieser Grundlage wurden mit Hilfe eines quantitativen Ratingverfahren Mindestkompetenzen identifiziert.

Ergebnisse

Selektiert wurden acht Kompetenzerwartungen von Valkanover et al. (2014), welche zu Mindestkompetenzen weiterentwickelt wurden. Die Befunde zeigen: fachfremd Sport unterrichtende Primarlehrkräfte sollen einen sicheren und variantenreichen Sportunterricht umsetzen und für mehr Bewegung im Alltag sensibilisieren. Die motorische Demonstrationsfähigkeit und eigene Gestaltung von Unterrichtsentwürfen spielen eine untergeordnete Rolle.

Diskussion

Die Befunde deuten auf eine domänenspezifische Perspektive. Zugleich gestatten deren Bezüge (Valkanover et al., 2014) generalistische Perspektiven. Diese sind bei der Entwicklung einer auf den Primarschulsport bezogenen Aus- und Weiterbildungskonzeption ebenso relevant wie die Aspekte ‚Qualitätssicherung des Primarschulsports‘ und ‚Entwicklung eines professionellen Selbstverständnisses fachfremd Sport unterrichtender Primarlehrkräfte‘.

Literatur

- Brandl-Bredenbeck, H.P., Kroll, L., Scholz, M., & Liebl, S. (2020). Sport in der Primarstufe – eine Synopse der Lehrkräftebildung. Qualitätssicherung durch Vielfalt und Beliebigkeit? *sportunterricht*, 69(4), 148–154.
- Gramespacher, E., Störch Mehring, S., Bucher, Z., & Klostermann, C. (2021). Bewegungsbildung für Kinder: Für „Generalistinnen“ und „Generalisten“ nicht nur eine sportdidaktische Herausforderung! In S. Bachmann, F. Bertschy, C. Künzli David, T. Leonhard & R. Peyer (Hrsg.), *Die Bildung der Generalistinnen und Generalisten. Perspektiven auf Fachlichkeit im Studium zur Lehrperson für Kindergarten und Primarschule* (S. 63–84). Klinkhardt.
- Valkanover, S., Oswald, E., Blum, M., & Conzelmann, A. (2014). *Kompetenzprofile von Sport unterrichtenden Lehrpersonen der Vorschul- und Primarschulstufe (KopS)*. Universität Bern.

AK 55: Ausdauertraining und -diagnostik

Comparison of modeled lactate threshold with maximal metabolic steady state in running and cycling

Jonas Fischer, Sebastian Keller & Patrick Wahl

Deutsche Sporthochschule Köln

Keywords: performance diagnostics, oxygen cost of movement, $\dot{V}O_{2max}$, MMSS, MLSS

Introduction

As endurance performance depends on maximal oxygen uptake ($\dot{V}O_{2peak}$), fractional utilization of $\dot{V}O_{2peak}$ at lactate threshold 2 (LT2%), and oxygen cost of movement (C), work rate at LT2 could be accurately modeled using these physiological parameters in running (Støa et al., 2020) and cycling (Støren et al., 2014). However, evidence of the agreement between modeled LT2 and the maximal metabolic steady state (MMSS) is still lacking. Therefore, this study compared the accuracy of modeling LT2 with MMSS in running and cycling using different C determination methods.

Methods

37 endurance-trained athletes (26.6 ± 6.8 yrs, 55.6 ± 5.7 mL·kg⁻¹·min⁻¹) completed an incremental step test to exhaustion on a treadmill ($2.4 + 0.4$ m·s⁻¹ every 5 min, 30 s rest; n = 16) or cycling ergometer (individual start + 20 W every 3 min; n = 21). $\dot{V}O_{2peak}$, LT2%, and C were assessed, the latter at lactate threshold 1 (LT1), 80% of $\dot{V}O_{2peak}$, and LT2 to estimate the influence of calculation methods on LT2 modeling. Two to five 30 min constant work rate tests (± 0.1 m·s⁻¹ or ± 10 W) were performed to determine MMSS (i.e., rise in blood lactate level by ≤ 1 mmol·L⁻¹ between the 10th and 30th min). Modeled LT2 values were checked for agreement with MMSS by Bland-Altman analysis and intraclass correlation coefficient (ICC).

Results

Mean differences (\pm limits of agreement [LoA]) between modeled LT2 and running speed or cycling power at MMSS were $-2.8 \pm 15.6\%$ and $-5.6 \pm 14.9\%$ for C at LT1, $-1.1 \pm 18.0\%$ and $-1.5 \pm 14.8\%$ for C at 80% $\dot{V}O_{2peak}$, and $-1.5 \pm 13.7\%$ and $-0.5 \pm 12.9\%$ for C at LT2, respectively. Overall C at LT1 and at 80% $\dot{V}O_{2peak}$ showed moderate (ICC ≥ 0.646 and ICC ≥ 0.609) and C at LT2 showed good agreement with MMSS (ICC ≥ 0.760).

Discussion

Modeling LT2 as a function of $\dot{V}O_{2peak}$, LT2%, and C underestimated MMSS by $\leq 5.6\%$ with at least moderate agreement. Calculating C at LT2 yielded the most accurate MMSS estimate. Due to the accuracy of the model and the stability of LT2%, regular measurement of $\dot{V}O_{2peak}$ and C after an initial assessment of all three parameters could be a more time-efficient way to evaluate training achievements in terms of MMSS in runners and cyclists.

References

- Støa, E. M., Helgerud, J., Rønnestad, B. R., Hansen, J., Ellefsen, S., & Støren, Ø. (2020). Factors Influencing Running Velocity at Lactate Threshold in Male and Female Runners at Different Levels of Performance. *Front Physiol*, 11, 585267.
- Støren, Ø., Rønnestad, B. R., Sunde, A., Hansen, J., Ellefsen, S., & Helgerud, J. (2014). A Time-Saving Method to Assess Power Output at Lactate Threshold in Well-Trained and Elite Cyclists. *J Strength Cond Res*, 28(3), 622–629.

Strenuous cycling does not affect running economy and kinematics in youth squad triathletes

Greta Röhrs, Sebastian Keller & Patrick Wahl

Deutsche Sporthochschule Köln

Keywords: performance diagnostics, durability, energy cost, substrate utilization

Introduction

In triathlon, running has the largest impact on the final ranking in a race and depends mainly on maximal oxygen uptake and oxygen (C_{ox}) or energy cost of running (C_{en}) (Millet & Bentley, 2004). Since running always follows swimming and cycling, fatigue accumulated from prior exercise could negatively impact C_{ox}/C_{en} and thus performance, which has been demonstrated in middle-level adult triathletes as opposed to elite ones (Millet et al., 2000). However, as little evidence is available on the influence of prior exercise on C_{ox}/C_{en} in youth athletes, this study examined C_{ox}/C_{en} , substrate utilization, and kinematic parameters in young triathletes before and after strenuous cycling.

Methods

17 youth squad triathletes (16 ± 1 yrs; 58.1 ± 6.9 mL·min⁻¹·kg⁻¹) completed a combined running and cycling incremental protocol. Starting with three 5-min steps on a treadmill (2.8 m·s⁻¹ + 0.4 m·s⁻¹, 30 s rest), athletes subsequently performed a 3-min incremental cycling test to exhaustion (~ 1.5 W·kg⁻¹ + 20 W), followed by a 5-min incremental test to exhaustion on the treadmill with an 8-min passive rest in between. C_{ox}/C_{en} , carbohydrate (CHO) and fat oxidation (FO) were estimated from spirometry and stride length, frequency, and ground contact times using a light barrier system. These values were compared between the three running stages under fresh (before) and prefatigued (after cycling) conditions by rmANOVA.

Results

Neither C_{ox} (211 ± 16 and 211 ± 18 mL·kg⁻¹·km⁻¹, $p = 0.78$), C_{en} (4.6 ± 0.3 and 4.5 ± 0.4 kJ·kg⁻¹·km⁻¹, $p = 0.06$), nor stride length (1.17 ± 0.14 and 1.18 ± 0.20 m, $p = 0.58$), frequency (2.72 ± 0.14 and 2.72 ± 0.15 Hz, $p = 0.65$), and contact time (0.30 ± 0.04 and 0.30 ± 0.04 s, $p = 0.24$) changed significantly from fresh to prefatigued running. However, CHO (2.85 ± 0.63 and 2.09 ± 0.69 g·min⁻¹, $p < 0.001$) significantly decreased, while FO (0.11 ± 0.13 and 0.41 ± 0.23 g·min⁻¹, $p < 0.001$) significantly increased.

Discussion

Strenuous cycling did not affect C_{ox} , C_{en} , and running kinematics in youth squad triathletes. However, since athletes relied more on fat oxidation during running in prefatigued compared to fresh conditions, the implementation of training strategies to improve fat metabolism in youth triathletes may be suggested.

References

- Millet, G. P., & Bentley, D. J. (2004). The Physiological Responses to Running After Cycling in Elite Junior and Senior Triathletes. *International Journal of Sports Medicine*, 25(3), 191–197.
- Millet, G. P., Millet, G. Y., Hofmann, M. D., & Candau, R. B. (2000). Alterations in Running Economy and Mechanics After Maximal Cycling in Triathletes: Influence of Performance Level. *International Journal of Sports Medicine*, 21(2), 127–132.

Tag-zu-Tag (Retest) Reliabilität nicht-linearer Herzfrequenzvariabilität während standardisierter moderat-intensiver Laufbelastung

Thomas Gronwald¹, Bart C. Bongers², Bruce Rogers³ & Bas van Hooren²

¹MSH Medical School Hamburg, Germany, ²Maastricht University, The Netherlands, ³University of Central Florida, Orlando, USA

Schlüsselwörter: HRV, Detrended Fluctuation Analysis, DFA-a1, Ausdauertraining

Zielstellung

Erste Analysen der nicht-linearen Herzfrequenzvariabilität zeigen, dass der Kurzzeitskalierungsexponent der trendbereinigten Fluktuationsanalyse (DFA-a1) ein sensibler Beanspruchungsmarker zur Bewertung eines globalen organismischen Ermüdungszustandes während Akutbelastung sein kann. Diese Erkenntnisse könnten für einen Monitoringansatz zur Trainingssteuerung (Intensität, Umfang) im Rahmen standardisierter submaximaler Belastungen (z. B. im Warm-up) genutzt werden. Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die Tag-zu-Tag Reliabilität von DFA-a1 für einen solchen Ansatz in einem nicht ermüdeten und einem ermüdeten Zustand während des Laufens zu untersuchen.

Methode

Zehn Teilnehmer (8 m, 2 w; MW±SD: Alter 22,9±2,2 Jahre; Körpergewicht 75,7 ± 12,7 kg; Körpergröße 178,7 ± 9,5 cm) absolvierten zwei Laufband-Rampen-Protokolle bis zur Ausbelastung an unterschiedlichen Tagen. Vor und nach der Rampe wurde eine standardisierte submaximale Belastung mit niedriger Intensität durchgeführt. DFA-a1, Herzfrequenz (HF) und Sauerstoffverbrauch (VO₂) wurden gemessen. Die Reliabilität der Messwerte wurde jeweils vor den Rampen (d.h. im nicht ermüdeten Zustand) und danach (d.h. im ermüdeten Zustand) abgeschätzt. Es wurden Intraclass-Korrelationskoeffizienten (ICC) mit 95 % Konfidenzintervallen (CI), der Standardmessfehler (SEM als Variationskoeffizient) und Smallest-Worthwhile-Change (SWC) ermittelt.

Ergebnisse

Die physiologischen Zustände vor und nach der Rampe unterschieden sich für alle Parameter an beiden Testtagen (T1 - DFA-a1: 1,12 ± 0,23 vs. 0,87 ± 0,20, d = 1,11, HF: 141,0 ± 13,1 vs. 153,3 ± 13,1 bpm, d = 0,94, VO₂: 30,3 ± 3,6 vs. 31,9 ± 3,3 ml/min/kg, d = 0,45; T2 - DFA-a1: 1,12 ± 0,24 vs. 0,88 ± 0,14, d = 1,01, HF: 140,4 ± 10,5 vs. 154,1±10,0 bpm, d = 1,30, VO₂: 30,1 ± 3,2 vs. 31,5 ± 3,2 ml/min/kg, d = 0,42). ICC, SWC und SEM vor der Rampe betragen 0,85 (95% CI: 0,39-0,96), 5,5% und 11,0% für DFA-a1, 0,85 (0,38-0,96), 2,2% und 4,4% für HF und 0,84 (0,31-0,96), 3,1% und 6,2% für VO₂. Nach der Rampe betragen ICC, SWC und SEM 0,55 (0,0-0,89), 7,9% und 15,8% für DFA-a1, 0,91 (0,62-0,98), 1,6% und 3,2% für HF und 0,80 (0,17-0,95), 3,0% und 6,0% für VO₂.

Diskussion

DFA-a1 zeigte eine akzeptable bis gute Tag-zu-Tag Reliabilität mit einem SWC von 0,06 und 0,07 (5,5-7,9 %) und einem Standardmessfehler von 0,12 und 0,14 (11,0-15,8%) unter nicht ermüdeten und ermüdeten Bedingungen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Messgröße ein brauchbares Instrument sein könnte, um während submaximalen Belastungen eine reliable Abschätzung des globalen Ermüdungszustandes für die Trainingssteuerung kombiniert mit anderen Variablen (z. B. Psychometrie-Kurzskalen, RPE, HF) zu treffen. Weitere Studien mit größeren Populationen und intra-individuelle Längsschnittmonitoring-Daten sind notwendig, um zu analysieren, ob die abgeleiteten statistischen Werte für einen "Decision-support" in der Feldanwendung verändert werden müssen.

Einfluss der Trainingsmethode auf PACES-Werte im langfristigen Trainingsverlauf – Replikationsstudie

Katrin Hoffmann

Technische Universität Darmstadt

Einleitung

Eine optimale Trainingsplanung beachtet neben individuell optimaler Beanspruchung auch psychische Aspekte wie die erlebte Freude an der Bewegung (Enjoyment). Einzeluntersuchungen zeigen ein erhöhtes Enjoyment von Intervallmethoden verglichen mit Dauermethoden im Ausdauertraining (Thum et al., 2017). Die Ergebnisse konnten in einer Pilotstudie auch im langfristigen Trainingsprozess bestätigt werden (Hoffmann, 2017). Ziel der Untersuchung war es die Ergebnisse in einer größeren Stichprobe zu replizieren.

Methode

9 aktive, gesunde Probanden (4 männlich, 5 weiblich, Alter: $M = 26,3$ J; $SD = 3,74$ J) absolvierten ein 12-wöchiges, aerobes Ausdauertraining auf dem Fahrradergometer. Die Trainingshäufigkeit betrug 3 mal 25 min Training pro Woche. 3 Trainingsmethoden kamen zum Einsatz: Intensive Dauermethode (IDM; 25 min kontinuierlich, 75% HF_{max}), extensive Intervallmethode (EIM; 5 Intervalle, Belastung: 3:30 min - 80% HF_{max} , Pause: 90 sec) und intensive Intervallmethode (IIM; 10 Intervalle, Belastung: 60 sec - 95% HF_{max} , Pause: 90 sec). HF_{max} wurde über eine Ausbelastungsuntersuchung vor der Intervention, sowie über Zwischentests in Woche 4 und 8 individuell angepasst. Enjoyment wurde mit der „Physical Activity Enjoyment Scale“ (PACES; Kendzierski & DeCarlo, 1991) nach jedem Training erfasst.

Ergebnisse

MANOVA fand eine signifikante Interaktion von Probanden und Trainingsmethode auf PACES-Werte ($F(26, 275) = 11,05$; $p < .01$, $\eta_p = .511$). Post-hoc-Analyse ergab einen signifikanten Unterschied von PACES bei EIM ($M = 94,9$; $SD = 14,7$) verglichen mit ICM ($M = 99,3$; $SD = 12,8$; $p < 0.05$) und IIM ($M = 100,0$; $SD = 13,1$; $p < 0.01$).

Diskussion

Im Gegensatz zu früheren Studien wurden ähnliche PACES in ICM und IIM gefunden. Niedrigster PACES wurde in der EIM gefunden. Große individuelle Varianzen deuten auf weitere Einflussfaktoren zusätzlich zur Trainingsmethode hin. Zukünftige Untersuchungen sollten weitere Faktoren (z. B. Stimmung, Vorbelastung) in die Analyse einbeziehen. Eine optimale Trainingsplanung sollte daher nicht nur die Trainingsmethode, sondern diese zusätzlichen Einflussfaktoren sowie individuelle Präferenzen beachten.

Literatur

- Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two Validation Studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 50–64.
- Thum, J. S., Parsons, G., Whittle, T., & Astorino, T. A. (2017). High Intensity Interval Training Elicits Higher Enjoyment than Moderate Intensity Continuous Exercise. *PLoS one*, 12(1), e0166299.
- Hoffmann, K. (2017). Einfluss der Trainingsmethode auf PACES-Werte im langfristigen Trainingsverlauf. In Collette, R., Endler, S., Pelzer, T., Rasche, C., Winter, C., & Pfeiffer, M. (Hrsg.). *Training im Sport – Jahrestagung der dvs-Sektion Trainingswissenschaft*. doi: 10.13140/RG.2.2.21531.98089.

AK 56: Wearables, Technology & Health

Validierung von Aktivitätstrackern zur Einschätzung des aktivitätsinduzierten Energieumsatzes bei älteren Frauen mit kardiovaskulärem Risiko

Alina Rieckmann^{1,2}, Bas Jordan³, Friederike Burczik¹, Jacqueline Meixner¹ & Christian Thiel^{1,2}

¹Hochschule für Gesundheit, ²Ruhr Universität Bochum, ³Zuyd University of Applied Sciences, Niederlande

Schlüsselwörter: Aktivitätstracker, Aktivitätsinduzierter Energieumsatz, Validität

Einleitung

In der kardialen Prävention und Rehabilitation können Aktivitätstracker helfen, Bewegungsverhalten zu beschreiben und bestmöglich zu beeinflussen. Voraussetzung ist eine hinreichend valide Messung der Intensität verschiedener Aktivitäten, beispielsweise anhand des aktivitätsinduzierten Energieumsatzes (PAEE). Die Aktivitätstracker sind aber häufig nicht für die Zielgruppe älterer Frauen mit kardialem Risiko validiert (O'Driscoll et al., 2020) bzw. wurden in Validierungsstudien nicht direkt miteinander verglichen. Die vorliegende Studie ermittelt die Validität häufig genutzter Aktivitätstracker gegen indirekte Kalorimetrie (IC).

Methode

Der PAEE älterer Frauen mit kardialem Risiko ($n = 25$) bei einem Bewegungsprotokoll (simulierte Aktivitäten des täglichen Lebens und Fahrrad-Belastungsergometrie) wurde zeitgleich mit fünf Systemen erhoben: Akzelerometrie (ActiGraph wGT3x (AG)), kombinierte Herzfrequenz-Akzelerometer Erhebung (ActiHeart 4 (AH)), handelsüblicher Schrittzähler (Omron Walking Style IV), handelsübliche Fitness-Watch (Fitbit Charge 3) und IC (Cortex MetaMax 3B). Die Übereinstimmung mit IC wurde anhand von Bland-Altman-Diagrammen dargestellt.

Ergebnisse

AG ($0,66 \pm 0,43$ kcal/min), AH ($1,12 \pm 0,55$ kcal/min) und Omrom ($0,77 \pm 0,56$ kcal/min) ermittelten im Mittel einen geringeren, Fitbit ($4,19 \pm 1,21$ kcal/min) einen höheren PAEE als IC-PAEE ($1,99 \pm 0,48$ kcal/min). Bland-Altman Limits of Agreement (LoA) gegen IC betragen $+0,50/+2,17$ kcal/min für AG, $-0,31/+2,13$ kcal/min für AH, $-4,53/+0,15$ kcal/min für Fitbit, und $-5,12/+1,32$ kcal/min für Omrom. Die Größenordnung der Abweichung unterschied sich je nach Aktivität erheblich (z. B. Gehen, Haushaltsaktivitäten, Fahrradergometrie).

Diskussion

AG und AH erheben den PAEE mit besserer Validität als handelsübliche Aktivitätstracker. Die teils sehr weiten LoA sind bei Erhebungen im Versorgungskontext kritisch zu berücksichtigen, insbesondere bei der Einschätzung des individuellen Bewegungsverhaltens.

Literatur

O'Driscoll, R., Turicchi, J., Beaulieu, K., Scott, S., Matu, J., Deighton, K., Finlayson, G., & Stubbs, J. (2020). How Well Do Activity Monitors Estimate Energy Expenditure? A Systematic Review and Meta-Analysis of the Validity of Current technologies. *British journal of sports medicine*, 54(6), 332. <https://doi.org/10.1136/bisports-2018-099643>

Differences in movement between virtual reality and therapist-instructed exercises in people with Parkinson's Disease – a preliminary analysis

Jana Seuthe¹, Jule Grotherr², Anna Kauter¹, Björn Hauptmann^{1, 2} & Christian Schlenstedt¹
¹MSH Medical School Hamburg, ²Segeberger Kliniken, Bad Segeberg

Keywords: virtual reality, physiotherapy, movement analysis, Parkinson's disease

Introduction

Using virtual reality (VR) for rehabilitation of neurological disorders is popular in current research. In people with Parkinson's disease (PD) VR is successfully used to improve balance, gait and motor symptoms. However, little is known about how people with PD move during VR exercises compared to physical therapy (PT) exercises. The aim of this study is to investigate the differences in movement execution during comparable VR and PT exercises in people with PD to obtain information about the potential utility of the training.

Methods

8 participants with PD were included in this study until March 2023 (planned total sample size $n = 30$). Movement was assessed for 3 different exercises that were conducted in a VR environment (Meta quest headset, cureosity® software) and in a real-life PT setting. Two of the VR exercises (*Torso twist* and *Rising hands*) aimed to improve range of motion (ROM) of the upper body, therefore arclength was assessed using a motion capture system (reflective markers on wrists). The third VR exercise (*Meteor*) challenged weight shifting, therefore center of pressure (COP) was assessed on a pressure platform. Matching PT exercises were conducted using soft balls and therapy rings. Statistical analysis of mean differences was performed using Wilcoxon signed rank test.

Results

During the *Torso twist* we found that arclength was not statistically different during the VR exercise and the PT exercise ($p = 0.078$, $Z = -1.762$, $r = 0.471$). However, during the *Rising hands* arclength was significantly larger during the PT setting ($p = 0.016$, $Z = -2.417$, $r = 0.604$). For the *Meteor* exercise we found that participants had a larger COP path length ($p = 0.016$, $Z = -2.417$, $r = 0.604$) and COP velocity ($p = 0.016$, $Z = -2.417$, $r = 0.604$) in the PT setting.

Discussion

This is to our knowledge the first study to compare movement execution for equivalent VR and PT exercises in people with PD. Preliminary findings are that PT ROM exercises were comparable or superior to the VR ROM exercises. Furthermore, during the *Meteor* exercise participants shifted their COP more and faster in the PT setting, indicating greater challenge. We conclude that VR exercises aiming to increase ROM, are promising for the use in rehabilitation of people with PD as they are comparable to PT exercises and they could be used for additional training at home. For weight shifting exercises movement execution seems to be superior in the PT setting. Differences could yield from the restrained visual information during the VR exercise and thus more cautious movements. Final conclusions will be made after inclusion of the total planned sample.

Vom Smartphone auf die Matte: Erhoffte Arbeitsalltagserleichterungen durch digitalisierte Bewegungsförderung und Sturzprävention in Pflegeeinrichtungen

Sabine Rayling¹, Jelena Bezold¹, Jonathan Diener¹, Janina Krell-Rösch¹, Kathrin Wunsch¹, Anna Lena Flagmeier² & Alexander Woll¹

¹Karlsruher Institut für Technologie (KIT), ²AOK Baden-Württemberg

Schlüsselwörter: Arbeitszufriedenheit, Digitalisierung, Pflegeeinrichtungen

Einleitung

Mit steigender Belastung im Pflegesystem und vorherrschendem Personalmangel wird das Potential digitaler Lösungen relevanter (Curtis & Brooks, 2020). Das Ziel dieser Studie war es, Möglichkeiten für und Erwartungen an Arbeitsalltagserleichterungen durch digitale Lösungen zur Bewegungsförderung und Sturzprävention (BfSp) in Pflegeeinrichtungen zu identifizieren.

Methode

Über einen Onlinefragebogen wurde zwischen Mai und Juni 2022 Pflegepersonal (n = 200) deutschlandweit quantitativ zu Arbeitszufriedenheit und qualitativ zu Möglichkeiten zur Arbeitsalltagserleichterung, bisherige Erfahrungen mit, sowie Erwartungen an digitale Lösungen zur BfSp befragt. Die Daten wurden unter Nutzung von SPSS 27 und mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2022) ausgewertet.

Ergebnisse

38 Pflegekräfte gaben an, mit ihrem Arbeitsalltag unzufrieden zu sein. Diese Befragten nennen direkte Arbeit mit Bewohnenden als integralen Faktor für ihre Zufriedenheit. Diese rücke aber durch erhöhten Zeitaufwand für Bürokratie in den Hintergrund. Während digitale Lösungen allgemein nicht als Arbeitsalltagserleichterungsoption betrachtet wurden, besteht in spezifischen Bereichen, wie der BfSp die Erwartung, dass die Qualität digitaler Angebote steigen werde und dadurch besser an den Pflegealltag angepasst werden können. Diese Erwartung besteht, obwohl die Befragten vorwiegend von mangelhaften digitalen Lösungen berichten.

Diskussion

Die Daten zeigen, dass Unzufriedenheit in der Pflege durch erhöhten Zeitaufwand aufgrund expandierender Bürokratie erheblich steigt. Während digitale Lösungen im Allgemeinen von Pflegekräften nicht in Erwägung gezogen werden, ließen sich besonders die zeitliche Belastung durch diese adressieren. Dazu zählt die Zeitersparnis durch digitale Lösungen zur BfSp, wobei eine ausreichende Qualität Bedingung ist. Damit einher gehen auch niedrigschwellige Möglichkeiten zur gewünschten Interaktion mit Bewohnenden.

Literatur

Curtis, K., & Brooks, S. (2020). Digital Health Technology: Factors Affecting Implementation in Nursing Homes. *Nursing Older People*, 32(2), 14–21.

Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (5. Auflage). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.

Ermittlung von Kompetenzen zur Gestaltung und Umsetzung digitaler Adipositaschulung

Sabine Pawellek¹ & Hagen Wulff²

¹Universität Leipzig, ²Universität Potsdam

Schlüsselwörter: digitale Adipositaschulung, Kompetenzermittlung

Einleitung

Therapieansätze zur Adipositasreduktion zeigen marginalen Einfluss auf Gewichtsreduktionen. Zur Optimierung rückt auf Grund von Alltagsnähe und hohem Individualisierungsgrad eine Maßnahmedigitalisierung in den Vordergrund. Die Gestaltung und Umsetzung digitaler Programme erfordert jedoch von Schulenden spezifische Kompetenzen. In der Bildungswissenschaft werden diese bereits thematisiert und in die Aus- und Weiterbildung integriert, um eine Steigerung der Maßnahmenqualität sowie -wirkung zu erreichen. Zur Darstellung entsprechender Kompetenzen für digitale Adipositaschulung liegen jedoch keine Evidenz oder adäquate Erhebungsinstrumente vor. Entsprechend resultiert das Ziel, einen theoriefundierten Fragebogen zur Ermittlung therapiespezifischer Kompetenzen zu entwickeln.

Methode

Für die Fragebogenkonstruktion wurde ein mehrstufiges Vorgehen nach Moosbrugger und Kalava (2020) genutzt. Im Rahmen einer Literaturrecherche nach den PRISMA-Guidelines wurden in zwei Literaturlieferanten (FIS Bildung, Google Scholar) theoretische Modelle identifiziert und ein Itempool abgeleitet. Resultierende Fragen wurden mittels sechsteiliger Likert-Skala erfasst. Die Fragebogenabsicherung erfolgte durch schriftliche Expert*innenbefragungen. Hinweise dienten der inhaltlichen und formalen Überarbeitung.

Ergebnisse

Es resultierte eine dreiteilige Dimensionsstruktur: (1) Erfahrungen, (2) Kompetenzen und (3) Hindernisse digitaler Medien in der Adipositaschulung. Diese beinhaltete 62 Items in jeweils (1) fünf, (2) sechs und (3) zwei Subdimensionen. Aus der Expert*innenbefragung (n = 7, m = 28,6%) resultierten 68 Hinweise, die zur Reduktion von Items, dem Hinzufügen von Beispielen sowie der Verkürzung der Bearbeitungszeit auf 15 Minuten führten.

Diskussion

Das vorliegende Instrument ermöglicht erstmalig die Ermittlung notwendiger Kompetenzen von Therapeut*innen zur Gestaltung und Umsetzung digitaler Adipositaschulung. Nach der noch ausstehenden Pilotierung und Berechnung von Gütekriterien sollen künftig Ableitungen für die Aus- und Fortbildung getroffen werden, um eine Steigerung der Therapieeffizienz zu realisieren. Perspektivisch bietet sich auch die Möglichkeit, Zusammenhänge zwischen Kompetenzzuständen und Therapiewirksamkeit zu evaluieren.

Literatur

Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2020). Qualitätsanforderungen an Tests und Fragebogen („Gütekriterien“). In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (pp. 13-38). Springer.

Förderung personaler Determinanten körperlich-sportlicher Aktivität bei Personen mit und ohne Typ II Diabetes durch Aktivitätstracker

Iris Pahmeier, Andrea Teti & Michael Braksiek

Universität Vechta

Schlüsselwörter: Aktivitätstracker, Diabetes, Bewegungsförderung, digital

Einleitung

Digitale Tools (z. B. Aktivitätstracker) werden zunehmend zur Behandlung von Typ II Diabetiker*innen eingesetzt, um u.a. durch self-tracking ihre Bewegungsaktivität zu erhöhen. Während bereits Befunde zu Effekten von self-tracking auf die Bewegungsaktivität und körperliche Gesundheit von Typ II Diabetiker*innen vorliegen (u. a. Kooiman et al., 2018), sind Effekte auf psychologische Determinanten körperlich-sportlicher Aktivität (z. B. Volition) weniger gut untersucht (Pelletier et al., 2021).

Methode

In der kürzlich abgeschlossenen randomisiert-kontrollierten Längsschnittstudie „Activate_prevention“ wurden über neun Monate 236 Erwachsene mit und ohne Diabeteserkrankung in der ambulanten Versorgung untersucht. Jeweils die Hälfte trug einen Aktivitätstracker über einen Zeitraum von sechs Monaten. Erhoben wurden dreimonatlich zu vier Messzeitpunkten u. a. motivationale und volitionale Parameter sowie affektive Einstellungen zu körperlicher Aktivität. Die Daten wurden durch gemischte lineare Modelle ausgewertet.

Ergebnisse

In den Ergebnissen zeigt sich ein signifikant positiver Effekt der Intervention auf die Wiederaufnahme-Selbstwirksamkeit der Diabetiker*innen zum zweiten Messzeitpunkt ($b = 0.68$, $p = .01$) sowie ein tendenziell signifikanter Effekt auf dieselbe Variable zum Follow-up Test ($b = 0.56$, $p = .05$). Unabhängig von Intervention und Gesundheitsstatus verbesserte sich die affektive Einstellung zu körperlicher Aktivität signifikant zum letzten Messzeitpunkt ($b = 0.34$, $p = .03$). Ebenso nahmen alle Probanden zum zweiten Messzeitpunkt fehlende Motivation zur Aktivität weniger als Barriere wahr ($b = -0.25$, $p = .03$).

Diskussion

Die Ergebnisse weisen auf die Schwierigkeit hin, Determinanten körperlicher Aktivität bei Diabetiker*innen durch Aktivitätstracker zu beeinflussen. Trotz erschwerten Bedingungen durch die COVID-19 Pandemie gilt es, die geringen Effekte vor dem Hintergrund von Theorien zur Verhaltensänderung zu diskutieren. Detailliertere Analysen unter Einbeziehung von Kovariaten (u. a. BMI, Geschlecht, Alter) stehen jedoch noch aus.

Literatur

- Kooiman, T. J., De Groot, M., Hoogenberg, K., Krijnen, W. P., Van Der Schans, C. P., & Kooy, A. (2018). Self-tracking of Physical Activity in People with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, *36*(7), 340-349.
- Pelletier, C., Gagnon, M. P., Alméras, N., Després, J. P., Poirier, P., Tremblay, A., Chabot, C., & Rhéaume, C. (2021). Using an Activity Tracker to Increase Motivation for Physical Activity in Patients with Type 2 Diabetes in Primary Care: A Randomized Pilot Trial. *Mhealth*, *7*.

AK 57: Prävention sexualisierter Gewalt im Sport

Lena Henning¹ & Meike Hartmann²

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Philipps-Universität Marburg

Schlüsselwörter: sexualisierte Gewalt, interpersonale Gewalt, Prävention, organisierter Sport, Sportwissenschaft, Schulsport

Sexualisierte Gewalt ist kein neues Phänomen. Jüngst zeigte sich allerdings in aller Deutlichkeit das Vorkommen von sexualisierter Gewalt in verschiedensten Lebensbereichen – der Sport ist leider nicht ausgenommen. Quantitative Studien belegen, dass sexualisierte Gewalt im organisierten Sport und an Hochschulen ein relevantes Problem darstellt (Rulofs et al., 2018; Lipinski et al., 2021). Qualitative Studien verdeutlichen, dass sexualisierte Gewalt auch den Sportunterricht betrifft (Wagner & Knoke, 2022). Es wird als unerlässlich erachtet, dass die verschiedensten Institutionen im Sport (z. B. Sportverbände und -vereine, sportwissenschaftliche Institute, Schulen, Kindergärten) Präventionsmaßnahmen zum Schutz vor sexualisierter Gewalt entwickeln (z. B. Nolte & Merkens, 2022).

In diesem Arbeitskreis werden fünf empirische Studien vorgestellt, die sich Prävalenzen sexualisierter Gewalt und präventiven Maßnahmen in unterschiedlichen Kontexten widmen: Rulofs et al. stellen empirische Befunde zu Prävalenzen sexualisierter Gewalt aus aktuellen Forschungsprojekten im organisierten Sport vor. Kohake et al. präsentieren Ergebnisse aus einem Kooperationsprojekt mit dem Deutschen Turner-Bund, in dem Verhaltensrichtlinien als Kernbaustein eines Präventionskonzept entwickelt werden. Die wahrgenommenen Chancen und Herausforderungen aus Sicht verschiedener Stakeholder werden vorgestellt. Überleitend zum Setting Hochschule stellt Hartmann ein qualitatives Forschungsprojekt vor, das nach der sensiblen Erforschbarkeit des Themas zur Entwicklung eines bedarfsorientierten Professionalisierungsangebots für Studierende fragt. Ausgehend von einem Design-Based Research-Ansatz stellen Tiemann und Glöckner Ergebnisse zur Entwicklung und Anwendung von Lehr-Lern-Szenarien dar, mit deren Hilfe Sportstudierende für das Thema sensibilisiert werden sollen. Den Arbeitskreis abschließend präsentieren Ohlert und Breyer eine quantitative Studie zum Ausmaß und den Charakteristiken sexualisierter Gewalt im Kontext Schulsport.

Literatur

- Lipinsky, A., Schredl, C., Baumann, H., Humbert, A., & Tanwar, J. (2022). *Gender-Based Violence and Its Consequences in European Academia, Summary results from the UniSAFE survey*. Zugriff am 29. März 2023 unter https://unisafe-gbv.eu/wp-content/uploads/2022/11/UniSAFE-survey-prevalence-results_2022.pdf
- Nolte, M., & Merkens, K. (2022). *Einrichtung für sicheren und gewaltfreien Sport. Eine Machbarkeitsstudie*. Zugriff am 29. März 2023 unter <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/sport/machbarkeitsstudie-sicherer-und-gewaltfreier-sport.html>
- Rulofs, B., Hartmann-Tews, I. Bartsch, F. Breuer, C., Feiler, S., Ohlert, J., Rau, T., Schröer, M., Seidler, C., Wagner, I., & Allroggen, M. (2018). Sexualisierte Gewalt im Sport. Prävalenz und Strukturen der Prävention im organisierten Sport in Deutschland. In M. Wazlawik, H.-J. Voß, A. Retkowski, A. Henningsen, & A. Dekker, A. (Hrsg.). *Sexuelle Gewalt in pädagogischen Kontexten. Aktuelle Forschungen und Reflexionen* (S. 71–87). Springer.
- Wagner, I., & Knoke, C. (2022). Sexualisierte Grenzverletzungen durch Lehrkräfte im Sportunterricht. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 539–549.

Entwicklung und Implementation von Verhaltensregeln als Kernbaustein von Präventions- und Förderkonzepten

Kathrin Kohake¹, Lena Henning¹ & Alfred Richartz²

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Prävention von Gewalt, pädagogische Trainingsqualität, Leistungssport

Gewalt in interpersonalen Beziehungen im Sport, bei denen auf der einen Seite Trainer*innen oder weitere Verantwortliche, auf der anderen Seite Athlet*innen (Kinder, Jugendliche, junge Erwachsene) stehen, sind schon länger ein dringendes Thema im Leistungssport (Rulofs, 2020). Es steht außer Frage, dass geeignete Präventionsmaßnahmen auf verschiedenen verbandlichen Ebenen entwickelt und implementiert werden sollten; dies gilt für Deutschland ebenso wie für andere Länder (International Safeguarding Children in Sport Working Group, 2016). Ein Projekt gemeinsam mit dem Hessischen Turnverband (HTV) und Deutschen Turner-Bund (DTB) soll sowohl unmittelbar unterstützend zur Entwicklung und Implementierung von besonders praxisnahen Präventionsmaßnahmen beitragen sowie durch empirische Begleitforschung auf einer breiten Ebene nutzbare Erkenntnisse liefern. Im Fokus stehen dabei Verhaltensregeln für Trainer*innen, Athlet*innen, Eltern und Funktionär*innen, die die allgemein-abstrakten Formulierungen im aktuellen Trainer-Ehrenkodex auf einer praxisnahen Ebene konkretisieren und ergänzen (Kohake & Richartz, 2022). Solche Verhaltensregeln werden international als Präventionsmaßnahmen als dringlich eingeschätzt, denn sie können durch ihre konkreten Vorgaben klare Orientierungen für alle Beteiligten geben und damit auch stärker verhaltenssteuernd wirken. Die Chance, dass Verhaltensregeln normativ anerkannt und im Alltag praktiziert werden, steigt, wenn die unmittelbaren Akteur*innen im Leistungssport in die Entwicklung und Implementation partizipativ eingebunden werden. Es stellt sich deshalb die wichtige Aufgabe, eine Prozessstruktur und Einzelbausteine der Organisationsentwicklung zu entwickeln, die Top-Down- und Bottom-Up-Prozesse nachhaltig und wirksam verknüpfen. Um die Nützlichkeit und Akzeptanz der prototypisch konzipierten Organisationsentwicklungsstruktur wissenschaftlich bewerten zu können, wird das Vorgehen einerseits auf Bundesebene im DTB und andererseits beispielhaft für einen Landesverband am HTV evaluiert. Hierzu werden Interviews mit unterschiedlichen Stakeholdern geführt. In dem Vortrag werden die entwickelten Module und erste Ergebnisse dazu vorgestellt, ob die Akteur*innen die Erarbeitung von Verhaltensregeln zur Prävention von Gewalt und bestmöglichen Förderung von Athlet*innen für relevant halten, welche Erwartungen, Befürchtungen oder Hoffnungen sie an die Entwicklung von Verhaltensregeln haben und welchen Einfluss sie Gewalt und Konflikten in der Trainer*innen-Athlet*innen-Beziehung für Dropouts aus dem Sport beimessen.

Literatur

- International Safeguarding Children in Sport Working Group (2016). *International Safeguards for Children in Sport*. <http://downloads.unicef.org/uk/wp-content/uploads/2014/10/International-Safeguards-for-Children-in-Sport-version-to-view-online.pdf>
- Kohake, K., & Richartz, A. (2022). Prävention von Gewalt in pädagogischen Beziehungen im Kinder- und Jugendsport. *Forum Kinder- und Jugend Sport*, 3, 129–134. <https://doi.org/10.1007/s43594-022-00077-6>
- Rulofs, B. (2020). Schutz von Kindern und Jugendlichen vor Gewalt und Missbrauch im Sport. In C. Breuer, C. Joisten, & W. Schmidt (Hrsg.), *Vierter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht – Gesundheit, Leistung und Gesellschaft* (S. 373–398). Hofmann.

Ausmaß und Charakteristika sexualisierter Gewalt im Schulsport – Ergebnisse einer Pilotstudie an Gymnasien

Elena Breyer, Jeannine Ohlert & Eva Langner

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: sexualisierte Gewalt, Schulsport, Prävention, Pilotstudie

Einleitung

In Deutschland wurden bereits verschiedene Studien veröffentlicht, die Ausmaß und Charakteristika sexualisierter Gewalt im organisierten Sport darstellten. Hierbei zeigte sich, dass insbesondere die Körperlichkeit des Sports, Hierarchien und Abhängigkeiten sowie mangelnde Kontrollmöglichkeiten sexualisierte Gewalt begünstigen. Betrachtet man den Schulsport (Sportunterricht sowie AGs) hinsichtlich dieser Aspekte, lässt sich feststellen, dass ein Teil der Risikofaktoren des organisierten Sports auch auf den Schulsport übertragbar ist. Bislang existieren in Deutschland vereinzelt qualitative Studien zu Erfahrungen sexualisierter Gewalt im Schulsport (Hunger et al., 2017; Wagner & Knoke, 2022), jedoch noch keine Studie, die Ausmaß und Charakteristika des Phänomens quantitativ erfasst.

Methode

Insgesamt nahmen 204 Schüler*innen aus drei Gymnasien im Alter zwischen 16 und 19 Jahren im November 2022 an der Online-Befragung teil (54% weiblich).

Ergebnisse

65% der Schüler*innen berichteten, im Rahmen des Schulsports mindestens einmal sexualisierte Gewalt erfahren zu haben, 11% sogar sexualisierte Gewalt mit Körperkontakt. Schülerinnen waren insgesamt mit 79% stärker betroffen als Schüler (49%). Weiterhin zeigte sich eine hohe Überschneidung sexualisierter Gewalt mit anderen Formen interpersonaler Gewalt (psychisch und körperlich). Als Verursacher*innen werden bis zu 91% Mitschüler*innen genannt, aber bis zu 53% auch Lehrkräfte (Mehrfachnennungen möglich).

Diskussion

Auch wenn die Ergebnisse mangels repräsentativer Stichprobe keine weitreichende Aussagekraft haben, so liegen doch durch die Zahlen erste Hinweise vor, dass sexualisierte Gewalt im Schulsport – insbesondere durch Gleichaltrige – ein ernstzunehmendes Phänomen darstellt. Eine repräsentative Studie ist notwendig, um diese Aussage wissenschaftlich zu bekräftigen.

Literatur

- Hunger, I., Böhle, N., & Witte, C. (2017). Körper im Fokus: Erlebte Grenzüberschreitungen im Sportunterricht. *Sportunterricht*, 66(9), 264–269. https://www.schulsport-nrw.de/fileadmin/user_upload/news/pdf/Ko_rper_im_Fokus-Sportunterricht-Ausgabe-September-2017.pdf
- Wagner, I., & Knoke, C. (2022). Sexualisierte Grenzverletzungen durch Lehrkräfte im Sportunterricht: Eine retrospektive Interviewstudie. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 539–549. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00806-1>

Sexualisierte Gewalt im organisierten Sport – Befunde zu Prävalenzen aus Forschungsprojekten im Vergleich

Marilen Neeten¹, Annika Söllinger¹, Marc Allroggen² & Bettina Rulofs¹

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Universitätsklinikum Ulm

Schlüsselwörter: Sexualisierte Gewalt, Kinder und Jugendliche, Sport, Vergleich

Einleitung

In den letzten Jahren wurden verschiedene Studien zu sexualisierter Gewalt im Sport durchgeführt. Die jüngsten Ergebnisse für Deutschland beziehen sich auf die sog. „Safe Sport“-Studie (Ohlert et al., 2018), die CASES-Studie (Hartill et al., 2021) sowie die „SicherImSport“-Studie (Mayer et al., 2022). Der Beitrag hat zum Ziel, die Befunde zu den Prävalenzen sexualisierter Gewalt vergleichend darzustellen und die Daten aus der größten bislang vorliegenden Studie CASES eingehender zu betrachten.

Methode

Den Forschungsprojekten liegen unterschiedliche Methodiken und Stichproben zu Grunde, auf die im Vortrag eingegangen wird. Die CASES-Studie umfasst 10.302 Befragte in sechs europäischen Ländern, die mit einer Online-Erhebung befragt wurden.

Ergebnisse

In der „Safe Sport“-Studie (n = 1.529) gaben 38% der befragten Kaderathlet*innen an, mindestens eine Form sexualisierter Gewalt erlebt zu haben. Die „SicherImSport“-Studie zeigt, dass 26% der befragten Vereinsmitglieder (n = 4.367) von sexualisierter Gewalt ohne Körperkontakt und 19% von sexualisierter Gewalt mit Körperkontakt betroffen sind. Die CASES-Daten ergeben eine Prävalenz von 35% für sexualisierte Gewalt ohne Körperkontakt und 20% für sexualisierte Gewalt mit Körperkontakt. In „Safe Sport“ sowie in „SicherImSport“ berichten Sportlerinnen signifikant häufiger von sexualisierter Gewalt, wohingegen in der CASES-Studie die männlichen Befragten höhere Prävalenzen angeben.

Diskussion

Die Studien zeigen insgesamt, dass ein beträchtlicher Anteil der Befragten sexualisierte Gewalt im organisierten Sport erlebt hat. Der Befund der höheren Prävalenz von sexualisierter Gewalt für männliche Heranwachsende in der CASES-Studie steht im Gegensatz zu bisherigen Befunden und zum gesellschaftlichen Diskurs über sexualisierte Gewalt und wird in dem Vortrag eingehend diskutiert.

Literatur

- Hartill, M., Rulofs, B., Lang, M., Vertommen, T., Allroggen, M., Cirera, E., Diketmueller, R., Kampen, J., Kohl, A., Martin, M., Nanu, I., Neeten, M., Sage, D., & Stativa, E. (2021). *CASES: Child Abuse in Sport: European Statistics – Project Report*. Edge Hill University.
- Mayer, S., Rau, T., & Allroggen, M. (2022). Modul I – Prävalenz von interpersoneller Gewalt im Vereinssport. In B. Rulofs et al. (Hrsg.), *SicherImSport. Sexualisierte Grenzverletzungen, Belästigung und Gewalt im organisierten Sport*. (S.23–70). Dt. Sporthochschule Köln & Universitätsklinikum Ulm.
- Ohlert, J., Seidler, C., Rau, T., Rulofs, B., & Allroggen, M. (2018). Sexual violence in organized sport in Germany. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48, 59–68.

„Sexualisierte Gewalt im Sportunterricht“ – ein Thema in der Sportlehrkräfteausbildung

Heike Tiemann & Sophie Glöckner

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Sexualisierte Gewalt, Sportlehrkräfteausbildung

Einleitung

Sportunterricht bietet erhebliche Angriffsflächen für körperbezogene Grenzüberschreitungen, die sowohl Schüler*innen untereinander aber auch Lehrkräfte ausnutzen für sexualisierte Kommentare oder Handlungen (Hunger et al., 2017). Während das Thema sexualisierte Gewalt in den letzten Jahren im Wesentlichen im Kontext des organisierten Sports untersucht wurde und aus den Ergebnissen Ausbildungsmodule für Übungsleiter*innen und Trainer*innen abgeleitet wurden, steht eine vergleichbare Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in Bezug auf den schulischen Sport bisher aus. Das im Zentrum stehende Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, Forschungserkenntnisse zu generieren, die zur Verbesserung der universitären Sportlehrkräfteausbildung hinsichtlich des Themenfeldes „Prävention sexualisierter Gewalt im Sportunterricht“ beitragen.

Methode

Gerahmt vom Design Based Research Ansatz sollen Lehr-Lernszenarien, die die Studierenden für das Thema sensibilisieren und ihnen Präventions- sowie Interventionsstrategien aufzeigen, entwickelt, angewendet und evaluiert werden. Im Beitrag sollen Ergebnisse der ersten Forschungsphase diskutiert werden. Diese umfasst die Vorprüfung, in der das praxisrelevante Problem theoriegeleitet analysiert wird (Schmiedebach & Wegner, 2021). Zur Anwendung kommt in diesem Kontext sowohl ein systematisches Literaturreview als auch eine Interviewstudie: Mithilfe von problemzentrierten Interviews (Witzel, 1985) soll herausgearbeitet werden, in welcher Weise Sportstudierende für das Themenfeld sensibilisiert sind, welcher Wissenstand existiert und über welche Handlungsstrategien zur Prävention und Intervention sexualisierter Gewalt sie verfügen. Die ausgewählte Forschungsmethodik bietet die Möglichkeit, sich den subjektiven Betrachtungsweisen und Erfahrungen der Sportstudierenden (N = 15) explorativ zu nähern und zugleich durch die Problemzentrierung einen Bezug zu dem theoriegeleiteten Wissenshintergrund herzustellen. Die Untersuchung dient als Grundlage für die adressatengerechte Entwicklung der Lehr-Lernszenarien.

Ergebnisse und Diskussion

Im Rahmen des Vortrages sollen erste Ergebnisse der dargestellten ersten und aktuell noch laufenden Forschungsphase vorgestellt und diskutiert werden.

Literatur

Hunger, I., Böhlke, N. & Witte, C. (2017). Körper im Fokus. Erlebte Grenzüberschreitungen im Sportunterricht. *Sportunterricht*, 66(9), 264–269.

Schmiedebach, M. & Wegner, C. (2021). Design-Based Research als Ansatz zur Lösung praxisrelevanter Probleme in der fachdidaktischen Forschung. *Bildungsforschung*, 18(2), 1–10

Witzel, A. (1985). Das problemzentrierte Interview. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Qualitative Forschung in der Psychologie: Grundfragen, Verfahrensweisen, Anwendungsfelder* (S. 227–255). Beltz.

AK 58: Wider die Position

Christian Gaum¹ & Joshua Benjamin Kliewer²

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Wissenschaftstheorie, Gegenstandsbestimmung, Paradigma, Erkenntnishindernisse

Der 26. Sportwissenschaftliche Hochschultag stellt unter dem Thema „Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern“ die Interdisziplinarität von sportwissenschaftlicher Forschung in den Vordergrund. Eine besondere Herausforderung ist nun, dass die disziplinären Perspektiven nicht einfach wie Brillen auf und wieder abgesetzt werden können, da sie u. a. in kulturhistorischen Gemengelagen festgewachsen sind. Mit anderen Worten hat man eine disziplinäre Brille immer auf (Finke, 2005). Bachelard (1987 [1938]) identifizierte in der Problematik nicht beliebig wechselbarer disziplinärer Brillen ein „Erkenntnishindernis“ (S. 48), unter welchem wissenschaftliche Erkenntnis „angegangen werden muß“ (S. 46).

Der Arbeitskreis verfolgt das Vorhaben den Platz zwischen (*inter*) den sportwissenschaftlichen Disziplinen offenzuhalten und ihn nicht wieder zu verfugen. Wenn ein Disziplinen-übergreifender Austausch auch auf paradigmatischer Ebene gelingen soll, müssen epistemische „Brüche“ (Bachelard, 1987 [1938], S. 54) thematisch gemacht und Erkenntnishindernisse „aufgedeckt“ (ebd.) werden. Wir laden die Teilnehmer*innen dazu ein, einmal aus dem sicheren Hafen der eigenen disziplinären Positionierung (Paradigma) auszulaufen und anhand der Beiträge drei exemplarische Baustellen der Sportwissenschaft zu betreten.

Kliewer und Gaum stellen sich in ihrem Beitrag der Frage „Warum sich Sportwissenschaft Hindernisse in den Weg stellen sollte“ und begründen dies mit dialektischer Bezugnahme auf das Tagungsthema „Leistung steuern. Gesundheit stärken. Entwicklung fördern“.

Der Grundsatz einer objektiven und werturteilsfreien sportwissenschaftlichen Forschung wird im Beitrag von *Gisse/* kritisch betrachtet. Über die Analyse der Originalschriften von Karl Popper und Max Weber wird geprüft, inwiefern das Dogma der Werturteilsfreiheit für empirisch ausgerichtete Sportwissenschaft haltbar ist.

Im Beitrag von Schürmann wird die These plausibilisiert, dass jede (sport-)wissenschaftliche Analyse notwendigerweise kategoriale Grundannahmen macht, die diese Analyse ermöglichen und formatieren. Reflexive Wissenschaft ist dann, mit einer Formulierung von Ryle (1949), der Versuch, mit Kategoriengewohnheiten zu brechen, um diese durch Kategorien-disziplin zu ersetzen

Literatur

Bachelard, G. (1987 [1938]). *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes. Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis*. Suhrkamp.

Finke, P. (2005). *Die Ökologie des Wissens*. Alber.

Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. London. Hutchinson's University Library.

Zur Beantwortung der Frage: Warum sollte sich Wissenschaft Hindernisse in den Weg stellen?

Joshua Benjamin Kliewer¹ & Christian Gaum²

¹Goethe-Universität Frankfurt, ²Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Erkenntnishindernisse, Undenkbarkeit, Dialektik

Wissenschaft ist eine Wissenschaft von Menschen für Menschen – dies scheint zunächst eine triviale Feststellung zu sein. Doch führt diese triviale Feststellung gleichzeitig auch dazu, dass Wissen und Erkenntnis an sich, von Menschen für Menschen gemacht ist. Wissen und Erkenntnis sind menschliche *Artefakte*: „Und aufgrund des Szientismus, der verbreiteten Überzeugung, dass uns die Wissenschaft nach Art einer Religion über die Welt erzählt, sind wir der Auffassung, dass Fakten völlig einfach und unmittelbar sind, dass sie aus den Dingen selbst rühren“ (Morton, 2019, S. 28).

Der daraus abgeleiteten Problematik wollen wir uns selbstkritisch stellen, indem wir der oben genannten Auffassung im Feld der Sportwissenschaft nachspüren, um die Mechanismen und Konsequenzen einer solchen Ausrichtung zu ergründen. Sportwissenschaft steuert Leistung (im Sinne einer vollkommenen Verfügbarkeit von Leistung?), stärkt Gesundheit (da sie geschwächt ist?) und fördert Entwicklung (weil diese sich nicht von alleine vollzieht?).

Der geplante Beitrag möchte sich dem Undenkbaren stellen. Es scheint undenkbar zu sein, sich den Dingen auch auf andere Art und Weise zu nähern, als Wissenschaft dies augenblicklich tut. In anderen Worten versuchen wir uns an der „Isolierung jener Momente, in denen die Philosophie ihre eigenen Beschränkungen und Grenzen offenbart, in denen das Denken auf rätselhafte Weise dem Horizont seiner eigenen Möglichkeit begegnet – dem Gedanken des Undenkbaren, den die Philosophie nicht anders als durch eine nicht-philosophische Sprache aussprechen kann“ (Thacker, 2020, S. 8). Wir suchen eine Sprache, in der das Undenkbare ausgedrückt werden kann und damit ein bisschen denkbarer wird. Dabei orientieren wir uns an der Haltung des Arbeitskreises, indem wir die Frage nach Erkenntnisfortschritt „unter dem Begriff des Hindernisses“ (Bachelard, 1938 [1987], S. 46; Herv. i. O.) angehen. Wir stellen uns das Hindernis des *Anwendungspostulats* sportwissenschaftlicher Forschung in den Weg und sehen damit das Hindernis „im Erkenntnisakt selbst“ (ebd.).

Literatur

Bachelard, G. (1987). *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes: Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis*. Suhrkamp (Original veröffentlicht 1938).

Morton, T. (2019). *Ökologisch sein*. Matthes & Seitz.

Thacker, E. (2020). *Im Staub dieses Planeten. Horror der Philosophie*. Matthes & Seitz.

Das Werte- und Normenproblem in der Sportwissenschaft

Norbert Gissel
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Wissenschaftstheorie, Werturteilsfreiheitspostulat, Hermeneutik, Empirie, Normen, Werte, Ethik

Abstract

Ziel und Aufgabe von Wissenschaft ist es, „Erkenntnis“ in Form von „begründetem Wissen über die Welt“ zu generieren (Hedrich, 1998, S. 10). Daran anschlussfähig wird Erkenntnisgenerierung auch als Aufgabe der Sportwissenschaft für die vielfältigen methodischen und theoretischen Zugänge im Memorandum Sportwissenschaft (2017, S. 4) formuliert. Diese Bestrebungen begleitet der Wunsch nach einem „Modus der Objektivierung“ (Hedrich, 1998, S. 10) wissenschaftlicher Erkenntnis. Über solche Strategien der Objektivierung wird in der Erkenntnistheorie seit Jahrhunderten gestritten. Dabei ist es, wie Hedrich schreibt, „um die Erfolgsaussichten zum Auffinden eines solchen Objektivierungsmodus relativ schlecht bestellt“ (S. 17). Dies liege darin begründet, dass Aussagen über die Realität als Produkte aktiver Abstraktions- und Konstruktionsprozesse eben keine objektive Erkenntnis der Welt zulassen.

Trotz dieses Zweifels an einer Realität hinter den Erscheinungen, folgt auch die Sportwissenschaft mitunter dem Diktum, dass die Forschungen über den Gegenstandsbereich des sich sportlich bewegenden Menschen nur dann einem wissenschaftlichen Anspruch genügen, wenn sie objektiv und werturteilsfrei durchgeführt und dokumentiert werden – sie sollen nicht normativ sein (z. B. Thiel et al., 2018, S. 16). Ihr Ziel müssten dann empirisch evidente Tatsachenaussagen sein und wertende Sollensaussagen seien in Folge einer spekulativen Sozialphilosophie oder einer vorwissenschaftlichen Pädagogik überlassen. Begründet wird jenes Diktum über maßgebliche Kriterien von Wissenschaftlichkeit in der Regel mit Verweisen auf die Wissenschaftstheorien von Karl Popper und Max Weber. In diesem Beitrag werden die Originalschriften der beiden Autoritäten zur „Wissenschaftslehre“ (Weber, 1991) analysiert, um zu überprüfen, ob das Dogma der Werturteilsfreiheit haltbar ist. Daran anschließend wird zu diskutieren sein welche Konsequenzen sich für eine der wissenschaftlichen Erkenntnis verpflichtete Sportwissenschaft ergeben.

Literatur

- dvs (2017). *Memorandum Sportwissenschaft*. Zugriff unter https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/download/Memorandum-Sportwissenschaft_2017_web.pdf
- Hedrich, R. (1998). *Erkenntnis und Gehirn*. Schöningh
- Thiel, A., Seiberth, K., & Mayer, J. (2018). *Sportsoziologie. Ein Lehrbuch in 13 Lektionen*. Meyer & Meyer.
- Weber, M. (1991). *Schriften zur Wissenschaftslehre*. [Herausgegeben von Michael Sukale]. Reklam.

Zur Differenz von empirischen Gehalten und Kategorien

Volker Schürmann

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Sportphilosophie, Wissenschaftstheorie

Thema und These

Transzendentalphilosophische Ansätze haben innerphilosophisch einen schlechten Leumund, und innerhalb empirisch arbeitender Einzelwissenschaften scheinen sie obsolet zu sein. Transzendentalphilosophische (oder auch: kritische) Ansätze leben von der Unterscheidung von apriorisch und aposteriorisch. Das übliche Verständnis besagt, dass Apriorisches vor aller Erfahrung verortet ist, also insbesondere selbst nicht erfahrbar ist. Legt man dieses übliche Verständnis zu Grunde, kann man die Transzendentalphilosophie getrost vergessen. Es gibt dann keinen durch zwei Buchstaben gekennzeichneten Unterschied, denn dort ist Apriorisches im Transzendenten (gegenüber dem Empirischen) beheimatet.

Wenn man nicht über diese beiden Buchstaben stolpert und das Transzendente ins Transzendente verlagert, dann entsorgt man damit freilich zugleich die zentrale Einsicht der Transzendentalphilosophie. Die Unterscheidung von Apriorischem und Aposteriorischem war die These, dass *jede* Erfahrung nicht einfach ein Protokoll von Sinnesdaten ist, sondern dass da etwas erfahrbar gemacht worden ist. Apriorisches meint kategoriale Gehalte (Anschauungsformen, Kategorien, Ideen, Praxisformen), die Bedingung der Möglichkeit von bestimmten Erfahrungsgehalten sind. Kurz gesagt: Keine empirischen Gehalte ohne diese formatierenden kategorialen Gehalte. Diese transzendentalphilosophische Grundeinsicht ist offenkundig unabhängig von der Frage, ob Kategorien den empirischen Gehalten vorgegeben oder mitgegeben sind. Foucault beispielsweise wandte sich scharf gegen jeden „Apriorismus“ (Plessner, 1931), sprach aber selbst in affirmativer Absicht von „historischen Apriori“ (Foucault, 1971, S. 24). Wenn man nicht über jene beiden Buchstaben stolpert, gibt es nur die ausschließende Alternative von aprioristischen und positivistischen Forschungen.

Nimmt man die transzendentalphilosophische Grundeinsicht ernst, dann gibt es keine wissenschaftliche Forschung, die nicht kategoriale Gehalte in Gebrauch nimmt. Üblicherweise ist das nicht groß der Rede wert – aber das übliche wissenschaftliche Ethos gebietet, dies methodisch kontrolliert zu tun, also eine gewisse Kategoriendisziplin einzuüben.

Literatur

- Foucault, M. (1971). *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften* [fr. 1966]. Suhrkamp 1995.
- Plessner, H. (1931). *Macht und menschliche Natur. Ein Versuch zur Anthropologie der geschichtlichen Weltansicht*. In H. Plessner, *Gesammelte Schriften*. Hg. v. G. Dux, O. Marquard und E. Ströker. Suhrkamp, Bd. V (1981), 135–234.
- Schürmann, V. (2017). Theoretische Empirie in kategorialem Format. Hermeneutische und phänomenologische Metaphysik in diakritischer Differenz. *Interdisziplinäre Anthropologie. Jahrbuch* 5/2017: Lebensspanne 2.0, 151–176.

Zur Kooperation zwischen Sportwissenschaft und Leistungssport: Ausgewählte Befunde des BISp-Projekts „Sportwissenschaft an Universitäten – Strukturbedingungen und Perspektiven“

Freya Gassmann¹, Katrin Lindt² & Lutz Thieme²

¹Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern Landau, ²Hochschule Koblenz, RheinAhrCampus Remagen

Schlüsselwörter: Sportwissenschaft, Strukturen, Entwicklung

Einleitung

Strukturanalysen der Sportwissenschaft wurden zuletzt von Kassow und Röhlig (1978) sowie Rieder, Widmeier und Petersen (1987) vorgelegt. Da die Wissenschaftsentwicklung jedoch stetigen Veränderungen unterliegt, beschäftigte sich das vorliegende BISp-geförderte Projekt neben der Strukturanalyse auf der Basis eines weiten Rational-Choice-Ansatzes u. a. auch mit Kooperationen zwischen Sportwissenschaft und Spitzensport (vgl. Ausschreibung BISp, 2019). Die Ergebnisse können u. a. helfen, Kooperationen sowie den Erkenntnistransfer aus der Wissenschaft in die Praxis des Spitzensports zu verbessern.

Methode

Wir nutzen Chesbroughs Open Innovation Modell (2003) zur Organisation unserer Befunde, die sich aus qualitativen Befragungen von Institutsleiter*innen ($n = 62$) und quantitativen Befragungen von Geschäftsführer*innen ($n = 55$), ProfessorInnen ($n = 206$) und wissenschaftlichen Mitarbeitenden ($n = 614$) sportwissenschaftlicher Einrichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen sowie aus qualitativen Interviews mit Vertretern von Bundessportfachverbänden ($n = 3$), OSP-Leitern ($n = 3$) und Wissenschaftskordinatoren ($n = 4$), deren quantitativer Befragung ($n = 29$) sowie einem anschließenden Fokusinterview mit der WiKo-Sprechergruppe speisen.

Ergebnisse und Diskussion

Deutlich werden vor allem differierende gegenseitige Erwartungshaltungen von Wissenschaftler*innen und Leistungssportpraktiker*innen, die Bedeutung von persönlichen Netzwerken und personellem Vertrauen für Kooperationen sowie eine Ressourcenknappheit für Forschungsprojekte. Jedoch ist ebenso festzustellen, dass die Kooperationsbereitschaft beidseitig bekundet wird und durch verschiedene konkrete Maßnahmen (u. a. Vermeidung bürokratischer Belastung, besserer Zugang zu DFG und BMBF, Ausbau von Netzwerken innerhalb der Sportwissenschaft und des Spitzensports, Abbau von Informationsbarrieren) unterstützt und verbessert werden kann.

Literatur

- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperativ for Creating and Profiting from Technology*. Harvard.
- Kassow, J. & Röhlig, P. (1978). *Strukturen sportwissenschaftlicher Hochschuleinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland*. BISp.
- Rieder, H., Widmaier, H. & Petersen, T. (1987). *Bedingungen sportwissenschaftlicher Forschung an Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland*. Strauß.
- BISp (2019). *Sportwissenschaft an Universitäten – Strukturbedingungen und Perspektiven. Ausschreibung einer Expertise*.
https://www.bisp.de/SharedDocs/Downloads/Ausschreibungen/Ausschreibung_Strukturbedingungen_und_Perspektiven.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

AK 59: Ambulantes Assessment: Innovative Methodenentwicklung innerhalb der Sportwissenschaft

Marco Giurgiu

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Ambulantes Assessment, Akzelerometrie, Intensiv longitudinale Daten

Einleitung

Die Anzahl der Studien, die die Forschungsmethodik des Ambulantes Assessments (AA) verwendet, hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend gesteigert. Die Vorteile der Methodik (u. a. Berücksichtigung inter- und intraindividuelle Ebene, die Erfassung im Alltag mit hoher ökologischer Validität, Modellierung von dynamischen Prozessen in Echtzeit) ermöglichen verschiedenartige sportwissenschaftliche Forschungsfragen aufzulösen, dynamische Mechanismen zu beobachten oder „Just-in-Time“ zu intervenieren.

Einergehend mit dem gesteigerten Interesse am Ambulantes Assessment ist eine methodische Entwicklung im Kontext der Studienplanung, -durchführung, und -auswertung zu erkennen. Konzeptionelle als auch analytische Aspekte sollen im Rahmen der fünfteiligen Vortragsreihe thematisiert und beleuchtet werden.

Der *erste Beitrag* (Marco Giurgiu et al.) zeigt auf, inwiefern mikrotemporale Zusammenhänge zwischen körperlichen Verhaltensweisen und momentaner Stimmung in der Kombination von AA und „Compositional data analysis“ umgesetzt werden kann. In einer Studie mit 103 Studierenden deuten die Ergebnisse daraufhin, dass mikrotemporale Unterbrechung des sedentären Verhaltens durch körperliche Aktivität zu einer Verbesserung der Stimmung führen kann. Die Anwendung von „Compositional Data Analysis“ auf intensive Längsschnittdaten kann als Ausgangspunkt dienen, um die optimale Zusammensetzung von sedentärem Verhalten, leichter körperlicher Aktivität und moderat-intensiver körperlicher Aktivität für Stimmungsverbesserungen im Alltag zu Im *zweiten Beitrag* (Robin Olfermann et al.) steht das Thema der Akzelerometrie im Fokus. Die Kombination von elektronischen Tagebüchern und Akzelerometern hat sich zur Beantwortung sportwissenschaftlicher Forschungsfragen etabliert. Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Akzelerometern und die Möglichkeit unterschiedliche Metriken zu generieren (u. a. Counts, MAD, ENMO, milli-g) sowie unterschiedliche Trageorte (Brust, Handgelenk, Hüfte, Oberschenkel) auszuwählen, besteht aktuell kein einheitlicher Konsens über ein standardisiertes Protokoll. Der Beitrag vergleicht verschiedene Metriken an unterschiedlichen Tragepositionen auf Datenbasis einer Validierungsstudie (N = 20) unter Laborbedingungen. Der *dritte Beitrag* (Martina Kanning et al.) gibt Einblicke, inwiefern Abfragezeitpunkte durch kontext- oder verhaltensbasierte Trigger via Sensorik in AA-Studien eingebunden werden können. Exemplarisch werden Daten von 67 Personen berichtet, die aufzeigen, dass eine situations- und kontextspezifische Erfassung mit einer hohen Genauigkeit eingesetzt werden kann. Diese innovative Erweiterung des Abfrageschemas ist prädestiniert für zukünftige „Just-in-Time“ Beobachtungen oder Interventionen. Der *vierte Beitrag* (Alexander Burchartz et al.) lenkt den Schwerpunkt auf die Erfassung des 24-Stunden Zyklus von körperlichen Verhaltensweisen mittels Akzelerometrie. Das Studienprotokoll zur bundesweiten MoMo 2.0-Studie liefert Einblicke zum Vorgehen der kommenden Erhebungswelle. Erstmals werden ca. 4.800 Kinder über 7 Tage hinweg

mit einem ActivPAL Sensor ausgestattet und die körperlichen Verhaltensweisen (Schlaf, sedentäres Verhalten, körperliche Aktivität) erfasst. Der abschließende *Beitrag* (Markus Reichert et al.) hebt die Bedeutung von intraindividuellen Analysen hervor. In einer Stichprobe von 74 Kindern wurde das Bewegungsverhalten und der momentan erlebte Stress über 7 Tage hinweg beobachtet. Die Ergebnisse veranschaulichen, dass interindividuelle (negativer Zusammenhang) und intraindividuelle (positiver Zusammenhang) Assoziationen in unterschiedlichen Effektrichtungen vorliegen und somit bedeutungsvoll die Berücksichtigung beider Analyseebenen aufzeigt.

Referent*innen

- Marco Giurgiu & Ulrich Ebner-Priemer: „Mikrotemporale Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität, sedentärem Verhalten und Stimmung im Alltag: Eine Kombination von Ambulantem Assessment und „Compositional Data Analysis“.
- Robin Olfermann et al.: „Vergleichbarkeit von Akzelerometer Positionen und Metriken“.
- Martina Kanning et al.: „Daten genau dann im Alltag erfassen, wenn man einen Effekt vermutet: triggered e-diaries“.
- Alexander Burchartz et al.: „Verwendung von am Oberschenkel getragenen Akzelerometern zur Erfassung des 24 h Bewegungsverhaltens – ein Studienprotokoll“.
- Markus Reichert et al.: „Der Zusammenhang zwischen Stress und körperlicher Aktivität: Mind the ecological fallacy“.

Literatur

- Bollenbach, L., Schmitz, J., Niermann, C., & Kanning, M. (2022). How do People Feel While Walking in the City? Using Walking-Triggered E-Diaries to Investigate the Association of Social Interaction and Environmental Greenness During Everyday Life Walking. *Frontiers in Psychology*, 13.
- Giurgiu, M., Ebner-Priemer, U. W., & Dumuid, D. (2022). Compositional Insights on the Association Between Physical Activity and Sedentary Behavior on Momentary Mood in Daily Life. *Psychology of Sport and Exercise*, 58, 102102.
- Reichert, M., Brüßler, S., Reinhard, I., Braun, U., Giurgiu, M., Hoell, A., Zipf, A., Meyer-Lindenberg, A., Tost, H., & Ebner-Priemer, U. W. (2022). The Association of Stress and Physical Activity. Mind the Ecological Fallacy. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(2), 282–289. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00823-0>

Mikrotemporale Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität, sedentärem Verhalten und Stimmung im Alltag: Eine Kombination von Ambulantem Assessment und „Compositional Data Analysis“

Marco Giurgiu & Ulrich Ebner-Priemer
Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Ambulantes Assessment, Compositional data analysis, Akzelerometrie

Einleitung

Zunehmend mehr Studien befassen sich mit der Beziehung zwischen alltäglichem körperlichem Verhalten (d. h. körperlicher Aktivität und sedentärem Verhalten) und psychischer Gesundheit. Die momentanen Mechanismen und Assoziationen im Alltag sind jedoch nicht bekannt. Eine statistische Methode, die gegenwärtig im Kontext der Datenanalyse basierend auf Zeitreihen durchgeführt wird, beschreibt das sog. „Compositional Data Analysis“. Eine Methode, die es ermöglicht, verschiedene Verhaltensweisen (z. B. sedentäres Verhalten, leichte körperliche Aktivität und moderat-intensive körperliche Aktivität) als „Composition“ zu betrachten und entsprechend als Verhältnis zueinander als Prädiktoren zu modellieren. Erstmals wurde dieser Ansatz genutzt, um mikrotemporale Zusammenhänge zwischen der körperlichen Verhaltensweise und der Stimmung zu identifizieren.

Methode

Im Rahmen einer ambulanten Assessment-Studie im Alltag von 103 Universitätsstudierenden wurde über fünf Tage hinweg die körperliche Verhaltensweise kontinuierlich mittels Akzelerometrie (move 4 sensor) erfasst, und die Stimmung wurde bis zu sechs Mal pro Tag über elektronische Smartphone-Tagebücher erfasst. Wir integrierten die Technik der „Compositional Data Analysis“ mit Mehrebenenmodellen, um die Assoziationen zwischen den Verhaltensweisen und der Stimmung innerhalb einer Person zu analysieren.

Ergebnisse

Ein höheres Verhältnis von leichter körperlicher Aktivität zu sedentärem Verhalten und moderat-intensiver körperlicher Aktivität assoziierte positiv mit der energetischen Erregung ($p < 0,001$), und ein höheres Verhältnis von moderat-intensiver körperlicher Aktivität zu sedentärem Verhalten und leichter körperlicher Aktivität assoziierte positiv mit der Valenz ($p = 0,004$) und der energetischen Erregung ($p = 0,022$). Außerdem assoziierte ein höheres Verhältnis von sedentärem Verhalten zu leichter körperlicher Aktivität und moderat-intensiver körperlicher Aktivität innerhalb der 60 Minuten vor einem Stimmungsrating negativ auf die Valenz ($p = 0,006$) und die energetische Erregung ($p < 0,001$). Simulationen ergaben, dass der Ersatz von 20 Minuten sedentärem Verhalten durch körperliche Aktivität die Stimmungsbewertung um bis zu 3,39 Einheiten auf einer Skala von 0-100 beeinflussen kann.

Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bereits eine mikrotemporale Unterbrechung des sedentären Verhaltens durch körperliche Aktivität zu einer Verbesserung der Stimmung führen kann. Die Anwendung von „Compositional Data Analysis“ auf intensive Längsschnittdaten kann als Ausgangspunkt dienen, um die optimale Zusammensetzung von sedentärem Verhalten, leichter körperlicher Aktivität und moderat-intensiver körperlicher Aktivität für Stimmungsverbesserungen im Alltag zu ermitteln.

Vergleichbarkeit von Akzelerometer Positionen und Metriken

Robin Olfermann¹, Ulrich Ebner-Priemer², Markus Reichert¹ & Marco Giurgiu²

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Validierung, Körperliche Aktivität

Einleitung

Wearables haben sich sowohl in der privaten Nutzung als auch in der Forschung als wichtige Messinstrumente zur Erfassung und Bewertung von körperlicher Aktivität etabliert. In Form von Smartwatches (z. B. Fitbit) oder tragbaren Forschungssensoren (z. B. ActiGraph), werden Beschleunigungssensoren in verschiedenen Forschungsbereichen eingesetzt. Aufgrund ihrer hohen Beliebtheit existieren derzeit verschiedene Geräte und Typen, was zu einer Heterogenität bei den Metriken und Protokollen führt (z. B. in Tragedauer oder Trageposition). Das primäre Ziel dieser Studie besteht darin, durch einen deskriptiven Vergleich von häufig eingesetzten Metriken und Tragepositionen eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus Studien mit Wearables zu ermöglichen.

Methode

Es wurden AkzelerometerDaten (an sechs verschiedenen Tragepositionen), von 20 gesunden Erwachsenen erhoben, die im Labor 32 voll-standardisierte und semi-standardisierte Aktivitäten ausgeführt haben (u. a. Laufen in verschiedenen Geschwindigkeiten, Staubsaugen etc.). Die Roh-Daten wurden anschließend in vier gängige Akzelerometer Metriken umgewandelt: *Movement Acceleration Intensity (MAI*, angegeben in mg), *Euclidean Norm Minus One (ENMO*, angegeben in mg), *Mean Amplitude Deviation (MAD*, angegeben in mg) und *Counts* (basierend auf ActiGraph GT3X+). Anschließend wurden die Daten pro Metrik sowohl über alle Proband*innen hinweg als auch zwischen Proband*innen aggregiert. Zudem wurden Äquivalenz Tests nach dem TOST-Verfahren (two one sided tests) zwischen den drei häufigsten Tragepositionen (Handgelenk, Hüfte & Oberschenkel) durchgeführt (Giurgiu et al., 2022) um sowohl auf Unterschiede als auch auf Äquivalenz zu testen.

Ergebnisse

Die deskriptiven Durchschnittswerte für die vier verschiedenen Metriken werden umfangreich in Tabellenform und Diagrammen dargestellt und setzen sich wie folgt zusammen: Die Spanne für die Metrik MAI reicht von 6 mg (liegen; gemessen am Oberschenkel) bis 1438 mg (joggen; gemessen am Fußgelenk). Die Spanne für die Metrik ENMO reicht von 7 mg (liegen; gemessen am Oberschenkel) bis 1330 mg (joggen; gemessen am Fußgelenk). Die Spanne für die Metrik MAD reicht von 2 mg (liegen; gemessen am Oberschenkel) bis 1082 mg (joggen; gemessen am Fußgelenk). Die Spanne für die Metrik Counts reicht von 12 Counts pro Minute (sitzen; gemessen an der Hüfte) bis 28.539 Counts pro Minute (joggen; gemessen am Fußgelenk). Die Inferenzstatistischen Analysen basierend auf den TOST-Äquivalenz Tests ergeben, dass insgesamt 4 von 96 TOST-Vergleiche zwischen Tragepositionen äquivalent sind.

Diskussion

Die Studie zeigt, dass die gemessene Aktivität stark durch die Sensorposition beeinflusst wird. Außerdem unterscheidet sich diese Variabilität der Sensorpositionen stark zwischen verschiedener Metriken. Zum Beispiel sind die Counts/min Daten, im Vergleich zu den anderen drei Metriken, deutlich heterogener zwischen Sensorpositionen.

Literatur

Giurgiu, M., Bussmann, J. B. J., Hill, H., Anedda, B., Kronenwett, M., Koch, E. D., Ebner-Priemer, U. W., & Reichert, M. (2020). Validating Accelerometers for the Assessment of Body Position and Sedentary Behavior. *Journal for the Measurement of Physical Behaviour*, 3(3), 253–263. <https://doi.org/10.1123/jmpb.2019-0068>

Daten genau dann im Alltag erfassen, wenn man einen Effekt vermutet: triggered e-diaries

Martina Kanning¹, Lukas Bollenbach¹ & Christina Niermann²

¹Universität Konstanz, ²Medizinische Hochschule Hamburg

Schlüsselwörter: ambulatory assessment, situative Kontextfaktoren, event-based design

Einleitung

Wann, wo, mit wem sitzen Personen bei langen Sitzepisoden und wie fühlen sie sich dabei? Welche Umgebungsfaktoren sind mit positivem Befinden assoziiert, wenn man sich im städtischen Umfeld bewegt? Bei einer Vielzahl von Fragestellungen interessiert uns, wie gesundheitsrelevante Parameter (z. B. Aktivitätsverhalten, aber auch Befinden oder Herzfrequenzvariabilität) variieren und inwieweit diese Variabilität durch situative Kontextfaktoren moderiert wird. Um kontextabhängige Moderationen zu untersuchen, ist es notwendig Daten (z. B. Befinden, Aktivitätsvolumen, Herzfrequenzvariabilität) genau in den vorab spezifizierten Momenten zu erfassen (z. B. bei langen Sitzepisoden, während man in der Stadt unterwegs ist), bei denen man einen Effekt vermutet. Triggered-e-diaries sollen diesem Anspruch gerecht werden. Dieser Beitrag stellt das prinzipielle Design von triggered e-diaries vor und untersucht anhand eines konkreten Datensatzes seine Güte.

Methode

Personen trugen eine Smartphone-Beschleunigungssensor-Kombination (gekoppelt via Bluetooth) über einen Zeitraum von 10 Tagen. Der „walking trigger“ löste immer dann eine Abfrage auf dem Smartphone aus, wenn diese sich 10 Minuten draußen zu Fuß bewegt hat. Die Güte wurde anhand von zwei Kriterien beurteilt. 1) Sensitivität (Vergleich via GPS rekonstruierte Fußweg-Routen mit Auslösung einer Abfrage) und 2) Spezifität (Vergleich aus gelöste Abfrage mit Selbstbericht).

Ergebnisse

Die Daten von 67 Personen und 2258 e-diary Abfragen wurden analysiert. Auf 87% aller via GPS objektiv identifizierten Gehwege wurde ein e-diary ausgelöst. Überraschenderweise gaben die Probanden in nur 70% der ausgelösten Abfragen an, dass sie sich derzeit draußen zu Fuß bewegen würden. Das Aktivitätsvolumen (Anzahl Schritte und Beschleunigung in g) unterschied sich zwischen den Situationen, in denen die Probanden via Selbstbericht angaben, dass sie draußen unterwegs sind, vs. in denen sie dies verneinten (Schritte: 106 vs. 32; g > .2 in 58% vs. 19%).

Diskussion

Triggered e-diaries ermöglichen es, Daten zu vorab definierten Situationen zu erfassen. Damit kann es gelingen anhand dieses Designs, situations- und damit kontextspezifische Moderatorvariablen ohne bspw. Erinnerungsverzerrungen zu erfassen. Allerdings bedarf es einer präzisen Pilotierung, um die Balance zwischen Sensitivität und Spezifität genau auszuwärtieren, damit es zu möglichst wenig „falsch-positiv“ ausgelösten Abfragen kommt.

Verwendung von am Oberschenkel getragenen Akzelerometern zur Erfassung des 24 h Bewegungsverhaltens – ein Studienprotokoll

Alexander Burchartz, Birte von Haaren-Mack, Simon Kolb, Claudia Niessner, Carmen Volk & Alexander Woll

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Schlüsselwörter: Akzelerometer, 24-stündiges Bewegungsverhalten, Epidemiologische Studie, Kinder und Jugendliche

Einleitung

Die Verwendung von Beschleunigungssensoren (ACC) kann derzeit als „state of the science“ bezeichnet werden, wenn es um die gerätegestützte Messung des Bewegungsverhaltens geht. In vielen Studien werden ACC an der Hüfte getragen, da sie dort die Beschleunigung und das Abbremsen des Körpers bei der Fortbewegung im Alltag genau erfassen. Dagegen können ACC an der Hüfte mechanische Arbeit z. B. beim Fahrradfahren weniger effektiv erfassen, kleinere Bewegungen, zum Beispiel als Indiz für die Schlafqualität, werden am Handgelenk besser erfasst. Studien zur Erfassung körperlichen Verhaltens mithilfe von ACC am Oberschenkel zeigen hingegen vielversprechende Ergebnisse, dass komplette Spektrum valide erfassen zu können. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, das Studienprotokoll für die Geräte basierte Erfassung des ganzheitlichen 24h-Bewegungsverhaltens in der großen epidemiologischen MoMo 2.0 Studie erstmalig zu präsentieren.

Methode und Ergebnisse

Der tägliche 24-Stunden-Zyklus des Bewegungsverhaltens¹ kann als Summe der drei Faktoren körperliche Aktivität, sedentäres Verhalten (SED) und Schlaf konzeptualisiert werden. In der bundesweiten MoMo 2.0-Studie werden daher mit ActivPAL-ACC (PAL technologies Ltd, Glasgow) körperliche Aktivität, SED und Schlaf gemeinsam erfasst. Dafür tragen ca. 4.800 in Deutschland lebende Kinder und Jugendliche an 7 Tagen über 24 Stunden einen kleinen ActivPAL ACC, der mit einem wasserdichten Hautpflaster am Oberschenkel angebracht wird. Durch ein kurzes Tragetagebuch sollen zusätzlich Domänen wie Schule, Transport oder Freizeit voneinander abgegrenzt und die ACC-Daten domänenspezifisch analysiert werden. Die bisherigen Ergebnisse der MoMo Studie zeigen, dass SED einen großen Anteil des 24 h Bewegungsverhaltens darstellt, besteht aber aus vielen verschiedenen Verhaltensweisen mit geringen metabolischen Belastungen. Stehen, Anlehnen oder Sitzen sind Teil des SED und stehen in direkter Verbindung mit dem Aktivität- und Schlafverhalten.

Diskussion

Mit dem Schwerpunkt der Erfassung des Bewegungsverhaltens über 24-Stunden rücken neben dem Aktivitätsverhalten automatisch auch die Themen Schlaf und SED in den Fokus. Inwieweit am Oberschenkel getragene ACC körperliches Verhalten von Kindern ganzheitlich darstellen können, werden unter anderem die Ergebnisse der MoMo2.0 Studie zeigen.

Literatur

Rosenberger, M. E., Fulton, J. E., Buman, M. P., Troiano, R. P., Grandner, M. A., Buchner, D. M., & Haskell, W. L. (2019). The 24-Hour Activity Cycle: A New Paradigm for Physical Activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 51(3), 454–464. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001811>

Der Zusammenhang zwischen Stress und körperlicher Aktivität: Mind the ecological fallacy

Markus Reichert^{1,2,3}, Sarah Brüßler¹, Iris Reinhard⁴, Urs Braun², Marco Giurgiu³, Andreas Hoell², Alexander Zipf⁵, Andreas Meyer-Lindenberg², Heike Tost² & Ulrich W. Ebner-Priemer^{2,3}

¹Department of eHealth and sports analytics, Ruhr University Bochum, ²Department of Psychiatry and Psychotherapy, Heidelberg University, ³mental mHealth Lab, Karlsruhe Institute of Technology, ⁴Department of Biostatistics, Central Institute of Mental Health, University of Heidelberg, ⁵Institute of Geography, Department of GIScience, University of Heidelberg

Schlüsselwörter: Ambulatory Assessment, Accelerometrie, Ergodicity, within-subject Perspektive, Intensive Longitudinal Data

Einleitung

Der Zusammenhang von Stress und körperlicher Aktivität beeinflusst die menschliche Gesundheit, insbesondere bei Kindern. Die Art des Zusammenhangs ist jedoch nach wie vor nicht klar, d.h. warum psychischer Stress sowohl eine geringere als auch eine höhere körperliche Aktivität vorhersagt.

Methode

Um zu prüfen, ob der Zusammenhang von Stress und körperlicher Aktivität in Abhängigkeit von der Analyseebene variiert, haben wir intensive Längsschnittdaten mittels Accelerometern und Stressfragebogen von 74 Kindern über jeweils 7 Tage in ihrem Alltag erhoben.

Ergebnisse

Multilevel Analysen ergaben, dass ein höheres Stresslevel eine geringere durchschnittliche körperliche Aktivität vorhersagte (standardisierter Betakoeffizient = $-0,14$; $p = 0,046$; negativer between-subject Zusammenhang). Gleichzeitig prädizierte eine höhere psychische Belastung innerhalb dieser Kinder eine erhöhte körperliche Aktivität auf Tagesebene (standardisierter Betakoeffizient = $+0,09$; $p = 0,015$; positiver within-subject Zusammenhang). Mit anderen Worten: Kinder, die mehr Stress erlebten als andere, bewegten sich weniger; aber die Kinder waren an Tagen, an denen sie erhöhten Stress erlebten, aktiver.

Diskussion

Die Analyseebene erscheint zentral für das Verständnis des Zusammenhangs zwischen Stress und körperlicher Aktivität. Replikationen in weiteren Samples und Erweiterung durch hochfrequente Abfragen und experimentelle Manipulationen im Alltag können Einblicke in die zugrundeliegenden Mechanismen liefern und individuell zugeschnittene (digitale) Präventions- und Interventionsstrategien informieren. Intensive Längsschnittuntersuchungen sind zentral, um bislang vernachlässigte within-subject Fragestellungen zu untersuchen.

Literatur

Reichert, M., Brüßler, S., Reinhard, I., Braun, U., Giurgiu, M., Hoell, A., Zipf, A., Meyer-Lindenberg, A., Tost, H., & Ebner-Priemer, U. W. (2022). The Association of Stress and Physical Activity: Mind the Ecological Fallacy. *Ger J Exerc Sport Res*, 52, 282–289. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00823-0>

AK 60: Aktuelle Forschungsaktivitäten zur bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz

Johannes Carl¹, Julia Schmid² & Stephanie Rosenstiel³

¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ²Universität Bern, ³Eberhard Karls Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Gesundheit, körperliche Aktivität, Bewegungsförderung, Physical Literacy

Hintergrund

Mit dem globalen Handlungsplan GAPP 2018–2030 reagiert die Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2018) auf weltweit hohe Prävalenzen körperlicher Inaktivität und nennt als wichtige Aufgabe, die individuellen Kompetenzen für aktive Lebensstile zu fördern. Diese Kompetenzen – im GAPP 2018-2030 als Physical and Health Literacy angesprochen – können auf Basis politischer Entscheidungen (z. B. zu Bildungsprozessen), über settingbezogene Interventionen (z. B. betriebliche Gesundheitsförderung) oder personbezogene Maßnahmen (z. B. Beratungsangebot, individuelle Bewegungstherapie) gestärkt werden. Das Modell der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (Sudeck et al., 2016) benennt drei Kompetenzbereiche für gesunde, aktive Lebensstile und inspirierte zu verschiedenen Forschungsaktivitäten. Der vorliegende Arbeitskreis greift exemplarisch einzelne aktuelle Arbeiten auf und legt dabei einen Schwerpunkt auf die Bereiche der Intervention und der empirischen Erfassung.

Beitragsübersicht

- Dierkes et al. (Universität Tübingen) berichten über die Wirkung eines individualisierten Bewegungsprogramms für Personen mit Risikofaktoren für Multimorbidität auf motivational-volitionale Merkmale und die BGK.
- Oppermann et al. (Medizinische Hochschule Hannover) stellen ein videogestütztes Programm zur Bewegungsförderung mittels BGK am Arbeitsplatz vor.
- Hartung et al. (Universität Erlangen) evaluieren ein internetbasiertes Nachsorgeprogramm für Personen mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD).
- Grüne et al. (Universität Erlangen) präsentieren das Vorhaben einer cluster-randomisierten Studie zur gezielten Disseminierung der BGK in der Bayerischen Pflegeausbildung.
- Jordan et al. (Robert Koch-Institut Berlin) schildern abschließend den Überförderungsprozess von einem standardisierten Fragebogeninstrument zu BGK in eine bevölkerungsrepräsentative Telefonbefragung.

Literatur

- Sudeck, G., & Pfeifer, K. (2016). Physical Activity-Related Health Competence as an Integrative Objective in Exercise Therapy and Health Sports – Conception and Validation of a Short Questionnaire. *Sportwissenschaft*, 46(2), 74–87. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0405-4>
- World Health Organization. (2018). Global Action Plan on Physical Activity. More Active People for a Healthier World. Zugriff unter <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

Veränderung motivational-volitionaler Determinanten und bewegungsbezogener Gesundheitskompetenz durch ein individualisiertes Bewegungsprogramm für Personen mit Risikofaktoren für Multimorbidität

Katja Dierkes¹, Simone Schweda², Julia Schmid³, Inka Rösel², Gerhard Müller⁴, Inga Krauß² & Gorden Sudeck¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, ²Universitätsklinikum Tübingen, ³Universität Bern, ⁴AOK Ba-Wü

Schlüsselwörter: Multimorbidität, Sportaktivität, Versorgungsforschung

Einleitung

Multimorbidität ist ein wachsendes Phänomen, das eine große Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung darstellt. Obwohl der Nutzen körperlich-sportlicher Aktivität zur Prävention und Behandlung chronischer Erkrankungen bekannt ist, besteht ein ausgeprägter Bewegungsmangel bei Personen mit Multimorbidität. Individuumsbezogene Strategien zur Bewegungsförderung betonen die Bedeutung motivational-volitionaler Determinanten des Bewegungsverhaltens (Fuchs, 2007) sowie personaler Kompetenzen für eine gesundheitswirksame Gestaltung körperlich-sportlicher Aktivität (Sudeck & Pfeifer, 2016). Vor diesem Hintergrund wurde das Programm *MultiPill-Exercise* entwickelt, das neben Gesundheitswirkungen darauf abzielt, Kompetenzen für gesundheitswirksame Bewegung zu fördern. Neben individualisiertem körperlichem Training und Ernährungsmodul sind drei Interventionsmodule enthalten: Gesundheitskompetent trainieren können, regelmäßige Umsetzung von Aktivitäten sicherstellen, individuelle Motivation und passende Aktivitäten finden können.

Methode

In Kooperation mit der AOK Baden-Württemberg wurden in zwei Wellen insgesamt 257 multimorbide Versicherte (zwei oder mehr chronische Erkrankungen oder ausgeprägte Risikofaktoren) in das 24-wöchige Programm *MultiPill-Exercise* oder die Standardversorgung randomisiert. Vor (t0), in der Mitte (t3) und nach der Intervention (t6) wurden mittels Fragebogen sowohl motivational-volitionale Determinanten des Bewegungsverhaltens (Selbstwirksamkeit, Selbstkonkordanz, affektive und kognitive Einstellung, Handlungs- und Bewältigungsplanung) als auch Komponenten der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (Steuerungskompetenz, Affektregulation sowie motivationale Kompetenz und volitionale Selbstkontrolle) erhoben.

Ergebnisse und Diskussion

Die Datenerhebung t6 wurde im März 2023 abgeschlossen. Auswertungen erfolgen anhand von Mixed Models. Die empirischen Analysen zielen auf eine Prüfung angenommener Wirkfaktoren der theoriegeleiteten Intervention und sollen somit Implikationen für die Interventionsgestaltung für Menschen mit einem höheren Risiko für Bewegungsmangel liefern.

Literatur

Fuchs, R. (2007). Das MoVo-Modell als theoretische Grundlage für Programme der Gesundheitsverhaltensänderung. In R. Fuchs, W. Göhner, & H. Seelig (Hrsg.), *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils* (S. 317–325). Hogrefe.

Sudeck, G., & Pfeifer, K. (2016). Physical Activity-Related Health Competence as an Integrative Objective in Exercise Therapy and Health Sports – Conception and Validation of a Short Questionnaire. *Sportwissenschaft*, 46(2), 74–87. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0405-4>

Erste Ergebnisse der Entwicklung einer Intervention zur Steigerung der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz bei Büroarbeitenden

Leonard Oppermann & Marie-Luise Dierks

Medizinische Hochschule Hannover

Schlüsselwörter: Bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz, Gesundheitsförderung

Einleitung

Obwohl gezeigt werden kann, dass körperliche Aktivität (KA) einen hohen Beitrag zur Prävention chronischer Erkrankungen leisten kann, bewegen sich viele Menschen in Deutschland nicht gemäß den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation. Gerade für Büroarbeitende ist es aufgrund der Arbeitszeit und -struktur schwierig, KA in den Arbeitsalltag zu integrieren (TK, 2022). Deshalb wurde ein digitales Bewegungsprogramm für Büroarbeitende entwickelt, das sich direkt am Schreibtisch durchführen lässt.

Methode

Das Programm basiert auf dem Modell der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (BGK, Sudeck & Pfeifer, 2016) und enthält wöchentliche Video-Übungen, die durch wissenschaftliche Aspekte und motivationsfördernde Informationen ergänzt wurden. Pro Video wird ein Faktor des BGK-Modells vertieft behandelt, wobei die Vermittlung auf den Ebenen Körperliches Üben und Trainieren, Lernen sowie Erleben und Erfahren erfolgt. Die Intervention wurde in einer fünfwöchigen Pilotstudie mit dreimonatigem Follow-up an 48 Büroarbeitenden aus dem Finanzbereich getestet. Mittels ANOVAs mit Messwiederholung wurden die BGK, KA (in Minuten und MET-Minuten) sowie gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL) auf Veränderungen überprüft.

Ergebnisse

Ein Gesamtscore der BGK steigerte sich signifikant ($p = 0,002$; $\eta^2 = 0,124$) von $2,74 \pm 0,55$ auf $2,90 \pm 0,56$ und blieb zum Follow-up stabil ($2,93 \pm 0,53$). Die gesamte KA veränderte sich weder in Minuten noch in MET-Minuten signifikant über die Messzeitpunkte. Die psychische Dimension der HRQOL verringerte sich nach der Intervention im Vergleich zum ersten Messzeitpunkt signifikant ($p = 0,042$; $\eta^2 = 0,065$), erreichte zum Follow-up aber fast wieder das Ausgangsniveau.

Diskussion

Die Intervention wirkt sich positiv auf die BGK von Büroarbeitenden aus, ein Effekt auf die KA zeigte sich jedoch nicht. Videos, die die BGK ansprechen, könnten ein geeignetes Instrument zur Gesundheitsförderung bei Büroarbeitenden darstellen, allerdings sollte eine Überprüfung in einer randomisierten kontrollierten Studie erfolgen.

Literatur

Sudeck, G., & Pfeifer, K. (2016). Physical Activity-Related Health Competence as an Integrative Objective in Exercise Therapy and Health Sports – Conception and Validation of a Short Questionnaire. *Sportwissenschaft, 46*(2), 74–87. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0405-4>

Techniker Krankenkasse (2022). *Bewegung dich, Deutschland*. <https://www.tk.de/resource/blob/2137718/e36e0c1b6bf74908d1c8e541eaa4a0c3/tk-studie-bewegungsstudie-2022-data.pdf>

Effekte eines appbasierten Rehanachsorgeprogramms mit dem Schwerpunkt Bewegungsförderung bei Personen mit COPD

Verena Hartung¹, Alexander Tallner^{1,2}, Matthias Limbach³, Konrad Schultz³ & Klaus Pfeifer¹

¹Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ²Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen, ³Klinik Bad Reichenhall der Deutschen Rentenversicherung Bayern-Süd

Schlüsselwörter: Gesundheitsförderung, Tele-Reha-Nachsorge, eHealth, BGK

Einleitung

Die positiven Effekte einer pneumologischen Rehabilitation (PR) bei Personen mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (PmCOPD) gehen nach Rehaende meist deutlich zurück (Spruit et al., 2013). Nachsorgeprogramme können die Verstetigung der Rehaeffekte unterstützen, werden jedoch bislang nicht flächendeckend angeboten. Ziel dieser Analyse war die Evaluation der Effektivität einer appbasierten Nachsorge für PmCOPD.

Methode

mCOPD absolvierten eine stationäre PR mit zwölfwöchiger smartphonebasierter Nachsorgemaßnahme, entwickelt auf Basis der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (BGK) und der Selbstbestimmungstheorie. Hauptkomponenten der Intervention waren: individuelle Kräftigungs- und Ausdauertrainingspläne, Fitnesstracker, Online-Lernmodule, 1:1-Betreuung durch Therapeut*innen der Rehabilitationsklinik. Es wurden u. a. folgende Outcomes erhoben (Fragebögen): COPD-Auswirkungen, Lebensqualität, Depressivität, Angst, Fatigue, Leitsymptome der COPD, sportliche Aktivität, Freizeitaktivität, BGK. Messzeitpunkte waren Beginn und Ende der PR sowie Ende der Nachsorge. Rehabilitations- und Nachsorgeeffekte wurden explorativ untersucht (Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test, $p < .05$).

Ergebnisse

Die Messung zum Nachsorgeende absolvierten 42 PmCOPD (Alter: 57.5 ± 5.6). Alle Outcomes außer Freizeitaktivität und Angst bezüglich Partnerschaft verbesserten sich im Verlauf der PR signifikant. Das führende Leitsymptom Belastungsatemnot ($d = -0.45$, $\Delta -0.78$) sowie die Subkompetenzen der BGK (Bewegungskompetenz: $d = -0.69$, $\Delta +8.40\%$; Steuerungskompetenz: $d = -0.68$, $\Delta +8.72\%$; Selbstregulationskompetenz: $d = -0.80$, $\Delta +6.28\%$) verbesserten sich zusätzlich durch die Nachsorge. Sportliche Aktivität ($d = -1.28$, $\Delta +244.86\text{min/Woche}$) und Sputummenge ($d = -0.64$, $\Delta -0.95$) verbesserten sich zwar während der intensiven Rehapphase, waren jedoch während der Nachsorge wieder rückläufig (sportliche Aktivität: $d = -0.52$, $\Delta -89.13\text{min/Woche}$; Sputummenge: $d = -0.55$, $\Delta +0.59$).

Diskussion

Die Rehaeffekte konnten durch die Nachsorge bei den meisten Outcomes gehalten oder gesteigert werden. Dies betont das Potential für eine Implementierung in die Versorgung.

Literatur

Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K. et al. (2013). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(8), e13–64.

Dissemination des Konzepts der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz in der Pflegeausbildung: Eine cluster-randomisierte Studie

Eva Grüne, Johanna Popp, Verena Hartung, Johannes Carl & Klaus Pfeifer
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Bewegungsförderung, Implementierung, Partizipation, Mixed Methods

Einleitung

Die Situation von Berufstätigen in der Pflege ist seit Jahren prekär. Zur frühen gesundheitlichen Sensibilisierung und Aufrechterhaltung der Arbeitsfähigkeit des zukünftigen Pflegepersonals erscheint die Förderung körperlicher Aktivität und insbesondere der Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (BGK) vielversprechend. Nachdem das Modell der BGK Einzug in den Rahmenlehrplan der bayerischen Pflegeausbildung gefunden hat, bedarf es nun einer praktischen Ausgestaltung in Form zielgerichteter Maßnahmen. Ziel der Studie ist die evidenzbasierte Identifikation eines geeigneten Ansatzes zur Dissemination gesundheitsorientierter Bewegungsförderung in der bayerischen Pflegeausbildung. Dies umfasst sowohl die Förderung eines kompetenzorientierten Umgangs mit Bewegung als auch die Umsetzung von Interventionen zur Gestaltung des Lehrplaninhalts „BGK“.

Methode

Im Rahmen einer kontrollierten cluster-randomisierten Studie mit drei Interventionsgruppen (IG) und einer Kontrollgruppe (KG) werden verschiedene Ansätze zur Umsetzung des Lehrplaninhalts „BGK“ und Förderung der BGK untersucht. Im Sinne eines „bottom up“-Ansatzes erhält die IG1 eine partizipativ entwickelte Intervention, die zuvor gemeinsam mit relevanten Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Praxis entwickelt wird. IG2 und IG3 folgen einem „top down“-Ansatz und erhalten in einem Zeitraum von 12 Wochen einmal wöchentlich eine von Expertinnen und Experten entwickelte Intervention, die von externen Bewegungsfachkräften (IG2) oder von Lehrkräften umgesetzt wird (IG3). Die KG erhält keine systematische Intervention. Mithilfe definierter Ein- und Ausschlusskriterien wurden 16 Schulen rekrutiert und den vier Studienarmen zugeordnet. Basierend auf a-priori Power-Kalkulationen wird eine Stichprobengröße von 640 Auszubildenden angestrebt. Die Evaluation der Studie folgt einem „mixed methods“-Design mit vier Messzeitpunkten innerhalb von zwei Jahren, d.h. Baseline (t_0), Prä-Intervention (t_1), Post-Intervention (t_2) und Ein-Jahr-Follow-up (t_3). Für die Evaluation der Wirksamkeit der Interventionen hinsichtlich eines kompetenzorientierten Umgangs mit Bewegung sind quantitative Datenerhebungen und -analysen vorgesehen. Zunächst erfolgt eine deskriptive Auswertung der Baseline-Daten (t_0). Die Evaluation der Interventionsumsetzung und entsprechender Einflussfaktoren erfolgt anhand qualitativer und quantitativer Datenerhebungen und -analysen.

Diskussion

Die Forschungsergebnisse sollen wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich der Ableitung innovativer und evidenzbasierter Handlungsempfehlungen zur Dissemination gesundheitsorientierter Bewegungsförderung in der bayerischen Pflegeausbildung liefern. Auf diesem Wege könnte die Förderung eines kompetenzorientierten Umgangs mit Bewegung unmittelbar und nachhaltig in der Pflegepraxis umgesetzt werden.

Bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz: Adaptation eines Fragebogenverfahrens für einen bevölkerungsrepräsentativen Telefonsurvey

Susanne Jordan¹, Olga Domanska¹, Maike Buchmann¹, Anne-Kathrin Mareike Loer¹, Klaus Pfeifer², Gorden Sudeck³ & Johannes Carl²

¹Robert Koch-Institut Berlin, ²Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, ³Eberhard Karls Universität Tübingen

Schlüsselwörter: Gesundheit, körperliche Aktivität, Erhebungsinstrument, Validierung

Einleitung

Die Bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz (BGK) benennt Kompetenzen für einen aktiven Lebensstil und erfuhr im Kontext von Bewegung zuletzt zunehmend an Aufmerksamkeit. Dennoch liegen mangels repräsentativer Erhebungen keine Hinweise zu den Ausprägungen von BGK auf Bevölkerungsebene vor. Für eine umfassende Befragung eignet sich das sogenannte computer-assisted telephone interviewing (CATI), wobei Items neben einer soliden theoretischen Fundierung auch hohe methodische Konstruktionsstandards erfüllen müssen. Ziel dieser Studie war es, ein bestehendes Fragebogeninstrument zu BGK in eine Kurzversion zu überführen, die eine große Befragung im Telefonformat ermöglicht.

Methode

Der Entwicklungsprozess folgte den methodischen Standards des Robert Koch-Instituts (RKI) für Telefonbefragungen (Allen et al., 2021). In einem mehrstufigen Konstruktionsprozess wurde ein etablierter BGK-Fragebogen mit 42 Items und 10 Skalen (Carl et al., 2020) zunächst auf 16 Items gekürzt. Die Items sollten zur Sicherstellung von Inhaltsvalidität weiterhin die drei Kompetenzbereiche von BGK abdecken. Anschließend wurden die Items iterativ umformuliert, weiter reduziert und mit Expertinnen und Experten für CATI angepasst. Es erfolgte eine Pilotierung zum Einsatz der Items (Zielzeit: 6 Minuten).

Ergebnisse

Das finale CATI-Instrument („BGK-SF“) umfasst 12 Items (Likert-Skala 1-5) mit zwei inhaltskompatiblen Kreuzladungen. Das Forschungsteam passte die Itemformulierung für das CATI bei 10 der 12 Items an oder führte formalisierte (Nachfrage-)Hinweise für die Interviewerinnen bzw. Interviewer ein. Vorläufige Itemanalysen (n = 1003) zeigen, dass der Anteil der fehlenden Werte 0,5–3,0% beträgt und die Mittelwerte im Bereich von 1,8 bis 4,2 liegen.

Diskussion

Das neue Instrument „BGK-SF“ wird in der laufenden Studie GEDA 2023 („Gesundheit in Deutschland aktuell“) eingesetzt, was erstmals die ganzheitliche Erhebung personbezogener Determinanten für gesundheitswirksame körperliche Aktivität ermöglicht. Neben der bereits erfolgten Inhaltsvalidierung wird nach Abschluss der Befragung (auch für den vorliegenden Beitrag) eine Prüfung der faktoriellen Validität durchgeführt.

Literatur

- Carl, J., Sudeck, G., & Pfeifer, K. (2020). Competencies for a Healthy Physically Active Lifestyle: Second-Order Analysis and Multidimensional Scaling. *Frontiers in Psychology, 11*, 558850.
- Allen, J., Born, S., Damerow, S., Kuhnert, R., Lemcke, J., Müller, A., Wehrauch, T., & Wetzstein, M. (2021). Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2019/2020-EHIS) – Hintergrund und Methodik. *Journal of Health Monitoring, 6*(3). doi: 10.25646/8558.

AK 61: Sport, Integration, Partizipation und Teilhabe

Diskriminierung in sog. Migrant*innensportvereinen

Robert Warnecke & Susanne Tittlbach

Universität Bayreuth

Schlüsselwörter: Migration, Diskriminierung, Sportvereine, Migrant*innensportvereine

Einleitung

Dem Sport werden häufig verbindende und integrative Potenziale zugeschrieben. Dieser Attribution steht ein Forschungsstand gegenüber, der deutlich macht, dass Diskriminierung auch in Sportvereinen prävalent ist. Diskriminierung kann dabei über das Konzept der Gruppenbezogenen Menschenfeindlichkeit (GMF) operationalisiert werden. Hier werden diskriminierende Einstellungen (bspw. Sexismus, Rassismus) erhoben (Zick et al., 2021). Während Daten zu GMF in der Gesamtgesellschaft und in Sportvereinen allgemein vorliegen, besteht eine Forschungslücke in Bezug auf sog. Migrant*innensportvereine (MSV). In Deutschland existieren mehrere Hundert dieser Vereine mit mehr als 70.000 Mitgliedern (Stahl, 2021), was deren gesellschaftliche Relevanz aufzeigt. Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage: Welches Ausmaß an gruppenbezogen menschenfeindlichen Einstellungen findet sich in sog. Migrant*innensportvereinen im Vergleich zu autochthon deutschen Sportvereinen und der Gesamtgesellschaft in Deutschland? Es wird angestrebt, die komplexen Beziehungen zwischen eigenen Diskriminierungserfahrungen und diskriminierenden Einstellungen von Individuen sowie Diskriminierung und Sport weiter zu analysieren.

Methode

Dazu führt der Autor eine quantitative Fragebogenerhebung bei Mitgliedern von ca. 15 Sportvereinen, hauptsächlich MSV, durch, in der neben soziodemografischen Merkmalen das Ausmaß an GMF bei den Mitgliedern erfasst wird. Die Untersuchung dauert noch an.

Ergebnisse

Ergebnisse hinsichtlich des Ausmaßes von GMF in MSV und der Korrelation menschenfeindlicher Einstellungen mit soziodemografischen Determinanten, sowie der Vergleich mit bestehenden Daten zu GMF werden auf dem Hochschultag vorgestellt.

Ausblick

Im Sinne eines Mixed-Methods-Ansatzes werden die Ergebnisse der Fragebogenstudie mit einer qualitativen Interviewstudie trianguliert. Ca. 15 Menschen mit Migrationshintergrund mit unterschiedlichen soziodemografischen Merkmalen und verschiedenen Bezügen zum Sport werden in dieser direkt adressiert, um zu erfahren, welche Differenzen zwischen den Ansprüchen, welche sie an Sportvereine haben, und den Wirklichkeiten, die sie dort in Bezug auf GMF erleben, bestehen. Dann sollen Handlungsempfehlungen für Sportvereine formuliert werden, mit dem Ziel, ein integratives und antidiskriminierendes Klima zu schaffen.

Literatur

- Stahl, S. (2021). Racism and Interethnic Conflict in Amateur football: The Case of Migrant Sports Clubs in Germany. In P. Brunssen & S. Schüler-Springorum (Eds.), *Critical Research in Football. Football and Discrimination: Antisemitism and Beyond* (Bd. 1, p. 107–123). Routledge.
- Zick, A., Küpper, B., & Schröter, F. (Hrsg.). (2021). *Die geforderte Mitte: Rechtsextreme und demokratiegefährdende Einstellungen in Deutschland 2020/21*. Dietz.

Informeller Kraftsport und soziale Hierarchien im Strafvollzug: Befunde einer Gefängnisethnographie

Johannes Müller

Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Ethnographie, totale Institution, Gefangenensport, informeller Sport

Einleitung

Eine aktuelle Studie aus Hessen zeigt, dass rund die Hälfte der dort inhaftierten Männer Kraftsport betreibt (Müller & Mutz, 2023). Nur sehr wenige Studien haben sich bisher allerdings mit dem Kraftsport aus der Perspektive von Gefangenen befasst. Vor diesem Hintergrund zielt die Studie darauf ab, die Bedeutung von informellem Krafttraining und Muskelaufbauübungen für Insassen zu rekonstruieren und dabei die Gefängniskultur sowie die Sozialstruktur der Inhaftierten zu berücksichtigen (Müller & Mutz, 2022).

Methode

Die Studie bedient sich eines ethnographischen Zugangs. Die Datenerhebung erfolgte mittels teilnehmender Beobachtungen über drei Jahre in einer deutschen Justizvollzugsanstalt und 19 leitfadengestützter Interviews mit männlichen Strafgefangenen, die Haftstrafen zwischen 18 Monaten und 11 Jahren verbüßen. Das umfangreiche Datenmaterial wurde nach dem Kodierverfahren der Grounded Theory (Strauss & Corbin, 1996) ausgewertet.

Ergebnisse und Diskussion

Das Datenmaterial zeigt, dass die Inhaftierten das Gefängnis als einen gefährlichen Ort wahrnehmen und Angst sowie Unsicherheit vor körperlichen Übergriffen unter den Gefangenen weit verbreitet sind. Aus dem Material wurden vier Hauptthemen herausgearbeitet, die enge Bezüge zum informellen Krafttraining aufweisen: 1) Körperliche Stärke und mentale Robustheit sind die Basis für soziale Hierarchien unter den Insassen, die häufig verbale oder körperliche Provokationen ausgesetzt sind. 2) Ein stabiler, muskulöser Körper in Kombination mit einem selbstbewussten Auftreten wird von den Befragten als Signal dafür gewertet, dass man entschlossen ist, sich zu wehren und nicht als leichtes Opfer dient. 3) Dementsprechend sehen die Insassen es als Notwendigkeit an, Muskelkraft aufzubauen, weshalb alle Formen des Krafttrainings im Gefängnis äußerst beliebt sind. 4) Da jedoch in dem hier untersuchten Gefängnis das Krafttraining mit Hanteln verboten ist, müssen die Insassen informelle Wege für die Durchführung von Muskelaufbauübungen finden. In dem Vortrag werden ausgewählte Befunde vorgestellt.

Literatur

Müller, J., & Mutz, M. (2023). *Sport und Gesundheit im hessischen Strafvollzug. Abschlussbericht*. Justus-Liebig-Universität Gießen.

Müller, J., & Mutz, M. (2022). Pumping Iron for Strength and Power: Prisoners' Perceptions of a Stable Body. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 14, 1159–1173.

Strauss, A. L., & Corbin, J. (1996). *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Beltz.

„Und plötzlich fanden sie sich nett und hatten eine neue Chance der Begegnung“ – Sportliche Angebote zur Förderung von Vertrauen in öffentlichen Verwaltungen?

Lisa Sennefelder
Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Vertrauen, Gesundheitsmanagement, Sport, öffentliche Verwaltung

Einleitung

Angesichts demographischer und technologischer Entwicklungen stehen öffentliche Verwaltungen (ÖV) vor großen Herausforderungen. Diese liegen einerseits im Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte. Andererseits stellen die fortschreitende Digitalisierung und Flexibilisierung von Arbeit eine erfolgreiche Kommunikation zwischen den Organisationsmitgliedern auf die Probe. Sowohl in Hinblick auf eine reibungsarme Kommunikation als auch ein gutes Betriebsklima, als Stellschraube der Arbeitgeberattraktivität (Winter & Grünewald, 2016), gewinnt die Förderung sozialer Aspekte im Kontext der Arbeit an Bedeutung. Dabei wird in Sport das Potenzial gesehen, selbstreflexiv kommunikative Prozesse anzuregen und Vertrauen zu fördern (Sennefelder, 2022). Doch welche Bedeutung hat Vertrauen als Steuerungsmedium in ÖV und welche möglichen Potenziale und Grenzen werden in sportlichen Aktivitäten aus Sicht der Verwaltungsakteure wahrgenommen?

Methode

Der Kern der explorativen Fallstudie ist eine qualitative Datenerhebung mittels Experteninterviews mit 15 Akteure aus elf Kommunalverwaltungen. Diese hatten entweder bereits ein Sportangebot implementiert oder befanden sich im Einführungsprozess. Die Interviews wurden mit der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) ausgewertet.

Ergebnisse

Aus organisationssoziologischer Sicht stellt Vertrauen in ÖV einen Schlüssel dar, um an den Problemen der Organisation mittels eines Gesundheitsmanagements anzusetzen, ohne die strukturellen Eigenheiten der Verwaltung zu unterwandern. Durch sportliche Aktivitäten ergeben sich aus Sicht der Expert*innen Potenziale wie die Schaffung von Nähe und den Abbau hierarchischer Hemmschwellen, aber auch Grenzen, die sich u. a. aus einer multifaktoriell bedingten Bereitschaft zur Teilnahme bzw. Nicht-Teilnahmen ergeben.

Diskussion

Auf Basis der Ergebnisse wurde ein Modell konzipiert, welches eine Vielzahl an Stellschrauben der Teilnahmebereitschaft an sportlichen Aktivitäten in ÖV abbildet. Auch hier zeigt sich der Einfluss von Vertrauen bzw. fehlenden Vertrauens.

Literatur

- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse* (3., überarb. Aufl.). Beltz Juventa.
- Sennefelder, L. (2022). *Die Bedeutung und Funktion sportlicher Aktivitäten im Gesundheitsmanagement der öffentlichen Verwaltungen – Barrieren und Gelingensbedingungen*. Dissertation. Universität Paderborn. digital.ub.uni-paderborn.de/urn:nbn:de:hbz:466:2-43303
- Winter, W., & Grünewald, C. (2016). BGM als Stellschraube von Arbeitgeberattraktivität. In B. Badura, A. Dücki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2016 – Unternehmenskultur und Gesundheit* (S. 225–235). Springer.

Soziostrukturelle Determinanten körperlich-sportlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen: die Relevanz sozialer Unterstützung

Laura Wolbring, Darko Jekauc, Alexander Burchartz, Simon Kolb, Steffen C. E. Schmidt, Alexander Woll & Hagen Wäsche

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Soziostrukturelle Determinanten, Bewegungsverhalten, soziales Kapital

Einleitung

Ziel dieser Studie war es, die soziostrukturellen Determinanten des gesundheitsrelevanten Bewegungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen zu untersuchen. Das Bewegungsverhalten wurde setting-übergreifend in Form des objektiven Umfangs an körperlich-sportlicher Aktivität erfasst. Basierend auf einem sozial-ökologischen Ansatz wurde angenommen, dass der sozioökonomische Status der Eltern, die soziale Unterstützung durch Eltern und Freunde und die physische Umwelt die körperlich-sportliche Aktivität direkt beeinflussen, während der sozioökonomische Status auch einen indirekten Einfluss über die soziale Unterstützung und die physische Umwelt hat (Biddle et al., 2011).

Methode

Es wurden Querschnittsdaten aus der Motorik-Modul-Studie (MoMo) verwendet (Welle 2, 2014–2017). Die Stichprobe bestand aus $N = 2011$ Kindern und Jugendlichen im Alter von 6–17 Jahren. Der sozioökonomische Status, die wahrgenommene soziale Unterstützung durch Familie und Freunde und die wahrgenommene physische Umgebung wurden mit Fragebögen erfasst. Zur Messung der körperlich-sportlichen Aktivität wurden die Kinder und Jugendlichen instruiert, an sieben aufeinanderfolgenden Tagen ActiGraphGT3X+/ $wGT3X$ -BT-Beschleunigungsmesser zu tragen. Für die Analyse wurden moderate bis intensive Aktivitätszeiten berücksichtigt. Mittels Pfadanalyse wurden die direkten und indirekten Effekte getrennt für Kinder (6–10 Jahre) und Jugendliche (11–17 Jahre) analysiert.

Ergebnisse

Von den soziostrukturellen Determinanten beeinflusste bei den Kindern nur die soziale Unterstützung das Bewegungsverhalten in direkter Weise, bei den Jugendlichen hatte zusätzlich die physische Umwelt einen direkten Einfluss. Der sozioökonomische Status hatte in beiden Altersgruppen keinen direkten aber einen indirekten Effekt auf die körperlich-sportliche Aktivität über die soziale Unterstützung und bei den Jugendlichen auch über die physische Umwelt. Darüber hinaus hatte in beiden Modellen die soziale Unterstützung einen direkten Einfluss auf die wahrgenommene physische Umwelt.

Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass soziale Unterstützung und die physische Umwelt statusabhängig sind. Zudem unterstreichen sie die Relevanz enger, sozialer Netzwerke von Familien und Freunden sowie sozialem Kapital als Basis sozialer Unterstützung für den Umfang körperlich-sportlicher Aktivität bei jungen Altersgruppen. Interventionen zur Steigerung des Bewegungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen sollten insbesondere die Wirkung sozialer Unterstützung durch Familie und Freunde berücksichtigen.

Literatur

Biddle, S. J. H., Atkin, A. J., Cavill, N., & Foster, C. (2011). Correlates of Physical Activity in Youth: A Review of Quantitative Systematic Reviews. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 25–49.

Soziodemografische Faktoren, familiäres Gesundheitsklima und objektives Aktivitätsverhalten von Primarschulkindern

Alexandra Ziegeldorf¹, Nina Hottenrott¹, Johanna Moritz¹, Petra Wagner¹ & Hagen Wulff²

¹Universität Leipzig, ²Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Soziodemografische Faktoren, FHC, MVPA, Sitzverhalten, Kinder

Einleitung

Soziodemografische Faktoren, wie Geschlecht und elterliches Bildungsniveau (BN), beeinflussen das Bewegungs- und Sitzverhalten von Primarschulkindern. Auch innerfamiliäre Faktoren, wie das familiäre Gesundheitsklima (FHC), sind diesbezüglich relevant (Niermann et al., 2015). Inwiefern das FHC direkt mit soziodemografischen Faktoren und Aktivitätsparametern von Primarschulkindern zusammenhängt, ist bisher nicht untersucht. Resultierend soll der moderierende Effekt des FHC im Zusammenhang mit soziodemografischen Faktoren und objektiven Aktivitätsparametern eruiert werden.

Methode

Mittels ActiGraphen (GT3X+ und wGT3X+) wurden im Rahmen des vom BMG geförderten Projektes „Familie+“ zu Schulbeginn 2021 bei Kindern der 3./4. Klasse körperliche Aktivität (MVPA), sedentäres Verhalten (SED) und FHC_{PA} mittels Fragebogen erhoben. Dabei wurden Daten von 94 Kindern (51.1% wbl., Alter: MW = 9,0 (±1)) analysiert. Um Zusammenhänge zwischen dem elterlichen BN und MVPA / SED / FHC_{PA} zu prüfen, wurden Spearman Korrelationsanalysen genutzt. Mittels Mediationsanalyse wurde die vermittelnde Rolle von FHC_{PA} im Zusammenhang mit BN, MVPA und SED der Kinder berechnet.

Ergebnisse

Es ergaben sich signifikante Korrelationen zwischen mütterlichem BN und FHC_{PA} für die Gesamtstichprobe ($\rho = .318, p < .001$). Die Mediationsanalyse zeigte keinen signifikanten Effekt, allerdings zeigte sich bei Mädchen ein signifikanter direkter Zusammenhang nach Einbeziehung des Mediators FHC_{PA} für den Zusammenhang von höherem mütterlichem BN und SED im Vergleich zu niedrigerem mütterlichen BN. Weiterhin vergrößerten sich bei den Mädchen die Unterschiede bzgl. SED zwischen den verschiedenen mütterlichen BNs. Dagegen verringerten sich die Unterschiede zwischen MVPA und SED für die verschiedenen väterlichen BNs nach Einbeziehung des FHC_{PA} für Jungen und Mädchen.

Diskussion

In dieser Studie wurde erstmals das FHC_{PA} in Zusammenhang mit objektiv erfasster Aktivität von Primarschulkindern untersucht. Die Ergebnisse deuten an, dass das FHC_{PA} eine Rolle in der Beziehung zwischen elterlichem BN und MVPA/SED von Kindern spielt. Hierbei führt das FHC_{PA} zu einem Angleichen der Zeit in MVPA/SED zwischen den väterlichen Bildungsgruppen. Künftige Studien sollten die Beziehung zwischen BN, FHC_{PA} und dem Aktivitätsverhalten von Kindern unter Berücksichtigung größerer Stichprobenumfänge fokussieren.

Literatur

Niermann, C. Y., Kremers, S. P., Renner, B., & Woll, A. (2015). Family Health Climate and Adolescents' Physical Activity and Healthy Eating: A Cross-Sectional Study with Mother-Father-Adolescent Triads. *PLoS ONE*, 10(11), 1–18.

AK 62: Fatigue and Human Performance

Martin Behrens¹, Robert Bielitzki¹, Tom Behrendt¹, Matthias Weippert², Martin Gube², Anett Mau-Möller² & Lutz Schega¹

¹Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, ²Universität Rostock

The capacity to maintain intense and/or sustained motor and cognitive tasks is important in human life and is required during daily, physical, sports, vocational, and educational activities. The multitude of psychophysiological processes that inevitably accompany motor or cognitive activity above a certain intensity or duration can become a limiting factor for motor as well as cognitive performance and are typically summarized under the umbrella term fatigue. In the past, a variety of disciplines (e. g., psychology, exercise physiology, medical fields) have specialized on selected aspects investigating either the subjective perception of fatigue or objective changes in motor or cognitive performance. Due to this fragmentation, a multitude of fatigue definitions emerged leading to an inconsistent use of the term and neglecting the dynamic interactions between the task-induced physiological adjustments and the resulting perceptual, affective, and cognitive responses. Therefore, mechanistic insight into the psychophysiological processes associated with fatigue in healthy and clinical populations as well as the development of effective interventions was hampered. This is not only crucial to increase the performance of athletes and healthy people, but is also important for vulnerable, deconditioned, as well as clinical populations due to fatigue-induced negative effects on motor and cognitive capacity as well as quality of life.

In this Session, we will:

(i) give an overview lecture regarding the taxonomy and the determining factors of motor task-induced state fatigue that can be defined as a psychophysiological condition characterized by a decrease in performance (performance fatigue) and/or an increased perception of fatigue (perceived fatigue) in response to motor and cognitive tasks.

Afterwards, five studies will be presented dealing with different aspects of fatigue:

(ii) Acute effects of static balance exercise combined with blood flow restriction on motor performance fatigue and perceptual responses.

(iii) Acute performance, physiological, and perceptual changes in response to repeated cycling sprint exercise combined with systemic and local hypoxia in young males.

(iv) Effect of a low dose of caffeine without prior withdrawal on perceived fatigue and time perception during exhaustive cycling.

(v) Effect of a sustained cognitive activity on cognitive performance fatigue, perceived fatigue and prefrontal cortex activation.

(vi) Validation of a German version of the Rating-of-Fatigue Scale.

Effect of a low dose of caffeine without prior withdrawal on perceived fatigue and time perception during exhaustive cycling

Matthias Weippert¹, Martin Gube¹, Sven Bruhn¹, Tom Schröder¹, Moritz Tillmann¹ & Martin Behrens^{2,3}

¹Universität Rostock, ²Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, ³Universitätsmedizin Rostock

Keywords: fatigability, time to exhaustion, substances, exertion, time perception, time production

Introduction

Caffeine has been shown to improve endurance performance probably due to its effects on the central nervous system resulting in a decreased effort perception (Doherty & Smith, 2005). Although effort perception is considered an important determinant of endurance performance and a contributor to perceived fatigue, further aspects related to perceptual-discriminatory, affective-motivational, and cognitive-evaluative dimensions might play a role (Venhorst et al., 2018). Here, we investigated the effect of oral low dose caffeine ingestion on endurance performance, perceived fatigue, and its determinants without a prior withdrawal period.

Methods

For this purpose, 35 recreationally active subjects (17 females, age: 23 ± 4 yrs) participated in a randomized, counterbalanced cross-over study. Peak power output was determined in a familiarization session. Subsequently, the effect of $2.5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ of caffeine, compared to placebo (white maize flour), on time to exhaustion (TTE), perceived fatigue, perceptual-discriminatory (effort, exercise-induced bodily sensations), affective-motivational (affective valence, arousal, dominance, motivation), and cognitive-evaluative determinants (action crisis, attentional focus) as well as time perception (i. e., time production precision) and heart rate during cycling at 65% peak power was investigated. Data were analysed with repeated measures ANCOVAs and paired t-tests.

Results

No significant effect of caffeine was found on TTE (Caffeine: 1153 (970–1338) s vs. placebo: 1279 (986–1572) s, $p = 0.552$), perceived fatigue and its perceptual-discriminatory, affective, and cognitive-evaluative dimensions ($p > 0.12$ for all analysis testing the effect of condition on perceptual responses). Time production precision was also not different between caffeine and placebo ($p = 0.689$). In general, exercise duration had a significant effect on perceived fatigue and time perception. Ratings of effort, strain, exhaustion, action crisis, internal focus increased and affective valence, motivation, and time production precision decreased with progressing cycling duration ($p < 0.029$ for all analysis testing the effect of exercise duration on perceptual responses). There were no significant differences in mean heart rate between caffeine and placebo ($p = 0.402$).

Discussion

TTE, perceived fatigue, its determinants, and time perception seem not to be affected by a low dose of caffeine during constant-load exhaustive cycling in recreationally active subjects without a prior caffeine withdrawal period. Further investigations are needed to clarify whether higher doses of caffeine might affect perceived fatigue and time perception.

References

References to be requested from the author.

Acute performance, physiological, and perceptual changes in response to repeated cycling sprint exercise combined with systemic and local hypoxia in young males

Tom Behrendt, Robert Bielitzki, Martin Behrens & Lutz Schega
Otto von Guericke University Magdeburg

Introduction

Systemic and local (blood flow restriction (BFR)) hypoxia are known to exacerbate motor performance fatigue (i. e., decrease in performance) during repeated sprint exercise (RSE). Although the exact mechanisms are complex, several factors including changes in neural (i. e., muscle activation) and muscular (i. e., contractile function) function as well as in individual's perceptual response are assumed to influence the extent of motor performance fatigue. Since systemic and local hypoxia create different intrinsic stimuli, it is important to determine the performance, physiological, and perceptual changes in response to these conditions to gain insights into the hypoxia-related mechanisms.

Methods

Based on a sample size calculation, fourteen active males (24.2 ± 2.0 yrs, 80.9 ± 10.0 kg, 1.8 ± 0.1 m) were recruited and participated in this randomized cross-over study. Subjects performed repeated cycling sprints (6 x 10 s with 30 s rest in between) in normoxia (NOR), systemic normobaric hypoxia (14.4% O₂, HYP), and with BFR (40% of individuals' arterial occlusion pressure). Mean power output for each sprint, muscle oxygenation (S_mO₂) of vastus lateralis as well as muscle activity of vastus medialis and lateralis were assessed during RSE. Percentage decrement score (P_{dec}) was calculated to quantify motor performance fatigue. S_mO₂ was averaged for each sprint and rest interval and normalized to the data recorded at baseline (Δ S_mO₂). Mean EMG was averaged for both muscles and normalized to the first sprint (Δ EMG). Perceptual responses were queried immediately after each sprint using various numerical rating scales: perceived motor fatigue (0-10), physical strain (6-20), affective valence (-5-+5), and arousal (1-6). Before and immediately after RSE, peripheral blood lactate concentration (BLC) and oxygen saturation (S_pO₂) were recorded.

Results

P_{dec} was greater in HYP and BFR compared to NOR ($p \leq .008$, $d \geq 0.89$). Δ S_mO₂ was higher in BFR during each rest ($p \leq .005$, $d \geq 1.07$) and in HYP during rest 4 ($p = .039$, $d = 0.87$) compared to NOR. Δ S_mO₂ was higher in BFR during rest 1 ($p = .006$, $d = 1.01$) compared to HYP. Δ EMG was greater in BFR compared to NOR ($p = .027$). Perceived motor fatigue, perceived physical strain, affective valence, and arousal progressively increased ($p \leq .002$, $\eta_p^2 \geq 0.335$) without differences between conditions ($p \geq .060$, $\eta_p^2 \leq 0.225$). HYP increased S_pO₂ and decreased BLC compared to BFR and NOR ($p \leq .002$, $d \geq 1.02$).

Conclusion

HYP and BFR resulted in an increased motor performance fatigue but did not differentially influence perceptual responses compared to NOR. However, motor performance fatigue etiology may differ depending on hypoxic modalities, as muscle activity was decreased under BFR, whereas it remained unaffected in HYP compared to NOR.

Effect of a sustained cognitive activity on cognitive performance fatigue, perceived fatigue and prefrontal cortex activation

Martin Gube¹, Matthias Weippert¹, Sven Bruhn¹, Thomas Mittlmeier² & Martin Behrens^{2, 3}

¹Universität Rostock, ²Universitätsmedizin Rostock, ³Otto-von Guericke Universität Magdeburg

Keywords: perceived fatigue, performance fatigue, cognitive fatigue, prefrontal cortex oxygenation

Introduction

Sustained cognitive activities (SCA) can lead to the phenomenon of fatigue and have been shown to impair endurance performance and motor control during different tasks. In general, cognitive task-induced state fatigue can be defined as psychophysiological condition that is characterized by a decrease in a cognitive performance measure and/or an increased perception of fatigue. However, the temporal development and possible dynamics of cognitive performance fatigue and perceived fatigue during a SCA were rarely studied. To better understand the effect of a SCA on the development of state fatigue, perceived fatigue, its potential determinants, cognitive performance and prefrontal cortex oxygenation were investigated over time.

Methods

In a randomized, counterbalanced cross-over design, 30 subjects (female: 15; age: 23 ± 2.9 years; BMI: 20.5 ± 3.1 kg*m⁻²) completed a SCA task (60 min digital Stroop task) and a control task (60 min watching a neutral video). In both sessions, oxygenation of the prefrontal cortex was measured with functional near-infrared spectroscopy (fNIRS). To record the development of perceived fatigue and other possible contributors (e.g., affective valence, stress, perceived mental effort, arousal, boredom, motivation) during the SCA, visual analogue scales were used to quantify these aspects in regular time intervals (1, 15, 30, 45, 59 min). Reaction time and accuracy were used as cognitive performance measures recorded during the Stroop task. Data were analysed with repeated measure ANOVA.

Results

Significant interactions were observed for perceived fatigue (VAS mental fatigue) ($F_{4,116} = 6,613$; $p = 0.000$; $\eta_p^2 = 0.186$), affective valence ($F_{4,96} = 6,575$; $p = 0.000$; $\eta_p^2 = 0.215$), stress ($F_{4,116} = 3,236$; $p = 0.015$; $\eta_p^2 = 0.100$) as well as prefrontal cortex oxygenation ($F_{5,145} = 4,446$; $p = 0.001$; $\eta_p^2 = 0.133$). Main effects of condition were shown for perceived fatigue, perceived mental effort and stress ($p \leq 0.018$; $\eta_p^2 \geq 0.179$). Time effects were found for perceived fatigue, perceived mental effort, affective valence, stress, motivation and boredom ($p \leq 0.000$; $\eta_p^2 \geq 0.109$). Furthermore, a significant main effect of time was found for the cognitive performance measure reaction time ($p = 0.000$; $\eta_p^2 = 0.211$) during the Stroop task.

Discussion

Changes in perceived cognitive fatigue, its potential determinants affective valence and stress, and prefrontal cortex oxygenation indicated a clear discrimination between conditions. The increased oxygenation of the prefrontal cortex during the Stroop task, compared to the control condition, together with improvements in reaction time with consistent accuracy during the Stroop task may suggest a compensatory mechanism that contributes to

maintain cognitive performance over time. The changes in perceived fatigue and its potential determinants could be assumed to be a premature protective signal against expected cognitive performance fatigue. Our results indicate that performance fatigue and perceived fatigue should be assessed in conjunction to quantify cognitive task-induced state fatigue.

Acute Effects of Static Blood Flow Restricted Balance Exercise on Motor Performance Fatigue as well as Physiological and Perceptual Responses in young males and females

Robert Bielitzki¹, Tom Behrendt¹, Andy Weinreich¹, Thomas Mittlmeier², Martin Behrens¹ & Lutz Schega¹

¹Otto von Guericke University Magdeburg, ²Rostock University Medical Center

Keywords: Blood flow restriction, BFR

Introduction

Blood flow restriction (BFR) is characterized by the application of pneumatic cuffs to the proximal part of the limb in order to reduce arterial blood flow and block venous return. BFR can be combined with various exercise modalities, such as resistance and aerobic exercise. For example, resistance exercise combined with BFR has been shown to accelerate motor performance fatigue development and increases physiological and perceptual responses. However, the effects of static balance exercise combined with BFR on motor performance fatigue as well as physiological and perceptual responses have not been investigated to date.

Methods

Twenty-four active males and females (24 ± 3 yrs, 67.0 ± 12.3 kg, 1.7 ± 0.1 m) participated in a randomized, counterbalanced cross-over study. Subjects completed a familiarization session and three experimental conditions (SHAM, 40%, and 80% of the arterial occlusion pressure (AOP)). The balance exercise consisted of standing on a BOSU® ball (three sets of 60 s with 30 s rest between sets). During exercise, postural sway, activity of various leg muscles, and vastus lateralis muscle oxygenation were recorded. Effort and leg muscle pain perception were assessed via BORG 6-20 scale at the end of each set. Maximal squat jump height was measured before and after exercise (0, 1, 2, 4, 8 min) to quantify motor performance fatigue and recovery. Repeated measures ANOVA with sex \times condition and sex \times time \times condition was conducted for fatigue development and all remaining data, respectively.

Results

Muscle oxygenation was lowest ($p \leq 0.001$), while quadriceps muscle activity ($p = 0.002$) as well as perception of effort and pain ($p < 0.001$) were highest in the 80% AOP compared to the 40% AOP and SHAM condition, with no differences in postural sway between conditions ($p \geq 0.074$). Fatigue development immediately after exercise was highest in the 80% AOP ($-16.4 \pm 5.2\%$) followed by the 40% AOP ($-9.1 \pm 3.2\%$), and SHAM condition ($-5.4 \pm 3.3\%$) ($p < 0.001$). Motor performance fatigue was not different between SHAM and 40% AOP and 80% AOP already after 1 min and 2 min of recovery, respectively ($p = 1.000$).

Discussion

Static blood flow restricted balance exercise with a high pressure induced the largest changes in physiological and perceptual responses, without affecting balance performance. However, the strong impact on motor performance fatigue of the high BFR pressure measures disappeared after 2 min of recovery indicating a strong exercise stimulus without long-term impairments of performance.

AK 63: Exergames – Innovative Trainingsansätze für Prävention, Rehabilitation und Sport!?

Anna Lisa Martin-Niedecken¹, Michelle C. Haas², Sascha Ketelhut³ & Eveline S. Graf²

¹Zürcher Hochschule der Künste, ²ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ³Universität Bern

Schlüsselwörter: Exergames, Training, Rehabilitation, Prävention, Sport

Einleitung

Im Sport-, Fitness- und Rehabilitationssektor finden zunehmend neue Technologien Anwendung. Eine vielversprechende Entwicklung stellt hierbei das sogenannte Exergaming dar, welches körperliche Aktivität mit digitalen Spieltechnologien verbindet und so das Training verschiedener körperlicher und kognitiver Funktionen auf spielerische Weise ermöglicht. Darüber hinaus kann das Training mit Exergames durch den hohen Unterhaltungswert die Trainingsmotivation und -bereitschaft positiv beeinflussen. Aufgrund der Vielseitigkeit von Exergames finden diese Anwendung in unterschiedlichsten Bereichen, wie der Prävention von Bewegungsmangel oder der Rehabilitation von neurologischen Erkrankungen bis hin zum Athletiktraining und Sport. Auch werden verschiedenste Nutzer*innengruppen angesprochen. Bisher wurden spezifische Effekte von Exergaming jedoch nur selten nachgewiesen. Um die Effektivität und Attraktivität von Exergame-basiertem Training zu gewährleisten, bedarf es einer systematischen und interdisziplinären Herangehensweise bei der Konzeption, Entwicklung und Erforschung. In diesem Zusammenhang werden im Arbeitskreis Studien mit Exergames in verschiedenen Anwendungsbereichen vorgestellt, welche vielversprechende Ergebnisse liefern und potenzielle Anwendungsbeispiele aus der Praxis und der Exergame-Entwicklung aufzeigen.

Im ersten Beitrag wird die Biomechanik der unteren Extremitäten während eines Exergames in Abhängigkeit von der durchgeführten Bewegung beschrieben. Es werden Risikofaktoren für Knieverletzungen identifiziert und Empfehlungen für Exergames in der Rehabilitation daraus abgeleitet.

Im zweiten Beitrag wird das forschungsbasierte und interdisziplinäre Vorgehen bei der Entwicklung eines spezifischen Exergames für die Sportrehabilitation präsentiert. Die einzelnen Arbeitsschritte beinhalten die Erhebung der Bedürfnisse von Endnutzer*innen, eine biomechanische Analyse der Bewegungsmuster, die darauf basierende Entwicklung eines Bewegungskonzepts sowie die Überführung dessen in ein Exergame, das verschiedene körperliche, kognitive und mentale Fähigkeiten in der „Return to Sports-Phase“ trainiert.

Im dritten Beitrag werden die Auswirkungen von Exergaming auf die exekutiven Funktionen bei jugendlichen Spisportler*innen evaluiert. Ein 8-wöchiges Training führte in dieser Gruppe zu signifikanten Verbesserungen der kognitiven Flexibilität und der geteilten Aufmerksamkeit im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Die Ergebnisse zeigen das Potenzial von Exergame-Training für Leistungssportler*innen in Spisportarten auf.

Im vierten Beitrag werden die Effekte eines regelmäßigen Exergame-Trainings auf verschiedene leistungs- und gesundheitsphysiologische Parameter untersucht und mit einem moderaten Ausdauertraining verglichen. Das Exergame-Training zeigte ähnlich günstige Effekte auf kardiovaskuläre Risikofaktoren und günstigere Effekte auf die Ausdauerleistungsfähigkeit als das Ausdauertraining.

Effekte einer Exergame-Intervention auf kognitiv-motorische Funktionen und Trainingserfahrung junger Spielsportler*innen

Anna Lisa Martin-Niedecken^{1, 2}, Valentin Bucher³, Manuela Adcock³, Eling de Bruin^{3, 4, 5} & Alexandra Schättin²

¹Zürcher Hochschule der Künste, ²Sphery AG, ³ETH Zürich, ⁴Ost-Ostschweizer Fachhochschule, ⁵Karolinska Institute

Schlüsselwörter: Exergame, Trainingsintervention, exekutive Funktionen, Leistungssport

Einleitung

Leistungssportler*innen in Spielsportarten brauchen ausgezeichnete kognitive Fähigkeiten (insbesondere die exekutiven Funktionen (EF)), um auf dem Feld strategisch agieren zu können (Ryu et al., 2013). Durch die Einbindung kognitiver Stimuli in eine körperliche Aktivität könnten relevante Transfereffekte erzielt werden. Exergames kombinieren beide Komponenten. Ziel der Studie war es, die Auswirkungen von Exergaming auf kognitive (und motorische) Funktionen bei jungen Spielsportler*innen (Pbn) zu untersuchen und deren Trainingserfahrung und Wohlbefinden im Laufe der Zeit zu erfassen.

Methode

24 Athlet*innen (mittleres Alter (\pm SD) 15,0 \pm 0,7 Jahre) wurden entweder der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt. In der Interventionsgruppe trainierten die Pbn mit dem ExerCube, einem Mixed Reality Exergame. Das Training war für 10 Wochen geplant (2 Sitzungen pro Woche à 25 Minuten), musste jedoch aufgrund von COVID-19-Beschränkungen um 2 Wochen verkürzt werden. Die Kontrollgruppe hatte kein zusätzliches Training. Die Erhebungen umfassten einen computerbasierten Aufmerksamkeitstest und eine kognitiv-motorische Testbatterie zur Bewertung unterschiedlicher EF über ein spezifisches FitLight-Setup. Zusätzlich wurden die Trainingserfahrung, Motivation, Freude, Flow und das mentale Wohlbefinden mittels Fragebögen erhoben.

Ergebnisse

Die Pbn in der Interventionsgruppe absolvierten im Durchschnitt 9,4 \pm 3,3 Trainingseinheiten über 8 Wochen. Für die kognitiv-motorischen Teiltests für Flexibilität ($F = 12,176$, $p < 0,001$, $d = 1,488$) und geteilte Aufmerksamkeit für auditive Reize ($F = 9,776$, $p = 0,002$, $d = 1,404$) ergaben sich signifikante Zeit \times Gruppen-Interaktionen zugunsten der Interventionsgruppe. Für den Aufmerksamkeitstest wurde eine mittlere Effektgröße (Zeit \times Gruppen-Interaktion) für die Variabilität der Reaktionszeit ($F = 2,196$, $p = 0,138$, $d = 0,632$) zugunsten der Interventionsgruppe festgestellt. Die Trainingserfahrung und das Wohlbefinden waren konstant auf mittlerem bis hohem Niveau.

Diskussion

Das ExerCube-Training hatte positive Auswirkungen auf Konzentration, Flexibilität und geteilte Aufmerksamkeit und deutet darauf hin, dass Exergaming ein innovativer Trainingsansatz für Leistungssportler*innen im Spielsport sein könnte.

Literatur

Ryu, D., Kim, S., Abernethy, B., & Mann, D. L. (2013). VU Research Portal. *Perception*, 42, 591–607.

Forschungsbasiertes Exergame-Design für die Sportrehabilitation

Eveline S. Graf¹, Michelle C. Haas¹, Larissa Wild², Leander Schneeberger² & Anna Lisa Martin-Niedecken²

¹ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ²Zürcher Hochschule der Künste

Schlüsselwörter: Exergaming, Sportrehabilitation, Forschung und Entwicklung

Einleitung

Nur 65% der Sportler*innen kehren auf das gleiche Leistungsniveau wie vor einer Knieverletzung zurück. Die Rehabilitationsphase ist langwierig und bereitet die Sportler*innen nur bedingt auf die Anforderungen im Sport vor. Durch einen nutzerzentrierten Ansatz bei der Entwicklung therapeutischer Interventionen werden die Bedürfnisse der Betroffenen sowie wissenschaftliche Evidenz berücksichtigt. Exergaming, körperlich aktives Spielen, bietet eine Möglichkeit für motivierendes und funktionales Training. Das Ziel dieses Projekts war es, ein spezifisches Exergame für die Rehabilitation nach Knieverletzungen zu entwickeln.

Methode

Es wurde eine biomechanische Analyse des Spielens eines bestehenden Exergame-Szenarios im „ExerCube“ (Martin-Niedecken et al., 2020) durchgeführt. Zusätzlich wurden in Fokusgruppen die Bedürfnisse der primären und sekundären Endnutzer*innen ermittelt. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden in einem iterativen und interdisziplinären Designprozess ein spezifisches funktionelles Bewegungskonzept sowie ein neues Game-Szenario entwickelt und in ein neues Exergame für den ExerCube integriert.

Ergebnisse

Die Fokusgruppen ergaben, dass die Patient*innen möglichst schnell zum Sport zurückkehren wollen, jedoch Bedenken hinsichtlich der vielen Reize während des Trainings haben. Physiotherapeut*innen wünschen sich ein Gerät, das zusätzliches eigenständiges Training mit neuen therapeutischen Reizen ermöglicht. Dementsprechend enthält das Bewegungskonzept für das neue Exergame Kraft- und Gleichgewichtsübungen sowie ein Mini-Game für Ausdauer-, Reaktions- und Geschicklichkeitstraining. Durch drei Schwierigkeitsstufen kann die Komplexität und Geschwindigkeit variiert werden, und biomechanische Risikofaktoren werden erst bei zunehmender Schwierigkeit eingeführt.

Diskussion

Der interdisziplinäre und evidenzbasierte Ansatz ermöglichte eine systematische Erarbeitung der Anforderungen an ein Reha-Exergame und gewährleistete eine nutzerzentrierte Umsetzung. Abschließende Evaluationen werden das Spielerlebnis, potenzielle Effekte und die Anwendbarkeit des neuen Exergames in der Sportrehabilitation überprüfen.

Literatur

Martin-Niedecken, A. L., Mahrer, A., Rogers, K., de Bruin, E. D., & Schättin, A. (2020). "HIIT" the ExerCube: Comparing the Effectiveness of Functional High-Intensity Interval Training in Conventional vs. Exergame-Based Training. *Frontiers in Computer Science*, 2. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomp.2020.00033>

Biomechanische Analyse von Risikofaktoren für Knieverletzungen während eines Exergame-Trainings

Michelle C. Haas¹, Anna Lisa Martin-Niedecken², Larissa Wild², Leander Schneeberger² & Eveline S. Graf¹

¹ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, ²Zürcher Hochschule der Künste

Schlüsselwörter: Exergaming, Sportrehabilitation, Knieverletzung, Biomechanik

Einleitung

Exergaming – körperlich aktives Spielen – bietet ein großes Potenzial für die Rehabilitation nach Knieverletzungen im Sport, da es physische und kognitive Herausforderungen kombiniert. Bevor jedoch die Anwendung in der Sportrehabilitation als sicher und zuverlässig empfohlen werden kann, ist es erforderlich, die Biomechanik, die mit Knieverletzungen assoziiert ist – ein abduziertes, innenrotiertes Knie bei 10-30°-Flexion – zu überprüfen (Koga et al., 2010). Das Ziel dieser Studie war es, den Knievalgus (KV) und die Knieinnenrotation (KIR) während 10-30° Knieflexion zwischen gesunden Personen ohne vorherige Knieverletzungen und Patient*innen in der Rehabilitation nach Knieverletzungen in zwei Übungen eines hochintensiven, immersiven Exergames (ExerCube) zu vergleichen.

Methode

Die Kinematik von 18 gesunden Personen (25,2 ± 3,3 Jahre, 9 weiblich) und 6 Patient*innen (25,0 ± 5,9 Jahre, 2 weiblich) wurde mittels markerbasierter Bewegungsanalyse (Vicon) während eines 25-minütigen Exergame-Trainings erfasst. Der durchschnittliche maximale KV- und KIR-Winkel während 10-30° Knieflexion wurde für das rechte Bein mittels Welch's t-Test zwischen Gesunden und Patient*innen im Squat (65,4 ± 8,6 Wiederholungen) und im rechten Punch (78,5 ± 9,1 Wiederholungen) verglichen.

Ergebnisse

Beim Squat zeigten sich signifikante Unterschiede mit geringer Effektgröße sowohl im KV ($t(745) = -2,29$, $p < .001$, $d = -0,13$) als auch in der KIR ($t(1778) = 6,12$, $p < .001$, $d = 0,35$). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich beim Punch nach rechts. Es zeigten sich signifikante Unterschiede mit geringer Effektgröße im KV ($t(777) = -6,02$, $p < .001$, $d = -0,32$) und in der KIR ($t(741) = 8,51$, $p < .001$, $d = 0,46$). Deskriptive Ergebnisse zeigten bei beiden Übungen einen durchschnittlich höheren KV, aber eine verminderte KIR bei den Patient*innen.

Diskussion

Während eines Exergame-Trainings zeigen Patient*innen einen erhöhten KV. Um die Belastung des Knies in frühen Rehabilitationsphasen zu reduzieren, sollte dieses Exergame-Training erst spät in der Rehabilitation, in der „Return to Sport“-Phase, eingesetzt werden.

Literatur

Koga, H., Nakamae, A., Shima, Y., Iwasa, J., Myklebust, G., Engebretsen, L., Bahr, R., & Krosshaug, T. (2010). Mechanisms for Noncontact Anterior Cruciate Ligament Injuries: Knee Joint Kinematics in 10 Injury Situations from Female Team Handball and Basketball. *The American Journal of Sports Medicine*, 38(11), 2218–2225. <https://doi.org/10.1177/0363546510373570>

Exergaming versus moderates Ausdauertraining: Effekte auf die Ausdauerleistungsfähigkeit sowie kardiovaskuläre Risikofaktoren

Sascha Ketelhut¹, Yannik Schürch¹, Manuel Burger¹, Lauren Amor¹, Cäcilia Zehnder¹, Valentin Benzing¹, Heiner Baur², Stefan Schmid^{2,3}, Christian Bangerter² & Claudio R. Nigg¹

¹Universität Bern, ²Berner Fachhochschule, ³Universität Basel

Schlüsselwörter: Exergames, Hämodynamik, maximale Sauerstoffaufnahme

Einleitung

Exergames sind interaktive und immersive Spiele, die vielversprechend für die Bewegungsförderung sind. Allerdings sind die meisten Spiele nicht intensiv genug, um körperliche Anpassungen zu bewirken (Biddiss & Irwin, 2010). Um festzustellen, ob ein Exergame-Training (EXT) eine mögliche Alternative zu einem gängigen Ausdauertraining (AT) ist, wurden die Effekte beider Trainingsformen auf die Ausdauerleistungsfähigkeit und kardiovaskulären Risikofaktoren untersucht und verglichen.

Methode

25 Proband*innen (15 ♀; 28 ± 9 Jahre; 23 ± 6 kg/m²) wurden in eine EXT-Gruppe ($n = 12$) und eine AT-Gruppe ($n = 13$) randomisiert. Die EXT-Gruppe absolvierte dreimal wöchentlich ein EXT (20-30 min.), während die AT-Gruppe dreimal wöchentlich ein AT (15-45 min. Laufen/Radfahren) durchführte. Vor und nach der 8-wöchigen Intervention wurden die maximale Sauerstoffaufnahme (VO₂max), der systolische (SBD) und diastolische Blutdruck (DBD), die Pulswellengeschwindigkeit (PWV) und die Herzfrequenzvariabilität (HRV) ermittelt und mittels einer ANOVA mit Messwiederholung statistisch analysiert.

Ergebnisse

Die Analysen ergaben signifikante Interaktionseffekte für die VO₂max ($p < ,001$; $\eta^2 = ,361$). In der EXT-Gruppe kam es zu einem signifikanten Anstieg ($+3,8 \pm 2,7$ mL/kgmin; $p < ,001$, $d = 1,415$), während die AT-Gruppe keine Veränderungen zeigte ($+0,5 \pm 1,9$ mL/kgmin, $p = ,368$, $d = 0,251$). Es konnten keine signifikanten Interaktionseffekte für den SBD ($p = ,498$, $\eta^2 = ,020$) oder den DBD ($p = ,628$, $\eta^2 = ,010$) festgestellt werden. Allerdings zeigte sich sowohl in der EXT- (-6 ± 7 mmHg; $p = ,011$, $d = 0,876$) als auch in der AT-Gruppe (4 ± 6 mmHg, $p = ,019$; $d = 0,750$) eine Abnahme des SBD. Hinsichtlich der PWV ($p = ,283$, $\eta^2 = ,050$) und der HRV ($p = ,577$; $\eta^2 = ,014$) ließen sich keine Interaktionseffekte feststellen. Allerdings konnte in der EXT-Gruppe eine Abnahme der PWV ($-0,25 \pm 0,21$ m/s; $p = ,002$; $d = 1,150$) und der HRV ($12,63 \pm 15,84$ ms; $p = ,019$; $d = 0,797$) festgestellt werden.

Diskussion

EXT zeigt ähnlich günstige Effekte auf kardiovaskuläre Risikofaktoren wie ein moderates AT. Hinsichtlich der VO₂max war das EXT dem AT sogar überlegen. Das EXT stellt demnach eine sinnvolle Trainingsalternative dar.

Literatur

Biddiss, E., & Irwin, J. (2010). Active Video Games to Promote Physical Activity in Children and Youth: A Systematic Review. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *164*(7), 664–672.

Blutflussrestriktionstraining zur Steigerung relevanter Surrogate der Ausdauerleistungsfähigkeit im Rudern, Klettern und Schwimmen

Donath Lars Donath¹, Ludwig Rappel^{1, 2} & Steffen Held^{1, 3}

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Bergische Universität Wuppertal, ³IST Hochschule für Management, Düsseldorf

Schlüsselwörter: BFR, Blutflussrestriktionstraining, Ausdauerleistung

Elf männliche Hochleistungsrunderer ($22,1 \pm 1,6$ Jahre; $92,6 \pm 3,8$ kg; $1,93 \pm 0,04$ m; $7,9 \pm 2,2$ Jahre Rudererfahrung; $20,4 \pm 2,0$ h-w-1 Trainingsvolumen; $11,9 \pm 1,1$ Trainingseinheiten pro Woche) trainierten 5 Wochen ohne BFR (BASE), gefolgt von einer 5-wöchigen BFR-Interventionsphase. Das BFR-Training der unteren Extremitäten wurde mit elastischen Bandagen durchgeführt, fand dreimal pro Woche statt (kumulierte Netto-BFR: 60 min/Woche; Okklusion pro Einheit: 2-mal 10 min/Einheit) und wurde ausschließlich bei niedrigen Intensitäten (< 2 mmol/L) durchgeführt. Bayes'sche Glaubwürdigkeitsintervalle ergaben eine erhöhte VO_{2max} $+0,30$ L/min (95% Glaubwürdigkeitsintervall: $+0,00$ bis $+0,61$ L/min) Anpassungen durch BFR. Im Gegensatz dazu wurden PPO $+14$ W (-6 bis $+34$ W) und P2k -5 W (-14 bis $+3$ W) durch die BFR-Intervention nicht merklich beeinflusst.

Achtzehn trainierte Kletterer (8 Frauen; $20,8 \pm 7,0$ Jahre; $1,72 \pm 0,08$ m; $63,0 \pm 9,7$ kg; $21,7 \pm 2,7$ ICRA-Grad) wurden nach der Minimierungsmethode entweder der Interventions- (BFR) oder der Kontrollgruppe (noBFR) zugeteilt (Strata: Alter, Größe, Körpergewicht, Geschlecht und IRCRA-Grad). Während BFR zusätzlich zu einem Klettertraining mit niedriger Intensität (2-mal 10 min/Einheit; 3-mal/Woche) eingesetzt wurde, absolvierten die Teilnehmer ohne BFR über 5 Wochen ein identisches Trainingsprotokoll ohne BFR. BFR der oberen Gliedmaßen wurde mit Hilfe von pneumatischen Manschetten (Okklusionsdruck: 120 ± 23 mmHg) erzeugt. Die Ausdauer- und Kraft-Leistungen wurden durch einhändiges Leistenziehen (GripSTRENGTH), einhändiges ziehen des Arms bei 90° (ArmSTRENGTH), statisches Hängen der Finger (GripENDURANCE) & statisches Hängen des Arms (ArmENDURANCE) ermittelt. Die Bayes'schen Glaubwürdigkeitsintervalle zeigten, dass GripENDURANCE $+21$ s (95% Glaubwürdigkeitsintervall: -2 bis 43 s) und ArmENDURANCE $+11$ s (-5 bis 27 s) durch BFR Anpassungen zunahmen. Im Gegensatz dazu wurden GripSTRENGTH $+4$ N (-40 bis 48 N) und die ArmSTRENGTH $+4$ N (-68 bis 75 N) durch die BFR-Intervention nicht beeinflusst.

Achtzehn männliche Schwimmer ($22,7 \pm 3$ Jahre; $69,9 \pm 8,5$ kg; $1,8 \pm 0,1$ m; Schwimmerfahrung: $9 \pm 6,3$ Jahre) wurden entweder der BFR- oder der Kontrollgruppe (noBFR) zugewiesen. Während BFR als Teil des LiT angewendet wurde, absolvierte noBFR die identische LiT ohne BFR-Anwendung. Das BFR-Training fand dreimal wöchentlich über 5 Wochen statt (kumuliertes wöchentliches Netto-BFR-Training: 60 min/Woche; Okklusion pro Einheit: 2-mal 10 min/Einheit) und wurde ausschließlich bei niedrigen Intensitäten (< 2 mmol/L-1) durchgeführt. Bayes'sche credible intervals ergaben eine deutliche Verbesserung des VO_{2peak} um $+0,29$ L*min⁻¹*kg⁻¹ Körpergewicht (95% credible interval: $-0,26$ bis $+0,85$ L*min⁻¹*kg⁻¹ Körpergewicht) beim Vergleich BFR vs. noBFR. Die Geschwindigkeit bei LT1 $-0,01$ m*s⁻¹ ($-0,04$ bis $+0,02$ m-s-1) und LT2 $-0,01$ m*s⁻¹ ($-0,03$ bis $+0,02$ m-s-1) änderte sich nicht signifikant, wenn BFR eingesetzt wurde.

AK 64: Komplementäre Trainingsstrategien zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit im Leistungssport

Lars Donath

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: EMS, BFR, VBT, Ausdauer, Kraft, Rudern, Schwimmen, Klettern, Para

Beschreibung des Arbeitskreises

Eine optimale Gestaltung des Kraft- und Ausdauertrainings ist für den Gesundheits-, Breiten- und Leistungssport aus leistungssteigernder, verletzungspräventiver und gesundheitsfördernder Perspektive relevant. Übersichtsarbeiten der letzten 5 Jahre haben gezeigt, dass die Ausschöpfung des Krafttrainingspotentials maßgeblich von den Krafft Dimensionen (Kraft, Hypertrophie und Power) und dem Trainingsmodus (z. B. Freihantel, Maschinentraining, Plyometrik, ballistisches Training etc.) beeinflusst wird. Für eine adäquate Entwicklung der Kraft und die Ausprägung von Hypertrophie scheinen hohe Trainingslasten im Vergleich zu geringen Lasten bei gleichem Trainingsvolumen nur bei der Steigerung des Einerwiederholungsmaximum (1RM) überlegen. Demnach werden hohe Trainingslasten im Trainingsprozess bei vergleichbarem Gesamttrainingsvolumen überschätzt. Vor diesem Hintergrund haben sich in den letzten 10 Jahrzehnten vermehrt alternative Formen des Krafttrainings – wie Geschwindigkeitsbasiertes Training (VBT) – und Blutflussrestriktionstraining (BFR) etabliert. Im Rahmen des VBT-Trainings wird ein Trainingssatz nach Unterschreiten einer vorgegebenen Bewegungsgeschwindigkeit (angegeben als Geschwindigkeitsverlust in Prozent, ausgehend von der maximalen Bewegungsgeschwindigkeit) abgebrochen. Wohingegen bei BFR-Training der venöse Rückfluss eingeschränkt wird und sich dadurch anpassungsrelevante Metabolite verändern. Diese komplementären Verfahren zur Optimierung des Trainingsprozesses können Regenerationszeiten und Beanspruchungsdimensionen verringern und Surrogat-Parameter der Leistung steigern. Darüber hinaus kann das Einerwiederholungsmaximum (1 RM) tagesaktuell mithilfe von Inertial- bzw. Seilzugensoren valide bei geringen Lasten (mit Hilfe des Kraft-Geschwindigkeitszusammenhangs) bestimmt werden. Wir konnten in einer Trainingsstudie zeigen, dass VBT-Training bei Leistungsruderern zu einer deutlichen Verbesserung der Kraft bei geringerem Stress und Trainingsvolumen sowie schnellerer Erholtheit im Vergleich zu traditionellem Training führen kann. Weiterführende Befunde unserer Arbeitsgruppe mit Hilfe von Netzwerk-Metaanalysen betätigen überlegene Befunde von VBT gegenüber traditionellem Training für die Dimensionen Kraft, Sprung und Sprint. Ähnliche Befunde sind für das BFR- und EMS-Training zu konstatieren. Hier kann sogar zwischen der Höhe des Geschwindigkeitsverlustes in Abhängigkeit der Zieldimension (Kraft, Sprung, Sprint) differenziert werden.

Der Arbeitskreis gibt einen wissenschaftlichen und praxisbezogenen Einblick in die Möglichkeiten und Grenzen des Geschwindigkeitsbasiertes Krafttraining, des EMS-Trainings und BFR-Trainings. Exemplarisch werden im Vortragsverlauf praktische Fragen entwickelt und evidenzbasiert diskutiert. Auf diese Weisen können problemorientierte Strategien zur praktischen Umsetzung abgeleitet werden.

Akute Steigerung der Sauerstoffaufnahme bei Elite-Rollstuhlbasketballspielern durch Elektromyostimulation der unteren Extremitäten während submaximalen *Handcyclings*

Ludwig Rappelt^{1, 2}, Steffen Held^{2, 3} & Lars Donath²

¹Bergische Universität Wuppertal, ²Deutsche Sporthochschule Köln, ³IST Hochschule für Management, Düsseldorf

Schlüsselwörter: Kardiorespiratorische Fitness, EMS, Elektrische Muskelstimulation, Ausdauer, SCI, Rückenmarksverletzung, Rollstuhl

Die akute Sauerstoffaufnahme ($\dot{V}O_2$) während des Ausdauertrainings ist für Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind, während des *handcyclings* aufgrund der eingeschränkten Muskelbeteiligung per se begrenzt. Ziel der Studie war es daher, den Einfluss von komplementärer niederfrequenter Elektrostimulation (EMS) der wichtigsten Muskeln der unteren Gliedmaßen auf die $\dot{V}O_2$ während des *handcyclings* zu untersuchen.

Der Kader der deutschen Rollstuhlbasketball-Nationalmannschaft ($n = 12$, Alter: $25,6 \pm 5,6$ Jahre, Größe: $1,75 \pm 0,16$ m, Gewicht: $74,0 \pm 21,7$ kg, Median der Klassifizierung: 3 a.u. [4,5-1,0 von der geringsten bis zur höchsten Einschränkung]) absolvierten 2×5 Minuten *handcycling* (60 U/min, $\frac{3}{4}$ des Körpergewichts als Widerstand in Watt) (HANDCYCLE) und *handcycling* mit gleichzeitiger EMS der unteren Extremitäten (EMS_HANDCYCLE), während $\dot{V}O_2$, Laktat, und das subjektive Belastungsempfinden (RPE) aufgezeichnet wurden. Während EMS_HANDCYCLE wurde EMS (Impulsfrequenz: 4Hz, Impulsbreite: 350 μ s, kontinuierliche Stimulation) auf die Gesäß-, Quadrizeps- und Wadenmuskeln appliziert. Die Stimulationsintensität (Gesäß: $69,5 \pm 22,3$ mA, Oberschenkel: $66,8 \pm 20,0$ mA, Waden: $68,9 \pm 31,5$ mA) wurde individuell an die maximal tolerierbare Schmerzgrenze angepasst.

Es wurden große und signifikante Modus-abhängige Unterschiede in der $\dot{V}O_2$ -Aufnahme zugunsten von EMS_HANDCYCLE gefunden ($17,6 \pm 3,6$ vs. $19,2 \pm 4,4$ ml \cdot min $^{-1}\cdot$ kg $^{-1}$, $p = 0,001$, $\eta_p^2 = 0,69$). Außerdem wurden signifikant geringere Veränderungen der Blutlaktatkonzentration über die fünfminütige Belastung hinweg während HANDCYCLE im Vergleich zu EMS_HANDCYCLE ermittelt ($0,04 \pm 0,28$ vs. $0,31 \pm 0,26$ mmol \cdot l $^{-1}$, $p = 0,04$, $\eta_p^2 = 0,37$). Weiter unterschied sich die empfundene Anstrengung zwischen den beiden Bedingungen nicht ($2,7 \pm 0,9$ vs. $2,9 \pm 0,9$ a.u., $p = 0,29$, $\eta_p^2 = 0,10$).

Simultane EMS der unteren Extremitäten bei submaximalen *handcycling* erhöht die akute Sauerstoffaufnahme deutlich und kann daher eventuell als zusätzlicher zentraler, kardiozirkulatorischer Trainingsreiz zur Verbesserung der aeroben Kapazität bei Rollstuhlsportlern dienen. Die Ergebnisse der Untersuchung sollten in Längsschnittstudien fokussiert werden und dabei mögliche positive Auswirkungen einer lokalen EMS-Anwendung auf den Gewebeerhalt mitberücksichtigt werden.

Geschwindigkeitsbasiertes Krafttraining zur Steigerung relevanter Kraft- und Leistungsparameter bei gleichzeitig reduziertem Regenerationsbedarf

Steffen Held^{1, 3}, Ludwig Rappelt^{1, 2} & Lars Donath¹

¹Deutsche Sporthochschule Köln, ²Bergische Universität Wuppertal, ³IST Hochschule für Management, Düsseldorf

Schlüsselwörter: Krafttraining, Regeneration

14 Studien mit 311 gesunden Teilnehmern wurden netzwerk-metaanalytisch in drei Netzwerke (Kraft, Sprung, Sprint) Netzwerken ausgewertet. Geschwindigkeitsbasiertes Krafttraining (VBT), traditionelles Krafttraining bis zum Versagen basierend auf dem 1-Wiederholungsmaximum (TRT), Wiederholungen in Reserve (RIR), geringer Geschwindigkeitsverlust (lowVL) und hoher Geschwindigkeitsverlust (highVL) wurden jeweils klassifiziert. Basierend auf den P-Score-Rankings zeigten lowVL (P-Score $\geq .59$; SMD $\geq .33$) und highVL (P-Score $\geq .50$; SMD $\geq .12$) günstige Effekte auf Kraft-, Sprung- und Sprintleistung im Vergleich zu VBT (P-Score $\leq .47$; SMD $\leq .01$), TRT (P-Score $\leq .46$; SMD $\leq .00$) und RIR (P-Score $\leq .46$; SMD $\leq .12$). Zusammenfassend zeigten lowVL und highVL bemerkenswerte Auswirkungen auf Kraft-, Sprung- und Sprintleistung. Insbesondere für die Sprungleistung führte lowVL zu günstigen Verbesserungen im Vergleich zu allen anderen Krafttrainings-Ansätzen.

15 guttrainierte Männer (23.1 ± 3.5 Jahre, 1.80 ± 0.06 m, 79.1 ± 7.9 kg) absolvierten in randomisierter Reihenfolge ein intensitäts- und volumenangepasstes VBT mit 10% Geschwindigkeitsverlust (VL10) und ein TRT. Wiederholte Sprints (5×15 m), Countermovement Jumps (CMJs) und Drop Jumps (DJs) waren unmittelbar nach VL10 weniger stark beeinträchtigt als bei TRT ($p \leq .03$, SMD $\geq .40$). Sprints und CMJ waren bereits 24 Stunden später wieder erholt und zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen TRT und VL10 ($p \geq .07$, SMD $\leq .21$). 24 Stunden nach dem Test waren DJs bei TRT noch reduziert, aber bei VL10 bereits wieder auf dem Ausgangsniveau ($p = .01$, SMD = $.70$). Höhere Laktat-, Herzfrequenz- und RPE-Werten bei TRT im Vergleich zu VL10 ($p \leq .019$, $pes \geq .27$, SMD $\geq .68$), bestätigen zusätzlich, dass der nicht bis zum Muskelversagen ausgeführte VL10-Ansatz die Sprung- und Sprintleistung weniger beeinträchtigt als der auf Muskelversagen basierende TRT-Ansatz, trotz angeglicherer Intensität und Umfang.

21 gut-trainierte Ruderer (4 Frauen und 17 Männer; 19.6 ± 2.1 Jahre, 1.83 ± 0.07 m, 74.6 ± 8.8 kg, $VO2max: 64.9 \pm 8.5$ mL \cdot kg $^{-1}\cdot$ min $^{-1}$) absolvierten zusätzlich zum Ausdauertraining (ca. 75 min \cdot d $^{-1}$) ein VL10 oder TRT basiertes Krafttraining für 8 Wochen. Große und signifikante Gruppen- \times Zeitinteraktionen ($p < .03$, $pes > .23$, SMD $> .65$) zugunsten von VL10 (+18,0% \pm 11,3%) wurden für Kniebeuge, Bankrudern und Bankdrücken 1RM im Vergleich zu TRT (+8,0% \pm 2,9%) beobachtet. Für die $VO2max$ ergaben sich keine Interaktionseffekte ($p = .55$, $pes = .01$, SMD $< .23$), jedoch große Zeiteffekte ($p < .05$, $pes > .27$). Signifikante Gruppen- \times Zeitinteraktionen ($p = .001$, $pes > .54$, SMD $> .525$) zugunsten von VL10 wurden auch für die Gesamterholung und den Gesamtstress 24 und 48 Stunden nach dem Krafttraining beobachtet. Daher kann VL10 als vielversprechendes Mittel zur Verbesserung der Kraftkapazität bei niedrigeren Wiederholungen und Stressniveaus bei hochtrainierten Athleten eingestuft werden.

AK 65: Forschungsgeleitete Schwimmvermittlung in der (Hoch-)Schule – Teil 2

Robert Collette¹, Miriam Hilgner², Kathleen Golle³ & Ilka Staub⁴

¹Johannes Gutenberg-Universität Mainz, ²Technische Universität Darmstadt, ³Universität Potsdam, ⁴Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Schwimmen Lernen, Diagnose- und Vermittlungsmethoden, Lehramtsausbildung

Zusammenfassung

Schwimmen sowie souverän im und am Wasser handeln zu können ist ein unverzichtbarer Teil im Entwicklungsprozess eines jeden Menschen. Für die methodische Vermittlung ist es zwingend notwendig, dass sachkundige, (wasser-)bewegungserfahrene, methodenvielfältig diversitätssensibel und ausgebildete, präventions- und rettungsfähige Schwimmlehrkräfte den Schwimmunterricht planen, leiten, evaluieren und kontinuierlich weiterentwickeln. Für die Durchführung von qualifiziertem Schwimmunterricht ist eine ausreichende Anzahl (akademisch) ausgebildeter Schwimmlehrkräfte durch die Hochschulen und durch qualifizierende Verbände (mit Unterstützung der Hochschulen) unabdingbar.

In den zwei Arbeitskreisen sollen die Vermittlungs- und Ausbildungsprozesse aus unterschiedlichen Forschungsebenen und -perspektiven thematisiert werden. Mit insgesamt acht Beiträgen wird hierzu ein breites und vielseitiges Forschungsspektrum aufgezeigt.

Beiträge in Teil 2

- Collette, Brockmann und Pfeiffer (JGU Mainz) stellen die Ergebnisse erster Pilotierungsphasen und den aktuellen Entwicklungsstand eines Testverfahrens zur Diagnostik der schwimmerischen Grundfertigkeiten (*MOBAK – Bewegen im Wasser*) vor.
- Fokken, Staub und Vogt (DSHS Köln) beschäftigen sich mit der *Diagnostik im Schwimmunterricht* und geben Einblicke in ausgewählte Befunde einer quantitativen Befragung von (Sport-)Lehrkräften.
- Ein europäisches Projekt zur Sicherheit und nachhaltigen Teilhabe von Kindern im Bewegungsraum Wasser (*ALFAC – Aquatic Literacy For All Children*) wird von Staub und Vogt (DSHS Köln) präsentiert.
- Mit der Frage der Diagnostik von Lernprozessen bei Lehramtsstudierenden beschäftigen sich Schlapkohl, Langer & Sauerbier (Europa-Universität Flensburg) und berichten über die Möglichkeiten der *Einbindung pädagogischer Diagnosen in der Lehramtsausbildung*.

MOBAK – Im Wasser bewegen: Ergebnisse erster Pilotierungsstudien

Robert Collette, Anna Sophie Brockmann & Mark Pfeiffer

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Schlüsselwörter: Motorische Basiskompetenzen, schwimmerische Grundfertigkeiten, Test

Einleitung

Der dvs ad-hoc-Ausschuss „Diagnostik: Bewegen im Wasser“ verfolgt das Ziel, Instrumente zur Feststellung des aktuellen Kompetenzniveaus von Kindern im Rahmen des Schwimmen Lernens zu entwickeln und knüpft damit an die KMK-Empfehlung für den Schwimmunterricht in der Schule an (KMK, 2017). Im Fokus des neu entwickelten Testverfahrens *MOBAK – Im Wasser bewegen* stehen insbesondere die schwimmerischen Grundfertigkeiten (Atmen, Tauchen, Rollen, Drehen, Springen, Gleiten und Fortbewegen) als unmittelbare Voraussetzungen, um schwimmen zu lernen und souverän im und am Wasser handeln zu können. Nachdem auf Grundlage erster Vorstudien die Testbeschreibungen standardisiert sowie eine Itemselektion von zu schweren oder zu leichten Items vorgenommen werden konnten, steht die Überprüfung der Inter-Rater-Reliabilität im Fokus in dieser Pilotstudie.

Methode

An der Studie nahmen 126 Schüler*innen ($w = 61$, $m = 65$, $M = 10,6 (\pm 1,2)$ Jahre) aus drei verschiedenen Gruppen (Synchronschwimmen, Schwimmschule und vier Schulklassen Sek. I) teil. Bewertet wurden die Items von insgesamt 14 Rater ($w = 9$, $m = 5$), wobei jedes Item nur mit bestanden oder nicht bestanden bewertet wurde. Die Interrater-Reliabilität zur Beurteilung der Übereinstimmung zwischen mehr als zwei Personen wurde mittels Fleiss-Kappa berechnet.

Ergebnisse

Mit Fleiss-Kappa-Werten von $k \geq 0,75$ zeigen vier Aufgaben eine ausgezeichnete Übereinstimmung (Greve et al., 1997). Lediglich bei zwei Aufgaben wurden größere Differenzen zwischen den Ratern mit Fleiss-Kappa-Werten in einem annehmbaren Bereich ($0,54 \leq k \leq 0,60$) beobachtet.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen für vier Testitems eine zufriedenstellend Interrater-Reliabilität. Bei zwei Testitems hingegen zeigt sich der Bedarf einer Modifizierung. Die insgesamt geringen Unterschiede zwischen den Ratern deuten auf eine relative Robustheit des *MOBAK-Im Wasser Bewegen* bezüglich des Einflusses der Erfahrung als Voraussetzungen für die Rater.

Literatur

Greve, W., Wentura, D., Gräser, H., & Schmitz, U. (1997). *Wissenschaftliche Beobachtung: Eine Einführung* (2. Aufl.). Beltz.

KMK. (2017). *Empfehlungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft und des Bundesverbandes zur Förderung der Schwimmausbildung für den Schwimmunterricht in der Schule*. Kultusminister Konferenz der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Bundesverband zur Förderung der Schwimmausbildung; Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft.

Diagnostizieren im Schwimmunterricht – Einblicke in ausgewählte deskriptive Befunde einer quantitativen Befragung von (Sport-)Lehrkräften

Inga Fokken, Ilka Staub & Tobias Vogt

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Lernausgangslagen ermitteln, Diagnoseverfahren, -instrumente

Einleitung

Über die Prozesse der Informationserfassung, -speicherung und -integration im Kontext schulischer Diagnostik liegen bisher kaum empirische Befunde vor (Leuders et al., 2020; van Ophuysen & Behrmann, 2015), obwohl eine qualitativ hochwertige Informationserfassung als grundlegend für das diagnostische Urteil sowie die adaptive Unterrichtsgestaltung und individuelle Förderung der Lernenden gilt. Mithilfe unserer deskriptiv orientierten Studie wurde u. a. eine Standortbestimmung hinsichtlich der Frage vorgenommen, wie (Sport-)Lehrkräfte im Schwimmunterricht (Jahrgangsstufe 1–6) vorgehen, um die Lernausgangslagen ihrer Schüler*innen zu ermitteln.

Methode

Für die Datenerhebung wurde ein zweistufiger Ansatz gewählt. Zur Fragebogenerstellung wurden in einer qualitativen Pretest-Studie zehn (Sport-)Lehrkräfte zu ihrem diagnostischen Vorgehen befragt. Die Auswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring, 2010) diente der Erstellung von 73 Aussagen. Darauf aufbauend erfolgte eine quantitative Online-Befragung, an der 551 (Sport-)Lehrkräfte (81,3% weiblich, $45,7 \pm 9,6$ Jahre) teilnahmen und die Aussagen auf einer fünfstufigen Skala gewichteten (von 1 = „trifft nicht zu“ bis 5 = „trifft zu“).

Ergebnisse

Es hat sich gezeigt, dass (1) das diagnostische Vorgehen der (Sport-)Lehrkräfte hinsichtlich der Informationserfassung und -verarbeitung stark variiert, (2) sich die verwendeten Diagnoseinstrumente in Bezug auf die Gütekriterien erheblich voneinander unterscheiden, (3) die Ermittlung der schwimmerspezifischen Lernausgangslagen nahezu ausschließlich über informelle und semiformelle Verfahren erfolgt und (4) formelle Testverfahren von vielen (Sport-)Lehrkräften vor allem aus organisatorischen Gründen abgelehnt werden.

Diskussion

Die Befragungsergebnisse lassen den Rückschluss zu, dass die Qualität der erhobenen Daten oftmals wenig optimal für die adäquate Einschätzung des schwimmerischen Könnens der Schüler*innen ist. Dies unterstreicht die Forderung, dass (Sport-)Lehrkräfte systematisch mehr formale und semiformale Diagnoseverfahren einsetzen sollten, um Beurteilungsfehler zu reduzieren (Seyda & Langer, 2020). Gleichzeitig wird deutlich, dass sich solche Verfahren ohne großen organisatorischen Aufwand in der Praxis umsetzen lassen müssen.

Literatur

- Leuders, T., Loibl, K., & Dörfler, T. (2020). Explaining Diagnostic Judgments of Teachers—A Framework for Cognitive Models and their Experimental Testing. *Unterrichtswissenschaft*, 48, 493-502. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00085-5>
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken*. Beltz.
- van Ophuysen, S., & Behrmann, L. (2015). Die Qualität pädagogischer Diagnostik im Lehrerberuf-Anmerkungen zum Themenheft „Diagnostische Kompetenzen von Lehrkräften und ihre Handlungsrelevanz“. *Journal for educational research online*, 7(2), 82-98. <https://doi.org/10.25656/01:11491>
- Seyda, M., & Langer, A. (2020). Die Orchestrierung des diagnostischen und didaktischen Handelns im Sportunterricht: Eine Frage der Kompetenz. *sportunterricht*, (8), 353–357. <https://doi.org/10.30426/SU-2020-08-3>

„Aquatic Literacy For All Children“ – Ein europäisches Projekt zur Souveränität von Kindern im Bewegungsraum Wasser

Ilka Staub & Tobias Vogt

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Schwimmen, Diagnostik, internationales Konsortium

Der Bewegungsraum Wasser bietet eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten und hat damit eine gesundheitsförderliche Relevanz (Cox et al., 2010; Sacher et al., 2010; Tanaka, 2009). Die Teilhabe sollte allen Menschen ermöglicht werden. Es zeigt sich, dass vor allem positive Erfahrungen im Wasser einen erheblichen Einfluss auf lebenslange Partizipation an Aktivitäten im und am Wasser haben (Varma et al., 2017). Lehrkräfte müssen befähigt werden den Schwimmunterricht so zu gestalten, Kindern einen Zugang zum Wasser zu ermöglichen und sie zum souveränen Handeln im Bewegungsraum Wasser zu befähigen. Die positiven Effekte des Aufenthalts im Wasser können jedoch auf tragische Weise überschattet werden, wenn Menschen im Wasser in Gefahr geraten und nicht in der Lage sind situativ flexibel zu reagieren, um sich bspw. vor dem Ertrinken zu schützen. Jährlich 37.000 Ertrinkungstote in Europa bezeugen die Schattenseite des Bewegungsraums Wasser; mitverantwortlich ist dabei eine unzureichende Schwimmfähigkeit (WHO, 2014).

Um dieser Problematik zu begegnen, wurde eine Partnerschaft zwischen Forschern, Pädagogen und politischen Interessenvertretern aus Europa im Rahmen des von der Europäischen Union kofinanzierten Projekts „Aquatic Literacy For All Children (ALFAC)“ aufgebaut. Ziel ist es, das Niveau einer Aquatic Literacy in seiner Mehrdimensionalität der Bereiche motorisch, psychisch, sozial und kognitiv (in Anlehnung an Physical Literacy (Keagan et al., 2019)) von Kindern im Alter von 6-12 Jahren zu messen und durch den europäischen Vergleich die Qualität der Schwimmausbildung zu verbessern.

Zu diesem Zweck werden diagnostische und pädagogische Werkzeuge entwickelt. In einem ersten Schritt soll das Niveau der „Aquatic Literacy“ teilnehmender Kinder (n = 2.500) nach Alter, Geschlecht und Land mehrperspektivisch erfasst und verglichen werden. Der europäische Vergleich dient den beteiligten Ländern als fundierte Grundlage, um Stärken und Schwächen der eigenen Ausbildungsstrukturen zu identifizieren und pädagogisch sowie strukturell Optimierungen vornehmen zu können. In einem zweiten Schritt werden länderübergreifend pädagogische Instrumente (u. a. in Form von Diagnostiken) erarbeitet, die es Vermittler*innen in allen schwimmpraktischen Kontexten ermöglichen, zielgerichtet kritische Lernschritte zu erkennen, um diesen mit konkreten Lehrmitteln zu begegnen. Im finalen Schritt sollen erarbeitete pädagogische Instrumente sowie konkrete Lehrmittel in der Praxis erprobt und deren Nutzen evaluiert werden.

Die zehn Verbundpartner kommen aus sieben Ländern mit unterschiedlichen Ausbildungssystemen und Ertrinkungsquoten. Alle Partner repräsentieren verschiedene Organisationsformen und Lehrpläne, die in Europa im Bereich der Schwimmausbildung vorzufinden sind. In den Ländern wurden nationale Netzwerke aus assoziierten Partnerinstitutionen bestehend aus Schulen, Vereinen, Verbänden und Stiftungen gegründet, um möglichst nah an den pädagogischen, kulturellen und strukturellen Herausforderungen zu sein.

Als Projekt mit mehrperspektivischer Zusammensetzung aus Wissenschaft und Praxis hat das gegründete Konsortium das Potential die Schwimmausbildung in Europa nachhaltig zu

verbessern und so allen Kindern Souveränität im Wasser und damit einen sicheren Zugang zu Aktivitäten im und am Wasser zu ermöglichen.

Gefördert durch: Erasmus+ (ALFAC – 101049889 – GAP-101049889).

Literatur

- Cox, K. L., Burke, V., Beilin, L. J., & Puddey, I. B. (2010). *A Comparison of the Effects of Swimming and Walking on Body Weight, Fat Distribution, Lipids, Glucose, and Insulin in Older Women—the Sedentary Women Exercise Adherence Trial 2. Metabolism*, 59(11), 1562–1573.
- Keegan, R. J., Barnett, L. M., Dudley, D. A., Telford, R. D., Lubans, D. R., Bryant, A. S., Roberts, W. M., Morgan, P. J., Schranz, N. K., Weissensteiner, J. R., Vella, S. A., Salmon, J., Ziviani, J., Okely, A. D., Wainwright, A., & Evans, J. R. (2019). *Defining Physical Literacy for Application in Australia: A Modified Delphi Method. Journal of Teaching in Physical Education*, 38(2), 105–118.
- Sacher, P. M., Kolotourou, M., Chadwick, P. M., Cole, T. J., Lawson, M. S., Lucas, A., & Singhal, A. (2010). *Randomized Controlled Trial of the MEND Program: A Family-Based Community Intervention for Childhood Obesity. Obesity*, 18(S1), S62–S68.
- Tanaka, H. (2009). *Swimming Exercise. Sports Medicine*, 39(5), 377–387.
- Varma, V. R., Dey, D., Leroux, A., Di, J., Urbanek, J., Xiao, L., & Zipunnikov, V. (2017). *Re-Evaluating the Effect of Age on Physical Activity Over the Lifespan. Preventive Medicine*, 101, 102–108.
- WHO (2014). *Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer*.

Die lernen Lehramtsstudierende zu diagnostizieren? Möglichkeiten der Einbindung pädagogischer Diagnosen in die Lehramtsausbildung

Nele Schlapkohl, Anneke Langer & Edgar Sauerbier

Europa-Universität Flensburg

Schlüsselwörter: Diagnostisches Handeln, Ausbildung von Sportlehrkräften, Schwimmen

Einleitung

Eine pädagogische Diagnose von Lernvoraussetzungen ist ausschlaggebend für eine adaptive Unterrichtsgestaltung und für einen individuellen Lernerfolg. Seyda und Langer (2020) bemängeln, dass dieses Thema nur unzureichend im Rahmen der Lehrpersonen ausbildung behandelt wird. Wichtig ist, dass eine professionelle diagnostische Kompetenz bereits in der Lehramtsausbildung angebahnt, gefördert und ausgebildet wird (Latzko & Gottlebe, 2022). Der Beitrag stellt zwei mögliche Einbindungen vor.

(1) Um die Diagnosefähigkeit der Lehramtsstudierenden zu verbessern, wird der von Helmke (2017, S. 140f) beschriebene Zyklus berücksichtigt: (a) Auswahl von (Bewegungs-) Merkmalen, (b) Einschätzung der Leistung durch die Lehrkraft, (c) Erhebung der Leistung durch einen (standardisierten) Test, (d) Vergleich zwischen persönlicher Einschätzung und Test, (e) Diskussion der Diskrepanz. Dieser Zyklus wird im Rahmen der Schwimmausbildung (MA of Education) in Kooperation mit einer örtlichen Schule umgesetzt.

(2) Im Rahmen der Veranstaltung erarbeiten Lehramtsstudierende zudem eine 5-SCHRITT-Methode, die als Denk- und Orientierungsmuster diagnostischen Vorgehens dient (Latzko & Gottlebe, 2022, S. 47). In diesem Zusammenhang sollen sie (a) theoretische Konzepte erarbeiten, (b) Hypothesen ableiten, (c) Instrumente auswählen, (d) Daten zu einem diagnostischen Urteil integrieren und (e) der Diagnose entsprechende Förderung vornehmen. Die 5 Schritte der pädagog. Diagnose werden an einer ausgewählten Schwimmtechnik einer/eines Mitstudierenden und deren Verknüpfung zu didaktischen Maßnahmen umgesetzt.

Diskussion

Mit Hilfe des Zyklus und der 5-SCHRITT-Methode kann im Rahmen der Lehramtsausbildung angebahnt werden, dass sich Studierende ein Fachwissen aneignen (hier über die schwimmerische Grundbildung und Schwimmtechniken), sich mit diagnostischen Tools auseinandersetzen, das diagnostische Auge schulen sowie einen individuellen und adaptiven Unterricht planen. Ziel ist es, angehenden Sportlehrkräften ein reflektiertes und damit kritisches Bild der eigenen diagnostischen Kompetenz zu vermitteln. Auch geht es darum konkrete Handlungssituationen zu ermöglichen, in denen die eigenen diagnostischen Fähigkeiten verbessert werden. Die erlebte wahrgenommene diagnostische Kompetenz der Lehramtsstudierenden wird zukünftig in einer qualitativen Analyse untersucht.

Literatur

- Helmke, A. (2017). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Schule weiterentwickeln, Unterricht verbessern*. Klett/Kallmeyer.
- Latzko, B., & Gottlebe, L. (2022). Der Nutzen der pädagogisch-psychologischen Diagnostik für eine diversitätsintensive und inklusive, pädagogische Praxis. In K. Kramer & B. Hoyer (Hrsg.), *Individuell Fördern* (S. 43-67). FAU University Press.
- Seyda, M., & Langer, A. (2020). Die Orchestrierung des diagnostischen und didaktischen Handelns im Sportunterricht: Eine Frage der Kompetenz! *Sportunterricht*, 69(8), 353–363.

Workshops



Leistungsdiagnostik im Labor der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum.

WS 1: Schutz vor sexualisierter Gewalt in der dvs und in sportwissenschaftlichen Einrichtungen

Bettina Rulofs

Deutsche Sporthochschule Köln

Bezogen auf den Schutz vor sexualisierter Gewalt hat die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft e. V. (dvs) einen ad-hoc-Ausschuss einberufen, der beauftragt wurde, diese Thematik für die dvs aufzuarbeiten. Ein Hintergrund dafür ist u. a. die Mitgliedschaft der dvs im Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB), denn das sogenannte DOSB-Stufenmodell zum Schutz vor sexualisierter Gewalt sieht vor, dass jede Mitgliedsorganisation bestimmte Voraussetzungen zum Schutz vor sexualisierter Gewalt erfüllt. Zentral sind hierbei die Durchführung einer Risikoanalyse und die Entwicklung eines Schutzkonzeptes.

Der Begriff „sexualisierte Gewalt“ beinhaltet dabei eine Spannweite von verschiedenen Handlungen: von z. B. sexuellen Belästigungen ohne Körperkontakt über sexuelle Grenzverletzungen bis hin zu sexuellen Handlungen mit Körperkontakt. Sowohl für den Bereich des Sports als auch für Hochschulen zeigen Studien, dass die jeweils vorhandenen Strukturen (wie z. B. Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse) spezifische Risiken für die Ausübung von sexualisierter Gewalt in sich bergen können.

In dem Diskussionsforum werden die bis dato vorhandenen Arbeitsergebnisse des ad-hoc-Ausschusses vorgestellt und mit den Teilnehmenden diskutiert. Dabei werden zwei Perspektiven verfolgt:

1. Welche Maßnahmen sollte die dvs selbst ergreifen, um in ihrem unmittelbaren Verantwortungsbereich, z. B. bei dvs-Veranstaltungen, eine angemessene Haltung und geeigneten Schutz gewährleisten zu können?
2. Welche Maßnahmen empfiehlt die dvs an ihre Mitglieder in den sportwissenschaftlichen Instituten?

Zu diesen beiden Leitfragen wurden seitens des ad-hoc-Ausschuss sowohl eine Risikoanalyse durchgeführt, als auch ein Schutzkonzept entworfen. Die zentralen Bausteine des Schutzkonzeptes werden in dem Diskussionsforum präsentiert und diskutiert. Hierzu werden alle Interessierten aus sportwissenschaftlichen Einrichtungen herzlich eingeladen und insbesondere diejenigen mit Leitungsverantwortung oder Verantwortung im Bereich von Gleichstellung und Anti-Diskriminierung. Ein Ziel des Forums ist es insbesondere, einen Erfahrungsaustausch zu diesem Themengebiet unter den Kolleg*innen in der Sportwissenschaft anzuregen.

WS 2: Evidenzunterstützte Trainingsplanung

Thimo Wiewelhove¹, Anke Steckelberg² & Henning Wackerhage³

¹IST-Hochschule Düsseldorf, ²Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, ³Technische Universität München

Schlüsselwörter: Trainingssteuerung, Leistungsdiagnostik, Individualisierung, Evidenz

Viele Studentinnen und Studenten in sportwissenschaftlichen Studiengängen streben an, als Trainerin oder Trainer in der Fitnessbranche, im Leistungssport oder im Vereins- und Gesundheitssport zu arbeiten. Hierfür müssen sie lernen, Training zu planen, um dann entsprechend Sportlerinnen und Sportler, Patientinnen und Patienten oder Kundinnen und Kunden zu trainieren.

Bei der Trainingsplanung müssen viele Entscheidungen getroffen werden: Welche Übungen? Welche Intensität? Welcher Umfang? Wie Verletzungen vermeiden? Wie muss das Trainingsprogramm aussehen, damit es auch langfristig durchgeführt wird (Adhärenz, Verhaltensänderung)? Traditionell wurden diese Entscheidungen meinungsbasiert getroffen. Doch aktuell wird immer mehr gefordert – wie zuvor in der Medizin – dass zumindest einige Entscheidungen bei der Trainingsplanung evidenzbasiert getroffen werden.

Wir bezeichnen eine Trainingsplanung, bei der die meisten Entscheidungen meinungsbasiert (d. h. gängige Praxis) und einige wichtige Entscheidungen evidenzbasiert getroffen werden, als evidenzunterstützte Trainingsplanung (Wackerhage & Schoenfeld, 2021). Eine evidenzunterstützte Trainingsplanung ist kein hocheffektives „Wundertraining“, sondern nutzt kritisch die Daten von Trainings- und Interventionsstudien, um rationaler Trainingsentscheidungen zu treffen.

Ziel des Workshops ist es, das Konzept der evidenzunterstützten Trainingsplanung im Rahmen dreier Kursvorträge und anhand von sportartspezifischen Beispielen vorzustellen und Konzepte, wie die evidenzunterstützte Trainingsplanung gelehrt werden kann, zu diskutieren. Wir wollen damit zukünftige Studentinnen und Studenten befähigen, bei der Trainingsplanung rationaler zu entscheiden, sodass die resultierenden Trainingspläne im Durchschnitt effektiver sind als rein meinungsbasierte Trainingspläne.

In der Diskussionsrunde soll gemeinsam mit der Gruppe darüber gesprochen werden, wie evidenzunterstützte Trainingsplanung in sportwissenschaftlichen Studiengängen gelehrt werden kann, indem einerseits die Referent*innen des Workshop ihre Lehrkonzepte vorstellen und andererseits die Teilnehmer*innen des Workshops eigene Erfahrungsberichte einbringen können. Ziel der Diskussionsrunde ist die Erarbeitung und Dokumentation einer gemeinsamen Stellungnahme, dass evidenzunterstützte Trainingsplanung unterrichtet werden soll, wie dies in sportwissenschaftlichen Studiengängen erfolgen kann und wie Studentinnen und Studenten befähigt werden, die Qualität sportwissenschaftlicher Evidenz zu bewerten. Der Workshop zur evidenzunterstützten Trainingsplanung besteht aus drei Kursvorträgen und einer anschließenden Diskussionsrunde. Die Kursvorträge finden in der folgenden Reihenfolge und zu folgenden Themen statt.

- Pseudowissenschaftliche Behauptungen und Desinformation im Sport (T. Wiewelhove)
- Evidenzbasierte Medizin (A. Steckelberg)
- Evidenzunterstützte Trainingsplanung (H. Wackerhage)

Literatur

Wackerhage, H., & Schoenfeld, B. J. (2021). Personalized, Evidence-Informed Training Plans and Exercise Prescriptions for Performance, Fitness and Health. *Sports Medicine*, 51(9), 1805–1813. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01495-w>

WS 3: Schulsport 2030. Erste Ergebnisse und Konsequenzen aus dem dvs-Workshop im März 2023

Petra Wolters^{1,2}, Ralf Sygusch³ & Erin Gerlach⁴

¹Universität Vechta, ²dvs-Präsidium, ³Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, ⁴Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Schulsport 2030, Sportunterricht, Expert*innen

Im März 2023 fand ein von der dvs verantworteter Workshop zum Thema „Schulsport 2030 – Zwischen Bewegungszeit und kognitiver Aktivierung“ statt. Vor dem Hintergrund einer seit jüngerer Zeit wieder intensiver geführten Debatte über den Auftrag des Schulsports und des Sportunterrichts (u. a. der Arbeitskreis „Körperliche Grundbildung und Sportunterricht“ beim Hochschultag in Berlin; Wendeborn & Büsch, 2019) und des „Memorandums zum Schulsport“ 2009 und dessen Überarbeitung 2019 erschien ein interdisziplinär zu führender Austausch zur Thematik im Rahmen eines dvs-Workshops mit Expert*innen erforderlich. Alle Sektionen und Kommissionen wurden im Vorfeld des Workshops angeschrieben, inwieweit sie sich an der Thematik und an der Veranstaltung beteiligen möchten. Sowohl der Rücklauf bei der Beteiligung der Kommissionen und Sektionen als auch der Besuch von über 120 Teilnehmenden zeugt vom sehr großen Interesse an der zukünftigen Ausrichtung des Schulsports.

Beim Workshop wurde in zwei Hauptvorträgen von Stefan Künzell aus bewegungswissenschaftlicher Sicht sowie von André Gogoll und Esther Serwe-Pandrick aus sportpädagogischer Perspektive in die Thematik eingeführt. In Kurz-Statements konnten dann Sektionen und Kommissionen ihre Perspektiven darstellen. In drei darauffolgenden Workshopgruppen wurden Leitfragen bearbeitet und schließlich in einem Abschlussplenum zusammengefasst. Der Tenor der Veranstaltung war, dass der dvs-Workshop ein erster Auftakt zum Austausch über Sektionen und Kommissionen hinweg und ein guter Start für eine dvs-gemeinsame Sicht auf den Schulsport 2030 sei.

In der Folge wurden von den Organisator*innen die Diskussionsstände und Ergebnisse des Workshops aufbereitet. Auf dem dvs-Hochschultag sollen diese Ergebnisse im Rahmen des Arbeitskreises „Schulsport 2030“ präsentiert und auf dieser Grundlage konkrete Maßnahmen diskutiert werden, die in der Folge die begonnene Arbeit weiterführen. Die dvs-Mitglieder sind eingeladen, sich an der weiteren Diskussion zu beteiligen.

Literatur

Deutscher Olympischer Sportbund, Deutscher Sportlehrerverband & Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft. (2009). *Memorandum zum Schulsport*. DOSB.

Deutscher Sportlehrerverband, Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft, Deutscher Olympischer Sportbund & Fakultätentag Sportwissenschaft. (2019). *Memorandum zum Schulsport – aktualisierte Fortschreibung des „Memorandum zum Schulsport“ (2009)*. DSLV.

Wendeborn, T., & Büsch, D. (2019). Körperliche Grundbildung und Sportunterricht. In A. Arampatzis, S. Braun, K. Schmitt & B. Wolfarth (Hrsg.), *Sport im öffentlichen Raum* (dvs-Band 282, S. 236). Feldhaus.

WS 4: (Inter-)Nationale Initiativen, Strategien und Netzwerke für Frauen und Mädchen im Leistungssport

Daniela Fett¹, Kirsten Domnik¹, Elisabeth Kirschbaum² & Katharina Fischer²

¹Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp), ²Institut für Angewandte Trainingswissenschaft (IAT)

Schlüsselwörter: Netzwerke, Wissenstransfer, Athletin

Einleitung

Die Thematik "Frauen und Mädchen im Leistungssport" gewinnt in der aktuellen Diskussion zunehmend an Bedeutung und Aufmerksamkeit. Im Leistungssport besteht jedoch weiterhin ein Ungleichgewicht zu den männlichen Akteuren u.a. in der medialen Berichterstattung, den strukturellen Rahmenbedingungen, der Fördermöglichkeiten, der Familienplanung und auch in der Forschung. In den letzten Jahren entwickelten sich unterschiedliche Initiativen, um die Besonderheiten von weiblichen Akteuren gezielt in den Mittelpunkt zu stellen. Diese jedoch erlangten in der Sportwissenschaft und Sportpraxis noch keine große Sichtbarkeit.

Zielstellung

Im Rahmen des Arbeitskreises werden nationale und internationale Initiativen zur Thematik „Frauen und Mädchen im Leistungssport“ vorgestellt und diskutiert. Durch den Austausch und die Vernetzung von Expertinnen und Experten soll die Sichtbarkeit bisheriger Aktivitäten erhöht und die Möglichkeit zur Entwicklung weiterer Transferstrategien und Maßnahmen zur Förderung von Frauen und Mädchen im Leistungssport entwickelt werden.

Vorgehen

Strukturell wird der Arbeitskreis in zwei Schwerpunkte gegliedert. Der erste Schwerpunkt bildet die Auseinandersetzung mit nationalen Initiativen und Netzwerken. Vorgesehen sind kurze Impulsvorträgen zur BISp-Strategie, zur Themengruppe „Frau im Leistungssport“ am IAT, zu Athletinnen D sowie dem Netzwerk Sportgynäkologie. Im zweiten Schwerpunkt sollen internationale Initiativen mit der Fragestellung, wie andere Nationen die Thematik bereits aufgreifen und welche möglichen Synergien und Transfermöglichkeiten genutzt werden könnten im Fokus stehen. Die Initiativen aus der Schweiz „Frau im Spitzensport“ und Australien „Female Performance & Health Initiative“ werden exemplarisch dargestellt, bevor abschließend überblicksartig weltweite Initiativen vorgestellt werden.

Impulsvorträge und Referent*innen

Leitung des Arbeitskreises: Daniela Fett (BISp) und Katharina Fischer (IAT)

1. Vorstellung der aktuellen BISp-Strategie „Frauen im Sport“; Kirsten Domnik (BISp)
2. Vorstellung Themengruppe „Frau im Leistungssport“; Katharina Fischer (IAT)
3. Vorstellung Netzwerk Sportgynäkologie; Prof. Cordula Schippert (Medizinische Hochschule Hannover), Prof.in Dr. Kirsten Legerlotz (HU Berlin)
4. Vorstellung „Athletinnen D“; Dajana Eitberger (Athleten Deutschland e. V.)
5. Internationale Initiativen – Schweiz; Elisabeth Kirschbaum (IAT)
6. Internationale Initiativen – Australien; Elisabeth Kirschbaum (IAT)
7. Internationale Initiativen – Überblick; Katharina Fischer (IAT)

WS 5: Kinder- und Jugendsport im Wandel – Perspektiven für die post-pandemische Zeit

Nils Neuber¹, Miriam Kehne², Jessica Süßenbach³, Dennis Dreiskämper¹, Christine Joisten⁴, Stefanie Dahl¹, Bernhard Kalicki⁵ & Luca Wernert⁶

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Universität Paderborn, ³Leuphana Universität Lüneburg, ⁴Deutsche Sporthochschule Köln, ⁵Deutsches Jugendinstitut, ⁶Deutsche Sportjugend

Schlüsselwörter: Kinder- und Jugendsport, Wandel, Forschungsperspektiven

Der Kinder- und Jugendsport gehört zu den häufigsten und wichtigsten Aktivitäten im Leben junger Menschen. Gleichwohl steht er mit Blick auf grundlegende Veränderungen in Schule und Gesellschaft vor großen Herausforderungen. Hinzu kommen die Auswirkungen der Corona-Pandemie (Neuber, 2022). Dass staatliche und zivilgesellschaftliche Akteure in dieser Situation zahlreiche Initiativen zum Nach- bzw. Aufholen der entstandenen Defizite entwickeln, ist verständlich. Allerdings gibt es kaum evidenzbasierte Daten zu Ausgestaltung, Umfang, Akzeptanz und Wirkungen von Bewegungs- und Sportangeboten für und mit jungen Menschen. Die letzten großen Erhebungen zum Schul- und Jugendsport liegen 15 bis 20 Jahre zurück (Brettschneider & Kleine, 2002; DSB, 2005). Die vier bisher erschienenen Deutschen Kinder- und Jugendsportberichte fokussieren zwar ausgewählte Themen des Kinder- und Jugendsports (zuletzt Breuer et al., 2020), liefern jedoch keine eigenen empirischen Daten. Vor dem Hintergrund der Einführung des Rechtsanspruchs auf einen Ganztagsplatz ab 2026 ist der Bedarf an belastbaren Daten aktuell zudem besonders hoch.

Vor diesem Hintergrund sollen die Chancen für eine Förderung junger Menschen im Sport, aber auch die Chancen für wissenschaftliche Untersuchungen zum Kinder- und Jugendsport in einem Diskussionsforum thematisiert werden. Zur Diskussionsanregung sind einige kurze Impulse zu folgenden Themen geplant:

- Arbeitsgruppe 4 „Freude an Bewegung und Sport früh verankern“ im Rahmen des Entwicklungsplans Sport der Bundesregierung,
- Forschungsprojekt „Move4Health“ des Forschungsverbundes der Deutschen Sportjugend (dsj),
- Pilotprojekte des Forschungsverbundes Kinder- und Jugendsport NRW zur Vorbereitung eines Kinder- und Jugendsportmonitorings,
- Planungen zur Berücksichtigung des Kinder- und Jugendsports im Rahmen von „AID:A – Aufwachsen in Deutschland: Alltagswelten“ des Deutschen Jugendinstituts,
- Analyse und Forderungen an die Forschung aus Sicht von dsj und Sportjugend NRW.

Literatur

- Brettschneider, W.-D., & Kleine, T. (2002). *Jugendarbeit in Sportvereinen. Anspruch und Wirklichkeit*. Hofmann.
- Breuer, C., Joisten, C., & Schmidt, W. (Hrsg.). (2020). *Vierter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Gesundheit, Leistung und Gesellschaft*. Hofmann.
- DSB (Deutscher Sportbund) (Hrsg.). (2005). *DSB-SPRINT-Studie. Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Meyer & Meyer.
- Neuber, N. (2022). Kinder- und Jugendsport „nach“ Corona – Bedeutung von Bewegung, Spiel und Sport für ein gesundes Aufwachsen. *Forum Kinder- und Jugendsport – Zeitschrift für Forschung, Transfer und Praxisdialog*, 3, 7–12. <https://doi.org/10.1007/s43594-022-00057-w>

WS 6: Leistung steuern, Gesundheit stärken, Entwicklung fördern: Ein Workshop zu Potenzialen von Physical Literacy im deutschsprachigen Raum

Clemens Töpfer¹ & Johannes Carl²

¹Friedrich-Schiller-Universität Jena, ²Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Kompetenz, körperliche Aktivität, Bewegungsförderung, Physical Literacy

Hintergrund und Ziel

International hat „Physical Literacy“ sowohl in Forschung als auch Praxis zuletzt zunehmend an Beachtung erfahren (Bailey, 2021; Carl et al., 2023). Das personenzentrierte Konzept zeichnet sich durch eine ganzheitliche Betrachtung körperlicher, kognitiver und affektiver Aspekte der Bewegung aus. Auch im deutschsprachigen Raum rückt Physical Literacy zunehmend in den Fokus der sportwissenschaftlichen Forschung (Töpfer et al., 2022). In diesem Zusammenhang wurde am vergangenen Hochschultag (25. Auflage, Kiel, 2022) bereits ein Arbeitskreis zu dem Thema organisiert, was schließlich auch zu einem ersten Symposium (23.02.2023, online) geführt hat.

Zurückliegende Diskussionen zeigen, dass sich im deutschsprachigen Raum konzeptionell kein eindeutiges Pendant zu Physical Literacy finden lässt, gleichwohl doch große Schnittmengen zu vorhandenen Forschungsansätzen existieren (z. B. Handlungsfähigkeit, bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz). Auch auf empirischer Ebene werden mittlerweile verschiedene Ansätze verfolgt, um Physical Literacy zu erfassen.

Nach den ersten inhaltlichen Austauschformaten ist es Ziel dieses Workshops, auf partizipativem Wege mögliche Aktivitäten für die Zukunft zu eruieren und womöglich bereits festzulegen. Die Aktivitäten sollen einer inter-/transdisziplinären Idee folgend verschiedene sportwissenschaftliche Teildisziplinen (natur-, geistes- und sozialwissenschaftlich) sowie verschiedene Anwendungsfelder (z. B. Sportunterricht, Bewegungs-/Gesundheitsförderung, Sportförderung) umfassen.

Ablauf des Workshops

Der Workshop wird durch einen Impulsvortrag der Workshopleitung eröffnet, in welchem kurz Grundideen interdisziplinären Arbeitens skizziert werden und Forschungslücken im Bereich von Physical Literacy exemplarisch aufgezeigt werden. Darauf aufbauend soll in themenspezifischen Arbeitsgruppen (z. B. Konzeption, Empirie, Politik) diskutiert werden, welche Anknüpfungspunkte zukünftig verfolgt werden können.

Literatur

Bailey, R. (2021). Defining Physical Literacy: Making Sense of a Promiscuous Concept. *Sport in Society*, 25(1), 163–18.

Carl, J., Bryant, A. S., Edwards, L. C., Bartle, G., Birch, J. E., Christodoulides, E., Emeljanovas, A., Fröberg, A., Gandrieau, J., Gilic, B., van Hilvoorde, I., Holler, P., Iconomescu, T. M., Jaunig, J., Laudanska-Krzeminska, I., Lundvall, S., De Martelaer, K., Martins, J., Mieziene, B., Mendoza-Muñoz, M., & Elsborg, P. (2023). Physical Literacy in Europe: The Current State of Implementation in Research, Practice, and Policy. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 21(1), 165–176.

Töpfer, C., Jaunig, J., & Carl, J. (2022). Physical Literacy – to be discussed: eine Perspektive aus Sicht der deutschsprachigen Sportwissenschaft. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52, 186–192.

WS 7: COST Actions in der Sportwissenschaft strategisch nutzen: Vom Forschungsbedarf zur Forschungscoordination und Aufbau von Forschungskapazität – Ein Workshop

Michael Brach¹, Olaf Prieske², Rosemary Dubbeldam¹ & Ellen Bentlage¹

¹Westfälische Wilhelms-Universität Münster, ²Fachhochschule für Sport und Management Potsdam

Schlüsselwörter: Strategie, Netzwerk, EU-Förderung, Scientific Community

Cooperation in Science and Technology (COST) – das erste Forschungsförderprogramm der EU unterstützt schon seit über 50 Jahren große, europaweite Forschungsnetzwerke. Sie gründen auf einem Forschungsbedarf oder innovativen Thema und zielen auf die Koordination von Forschung und auf den Aufbau von Kapazität.

Über vier Jahre können Forschende neu einsteigen. Mit zunehmender Teilnehmerzahl wächst auch die finanzielle Unterstützung. Ein Hauptanliegen liegt darin, aus dem Netzwerk heraus weitere Projekte anzustoßen und zu entwickeln. COST Actions, die leitungsmäßig in der Sportwissenschaft beheimatet sind, gibt es erst seit wenigen Jahren:

- CA19101 – Determinants of Physical Activities in Settings (DE-PASS, 2020-2024)
- CA20104 – Network on evidence-based physical activity in old age (PhysAgeNet, 2021-2025)

Das Workshopteam ist in den genannten COST Actions in verschiedenen Rollen (Chair, Management Committee, Grant Manager, Arbeitsgruppen) tätig. Sie wollen mit diesem Workshop das COST Förderprogramm und die beiden genannten Netzwerke skizzieren, Arbeitsweise und Ergebnisse beispielhaft präsentieren, sowie gemeinsam mit den Teilnehmenden personelle und thematische Anknüpfungsmöglichkeiten eröffnen. Darüber hinaus sollen strategische Möglichkeiten für weitere Projekte und Netzwerke in der Sportwissenschaft identifiziert und diskutiert werden.

Folgende Leitfragen zum COST Förderprogramm, zu DE-PASS und zu PhysAgeNet sollen angesprochen und diskutiert werden, um Möglichkeiten und Grenzen für die wissenschaftliche Entwicklung auf verschiedenen Ebenen auszuloten und möglicher Weise praktische Schritte anzustoßen:

- Worin bestehen Unterschiede zu „normalen“ Forschungsprojekten?
- Wie kann ich in eine laufende COST Action einsteigen? Was wird gefördert?
- Wie kann ich COST strategisch nutzen -- für mich, für meine Einrichtung, für „die Sportwissenschaft“?
- Zu welchen sportwissenschaftlichen Themen sollte es eine COST Action geben?

Literatur

Brach, M., de Bruin, E. D., Levin, O., Hinrichs, T., Zijlstra, W., & Netz, Y. (2023). Evidence-Based Yet Still Challenging! Research on Physical Activity in Old Age. *Eur Rev Aging Phys Act*, 20, 7. <https://doi.org/10.1186/s11556-023-00318-3>

Khudair, M., Marcuzzi, A., Ng, K. (2022). On behalf of DE-PASS. DE-PASS Best Evidence Statement (BEST): Modifiable Determinants of Physical Activity and Sedentary Behaviour in Children and Adolescents Aged 5–19 Years—A Protocol for Systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ Open*, 12, e059202. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059202

WS 8: Frauenkarrieren in der Sportwissenschaft

Bettina Wollesen

Universität Hamburg & dvs-Präsidium

Gemäß dem statistischen Bundesamt (Destatis) war im Jahr 2021 nur gut jede vierte hauptberufliche Professur (27%) an den Hochschulen in Deutschland mit einer Frau besetzt (2020: 26%). Dabei sind Frauen zu Beginn der akademischen Laufbahn noch überproportional vertreten. Ob diese Zahlen auch für die deutsche Sportwissenschaft zutreffen, ist unklar und hängt möglicherweise auch mit der inhaltlichen Ausrichtung der Professuren zusammen. So sind z. B. gerade in den eher natur- und lebenswissenschaftlich ausgerichteten Disziplinen (z. B. Sportmedizin, Biomechanik) deutlich weniger Professorinnen an deutschen Hochschulen zu finden als in den sozial- oder geisteswissenschaftlichen. Trotz großer Bemühungen in den aktuellen Berufungsverfahren, scheint es nach wie vor herausfordernd, die gleiche Anzahl an qualifizierten Frauen zu rekrutieren im Vergleich zu männlichen Kollegen. Dieses Ungleichgewicht ist jedoch nicht in der Verteilung der Studierenden oder Promovierenden zu finden.

Insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen berichten von potentiellen Barrieren (Jobsicherheit, fehlende Vereinbarkeit von Familie und Beruf), die dazu führen, den Karriereweg nicht bis zur Professur zu gehen.

Um zukünftig gezielter in der Nachwuchsförderung und bei der Besetzung aktueller Professuren geschlechtergerecht handeln zu können und strukturellen Barrieren insbesondere für Wissenschaftlerinnen, möchte dieser Workshop aktuelle Herausforderungen aufzeigen und gemeinsam mit den verschiedenen Statusgruppen diskutieren.

Nach einem Überblick zu aktuellen Zahlen, werden dazu die Herausforderungen zu verschiedenen Karrierestadien erfasst und aktuelle Handlungsbedarfe für die weitere Arbeit zur Frauenförderung in der dvs gesammelt.

WS 9: Die maximale Laktatbildungsrate als Leistungsparameter in Theorie und Praxis

Hermann Heck¹, Sebastian Weber², Oliver Quittmann³, Jasper Suttmeier¹ & Robin Schäfer¹
¹Ruhr-Universität Bochum, ²INSCYD GmbH, ³Deutsche Sporthochschule Köln

Das Stoffwechselmodell von Alois Mader beschreibt den muskulären Energiestoffwechsel in Abhängigkeit der Belastung (z. B. beim Rad fahren oder Laufen) und individuellen Einflussgrößen. Als wesentliche Annahme wird die aerobe und anaerobe Energieproduktion durch den Phosphorylierungszustand im Muskel und somit dem alaktaziden Energieverbrauch gesteuert. Die Ausprägung der aeroben Energiegewinnung hängt dabei maßgeblich von der maximalen Sauerstoffaufnahme (VO_2max) ab. Die Ausprägung der Glykolyse hängt von dem eher unbekanntem Parameter der maximalen Laktatbildungsrate (cLamax oder vLamax) ab.

Das Interesse an der cLamax in der Wissenschaft und Praxis ist steigend. So haben sich praktische Testverfahren entwickelt, die allerdings stets im Kontext des theoretischen Modells interpretiert werden sollten. Die cLamax kann in Ergänzung zur VO_2max genutzt werden um das metabolische Profil einer*er Athlet*in zu beschreiben, Laktat-Leistungskurven erklären und Trainingsempfehlungen abzuleiten. Kurzum: Die metabolische Modellierung mit Einbezug der cLamax gibt der Leistungsdiagnostik eine theoretische Fundierung. Jedoch ist der Praxis-Bezug des Modells und Einfluss der cLamax noch unzureichend untersucht. Ziel dieses Arbeitskreises ist daher die Darstellung von Entwicklung, Kontext, Praxisbezug und aktueller Forschung in Bezug zur maximalen Laktatbildungsrate.

Referenzen

- Hermann Heck: Einführung in das Energiestoffwechselmodell von A. Mader
- Sebastian Weber: Methodik und Validität der Bestimmung der maximalen Laktatbildungsrate in der Praxis
- Oliver Quittmann: Maximale Laktatbildungsrate: Reliabilität und Spezifität in der Praxis
- Jasper Suttmeier: Nicht-invasive Bestimmung der maximalen Laktatbildungsrate
- Robin Schäfer: Modellierung von Laktat-Zeit-Kurven im Radsport: Eine Methode zur Einschätzung der maximalen Sauerstoffaufnahme und Laktatbildungsrate?

Der Workshop besteht aus 5 Vorträgen plus Diskussion. Die Vortragsdauer aller Referenten beträgt insgesamt 60 Minuten. Nach einer allgemeinen Einführung (Heck) in das Energiestoffwechselmodell werden die Gütekriterien einer empirischen Testung vor dem Hintergrund des Modells (Weber & Quittmann) diskutiert. Im Anschluss werden Methoden zur modellbasierten Parameterbestimmung (Suttmeier & Schäfer) vorgestellt. In einer offenen Diskussion im Plenum (30 Minuten) sollen die Vorträge zusammengeführt und der Theorie-Praxis-Bezug der Stoffwechselmodellierung in Bezug auf die maximale Laktatbildungsrate thematisiert werden.

Literatur

- Heck, H., Bartmus, U., & Grabow, V. (2022). *Laktat: Stoffwechselgrundlagen, Leistungsdiagnostik, Trainingssteuerung*. Springer. doi:10.1007/978-3-662-59835-1
- Mader, A. (2003). Glycolysis and Oxidative Phosphorylation as a Function of Cytosolic Phosphorylation State and Power Output of the Muscle Cell. *European Journal of Applied Physiology*, 88, 317–338.
- Mader, A. (1984). *Eine Theorie zur Berechnung der Dynamik und des steady state von Phosphorylierungszustand und Stoffwechselaktivität der Muskelzelle*. Habilitationsschrift, Deutsche Sporthochschule Köln.

WS 10: Gewinnung von Studierenden der Sportwissenschaft 2.0

Erin Gerlach¹, Christopher Heim² & Michael Kellmann³

¹Universität Hamburg, ²Goethe-Universität Frankfurt am Main, ³Ruhr-Universität Bochum

Aufgrund des demographischen Wandels ist mit einem Rückgang der Studierendenzahlen an den Universitäten zu rechnen, was alle Bundesländer sowie Studiengänge betrifft. Auch die Sportwissenschaft verzeichnet seit einigen Semestern einen Rückgang der Bewerberzahlen und Einschreibungen. Einige Standorte können dies punktuell kompensieren, jedoch müssen sich die Institutionen der Sportwissenschaft damit auseinandersetzen im Verdrängungswettbewerb mit anderen Studiengängen und Universitäten zu stehen. Zudem besteht eine Konkurrenzsituation zwischen den einzelnen universitären sowie privatwirtschaftlicher Standorte an denen Studiengänge der Sportwissenschaft angeboten werden.

Der Workshop soll das Thema adressieren und Vorschläge erarbeiten dieses anzugehen. Dabei sollte die grundsätzliche Attraktivität der sportwissenschaftlichen Studiengänge und deren Bewerbung herausgehoben werden, denn nur bei einer größeren Grundgesamtheit von Interessierten für einen sportwissenschaftlichen Studiengang werden alle Standorte profitieren.

Sportwissenschaftliche Lebensbilder zwischen Theorie und Praxis Alumni-Treffen dvs-Hochschultag Bochum 2023

Frederik Borkenhagen (Moderation)

Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Sportwissenschaft; Fachentwicklung; Studium und Lehre

Ziel der Gesprächsrunde ist es, mit Persönlichkeiten aus der Sportwissenschaft über Entwicklungen des Faches (und seiner Fachgesellschaft) zu diskutieren. Im Spannungsfeld zwischen berufsbiographischen Erfahrungen und verbandspolitischen Themen sollen verschiedene Aspekte der Fachentwicklung in den Blick genommen werden.

Diese reichen von der Entwicklung und Leitung von Studiengängen über das generelle Verhältnis von Theorie und Praxis in der sportwissenschaftlichen Lehre und der Sicherung ihrer Qualität bis hin zur Verknüpfung von Inhalten des Sportstudiums mit fachverbandlichen Ausbildungsgängen.

Teilnehmer der Gesprächsrunde sind *Prof. Dr. Detlef Kuhlmann* (Bielefeld/Berlin/Hannover), Geschäftsführer der dvs von 1985 bis 1989 und Vorsitzender des Fakultätentages Sportwissenschaft von 2012 bis 2023, *Reinhard Thierer* (Paderborn), Mitglied des dvs-Vorstands von 1987 bis 1995 und langjähriger Sprecher der Kommission Schneesport (AASH/ASH) sowie *Dr. Peter Wastl* (Düsseldorf/Wuppertal), langjähriger Sprecher der dvs-Kommission Leichtathletik von 1999 bis 2022. Alle drei Kollegen wurden im Zeitraum 2020-2021 mit der Goldenen Ehrennadel der dvs ausgezeichnet. Die Runde wird moderiert von *Frederik Borkenhagen* (Heidelberg).

Posterbeiträge



Ruderanlage am Kemnader See mit Blick auf die Ruhr-Universität Bochum.

Poster „Naturwissenschaft“

Fitnessstand von Grundschulkindern aus Saarland und Rheinland-Pfalz

Andrea Dincher

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Universität des Saarlandes

Schlüsselwörter: Fitness, Motoriktest, Grundschulkindern

Einleitung

Eine aktuelle Studie zeigt, dass Kinder in Baden-Württemberg eine durchschnittliche Fitness aufweisen, im Bundesvergleich aber etwa 7% besser abschneiden. Trotzdem ist das Niveau sinkend (Kinderturnstiftung Baden-Württemberg, 2022). Wie es um die Fitness der Grundschulkindern in Saarland und Rheinland-Pfalz steht, soll die vorliegende Studie zeigen.

Methode

Personenstichprobe: 689 Kinder aus sechs Grund- (93%, davon 43% „Bewegte Schule“) und drei Förderschulen (7%), 8,21 ± 1,37 Jahre, 1,34 ± 0,09 m, 29,99 ± 7,85 kg, 54% m, 46% w, 76 % im Sportverein (2,82 ± 1,67 h pro Woche), 33% Migrationshintergrund. *Variablenstichprobe:* Prozenträge des DMT 6-18, KTK bzw. MOBAK 1-4. Es wurde SPSS Version 29 eingesetzt. Signifikanzniveau: $p < 0,05$.

Ergebnisse

Prozentrang Gesamtstichprobe (n = 689): 59 ± 29, davon 12% auffällig. *Prozentrang MOBAK 1-4* (n = 290): 62 ± 30, davon 11% auffällig. *Prozentrang DMT 6-18* (n = 300): 65 ± 26, davon 7% auffällig. *Prozentrang KTK* (n = 99): 33 ± 24, davon 34% auffällig. Kinder einer „Bewegten Schule“ erreichen einen um 14 Prozentpunkte höheren Prozentrang als die Kinder der Regelschulen.

Diskussion

Die Ergebnisse für MOBAK 1-4 und DMT 6-18 liegen im durchschnittlichen Bereich. Die Werte für den KTK sind unterdurchschnittlich; diese Teilstichprobe ist aber klein und somit wenig aussagekräftig. Die Ergebnisse der anderen beiden Tests zeigen, dass die Grundschulkindern in Saarland und Rheinland-Pfalz durchschnittlich fit sind und ähnlich fit wie die Kinder in Baden-Württemberg. Dies könnte u. a. damit zusammenhängen, dass viele der Kinder im Sportverein sind oder dass das Konzept „Bewegte Schule“ gut funktioniert.

Literatur

- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., Seidel, I., & Tittlbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Czwalina.
- Herrmann, C. (2018). *MOBAK 1-4. Test zur Erfassung Motorischer Basiskompetenzen für die Klassen 1-4*. Hogrefe.
- Kinderturnstiftung Baden-Württemberg (2022). Fitnessbarometer 2022. Zugriff am 18.03.2023 unter https://www.kinderturnstiftung-bw.de/wp-content/uploads/2022/06/Factsheet-Fitnessbarometer-2022_online.pdf
- Kiphard, E. J., & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder*. Beltz

Einfluss einer Skateboard-Intervention auf die statische und dynamische Gleichgewichtsregulierung bei Kindern mit ADHS

Tabea Christ, Christiane Bohn & Kim Joris Boström

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Balance, ADHS, Bewegungstherapie, Skateboarden

Einleitung

Forschungsergebnisse legen nahe, dass Kinder mit Entwicklungsstörungen wie ADHS ihren gesunden Altersgenossen in posturaler Kontrolle unterlegen sind (Mao et al., 2014). Alternative Therapiemethoden wie eine Trampolin-Intervention zeigen durch ihren unterhaltsamen Ansatz positive Auswirkungen auf die ADHS-Symptomatik und Entwicklung im Allgemeinen (Giagazoglou et al., 2013). Ziel der vorliegenden Studie ist es, herauszufinden, ob regelmäßige Teilnahme an einem Skateboard-Workshop eine Verbesserung der posturalen Kontrolle und Balance bewirkt, wodurch wiederum auf die Effektivität einer Bewegungstherapie alternativ zur herkömmlichen Medikationsbehandlung mit Ritalin geschlossen werden kann.

Methode

19 Kinder mit ADHS-Diagnose zwischen sieben und 13 Jahren haben sich jeweils vor und nach einem 16-wöchigen Skateboard-Workshop motorischen und kognitiven Tests unterzogen. Zur Bestimmung der statischen und dynamischen Gleichgewichtsregulierung wurden Präzision und Genauigkeit in Bezug auf die posturale Schwankung (sway) in drei motorischen Aufgaben ermittelt. Die Aufnahme mit dem Qualisys Motion Tracking System samt Kistler Kraftmessplatten ermöglicht die Berechnung von Bodenreaktionskräften.

Ergebnisse

Beim Balancieren über einen Balken erzielten die Kinder einen signifikant kleineren mittleren Abstand des COP zum Balken in der Post-Messung ($M = 0.014$, $SD = 0.006$) verglichen mit der Prä-Messung ($M = 0.017$, $SD = 0.010$), $t(18) = 147$, $p = .036$.

Diskussion

Im Gegensatz zu den anderen Bewegungstests (Einbeinstand & Sprünge), hatte die Skateboard-Intervention einen positiven Einfluss auf die posturale Schwankung beim Balancieren. Die hohe Ähnlichkeit des motorischen Anforderungsprofils zwischen dem Skaten und dem Balancieren legt nahe, dass speziell dieser Teil der posturalen Kontrolle verbessert wird. Der Erfolg des Skateboard-Workshops auf die dynamische Gleichgewichtsregulierung nach nur vier Monaten, gibt positiven Ausblick auf das Skaten als alternative Therapiemethode für Kinder mit ADHS.

Literatur

Giagazoglou, P., Kokaridas, D., Sidiropoulou, M., Patsiaouras, A., Karra, C., & Neofotistou, K. (2013). Effects of a Trampoline Exercise Intervention on Motor Performance and Balance Ability of Children with Intellectual Disabilities. *Research in developmental disabilities, 34*(9), 2701–2707.

Mao, H. Y., Kuo, L. C., Yang, A. L., & Su, C. T. (2014). Balance in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Combined Type. *Research in developmental disabilities, 35*(6), 1252–1258.

Die Erfassung des 24-Stunden-Konstrukts des körperlichen Verhaltens via Wearables: Eine systematische Übersicht von Validierungsstudien

Marco Giurciu¹, Sascha Ketelhut², Claudia Kubica², Carina Nigg^{1, 2}, Irina Timm¹, Simon Kolb¹, Alexander Burchartz¹, Janis Fiedler¹, Steffen C. E. Schmidt¹, Kathrin Wunsch¹, Birte von Haaren-Mack¹, Elena Koch¹, Marliisa Becker³, Johannes Busmann³, Claudio R Nigg², Markus Reichert^{1, 4}, Ulrich Ebner-Priemer¹ & Alexander Woll¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Universität Bern, ³University Medical Center Rotterdam, ⁴Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Validierung, 24-Zyklus des körperlichen Verhaltens, Wearables

Einleitung

Wearables werden von Verbrauchern und Forschern weltweit zur kontinuierlichen Erfassung des Bewegungsverhaltens im Alltag eingesetzt. Die Ergebnisse qualitativ hochwertiger Validierungsstudien ermöglichen es uns, eine fundierte Entscheidung darüber zu treffen, welches Gerät wir verwenden sollten. Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, eine Literatürübersicht zu der Qualität von Validierungsprotokollen für die Erfassung des 24-Stundenzyklus via Wearables systematisch aufzubereiten.

Methode

Die Einschlusskriterien waren: (i) Validierungsprotokolle unter labor und alltagsnahen Bedingungen; (ii) der validierte Parameter des Geräts muss zu einer Dimension des 24-Stunden-Konstrukts des körperlichen Verhaltens gehören (d. h. Intensität, Körperposition/Aktivitätstyp und biologischer Zustand); (iii) das Studienprotokoll muss ein Referenzkriterium enthalten; (iv) die Studie muss in einer von Experten begutachteten englischsprachigen Zeitschrift veröffentlicht worden sein. Die Studien wurden durch eine systematische Suche in fünf elektronischen Datenbanken (EBSCOHost, IEEE Xplore, PubMed, Scopus, and Web of Science) ermittelt. Die Qualität der Protokolle wurde anhand des QUADAS-2-Tools mit acht Signalfragen und vier Kategorien (u.a. Probandenselektion, Referenzmethode) bewertet.

Ergebnisse

Von den 13.285 Suchergebnissen wurden im Zeitraum von 1977 bis 2022, 966 veröffentlichte Artikel berücksichtigt, die den gewählten Einschlusskriterien entsprachen. Die meisten Studien (N = 715) validierten ein Ergebnis der Intensitätsdimension, z. B. den Energieverbrauch oder die Schrittzahl; 147 und 154 Studien validierten Ergebnisse zur Körperposition/Aktivitätstyp bzw. zum biologischen Zustand. In den meisten Protokollen wurden Wearables bei gesunden Erwachsenen zwischen 18 und 65 Jahren unter Laborbedingungen validiert. Über 80% der Wearables wurden nur einmal validiert. Die Bewertung anhand des QUADAS-2-Tools ergab, dass 752 Studien als „hohes Risiko“ zur Verzerrung eingestuft wurden.

Diskussion

Validierungsstudien von Wearables zur Bewertung des körperlichen Verhaltens zeichnen sich durch eine geringe methodische Qualität, eine große Variabilität im Design und einen Fokus auf die Intensitätsdimension aus. Zukünftige Forschung sollte stärker auf alle Komponenten des 24-Stunden-Konstrukts des körperlichen Verhaltens abzielen und standardisierte Protokolle anstreben, die in einen Validierungsrahmen eingebettet sind.

Einfluss der Schlagrichtung auf die plantare Druckverteilung beim Vor- und Rückhandschlag bei gesunden Tennisspieler*innen verschiedener Leistungsniveaus

Johanna Lambrich & Thomas Mühlbauer
Universität Duisburg-Essen

Schlüsselworte: Rückschlagsport, Druckmesssohle, Bodenreaktionskraft, Biomechanik

Einleitung

Die Effekte verschiedener Einflussfaktoren auf die plantare Druckverteilung, wie Belag oder Aufschlagtyp, jedoch nicht Schlagrichtung wurden durch vorherige Studien ermittelt (Girard et al., 2007; Girard et al., 2010). Daher war es Ziel dieser Studie, den Einfluss der Schlagrichtung auf die plantare Druckverteilung für den Vor- und Rückhandschlag zu untersuchen.

Methode

Die plantare Druckverteilung pro Fuß wurde bei gesunde Tennisspieler*innen (N = 39, Alter: $23,5 \pm 6,4$ Jahre) unterschiedlicher Leistungsniveaus (ITN: 2–3/ 4–6/ 7–10) mithilfe von flexiblen Messsohlen (GP MobilData WiFi, GeBioM mbH, 200 Hz) bei vier Versuchsbedingungen (Vor-/Rückhand; longline/cross) erfasst. Die Druckdaten wurden auf das Körpergewicht normiert und Maximalkraft sowie Kraft-Zeitintervall berechnet. Zur statistischen Analyse wurde eine ANOVA (Leistungsniveau x Schlagrichtung x Fußpräferenz) durchgeführt.

Ergebnisse

Die statistische Analyse zeigte a) keine signifikanten Unterschiede in der vertikalen Maximalkraft (F_{\max}) zwischen den Schlagrichtungen longline und cross, b) teilweise signifikant höhere F_{\max} bei Spieler*innen mit hohem gegenüber mittlerem und niedrigem Leistungsniveau ($p = 0,030-0,042$; $\eta^2 = 0,16-0,18$) und c) signifikant größere F_{\max} im dominanten gegenüber dem nicht dominanten Fuß ($p = 0,001-0,009$; $\eta^2 = 0,17-0,33$).

Diskussion

Die Schlagrichtung scheint unabhängig vom Leistungsniveau keinen signifikanten Einfluss auf die Druckverteilung zu haben. Jedoch zeigten Spieler*innen mit hohem Leistungsniveau höhere Druckwerte was mit der Generierung höherer Schlaggeschwindigkeiten zusammenhängen könnte, da die Explosivkraft der unteren Extremitäten eine positive Korrelation zur Schlagleistung aufweist (Lambrich & Muehlbauer, 2022).

Literatur

- Girard, O., Eicher, F., Fourchet, F., Micallef, J. P., & Millet, G. P. (2007). Effects of the Playing Surface on Plantar Pressures and Potential Injuries in Tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 41(11), 733–738. <https://doi.org/10.1136/bjism.2007.036707>
- Girard, O., Eicher, F., Micallef, J. P., & Millet, G. P. (2010). Plantar Pressures in the Tennis Serve. *Journal of Sports Sciences*, 28(8), 873–880. <https://doi.org/10.1080/02640411003792695>
- Lambrich, J., & Muehlbauer, T. (2022). Physical fitness and stroke performance in healthy tennis players with different competition levels: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*, 17(6), e0269516. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.026951>

Das Bewegungsmuster der oberen Extremität und des Rumpfs beim habituellen Staubsaugen

Fabian Holzgreve¹, Christian Maurer-Grubinger¹, Jasmin Hänel^{1,2}, Laura Fräulin¹, Eileen M. Wanke¹, David Groneberg¹ & Daniela Ohlendorf¹

¹Goethe-Universität Frankfurt, ²HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminen/Göttingen

Schlüsselwörter: inertial motion capture, kinematische Analyse

Einleitung

Staubsaugen ist nicht nur bei professionellen Reinigungskräften, sondern auch in privaten Haushalten eine häufig durchgeführte Tätigkeit. Dabei wird Staubsaugen mit vermehrten Muskel-Skelett-Beschwerden assoziiert. Ziel dieser Studie war es, die Bewegungen der oberen Extremität und des Rumpfs beim gewohnheitsmäßigen Staubsaugen zu quantifizieren.

Methode

Für diese Untersuchung wurden 31 (21 w/10 m) subjektiv gesunde Erwachsene mit einem durchschnittlichen Alter von $33,4 \pm 10,7$ Jahren, einer Größe von $172,8 \pm 9,4$ cm und einem Gewicht von $66,9 \pm 13,9$ kg eingeschlossen, die nicht hauptberuflich als Reinigungskraft tätig waren. Ihre Körperhaltung wurde mittels eines inertial motion capture Messsystems (Xsens) beim habituellen Staubsaugen auf PVC-Boden aufgezeichnet. Es wurde eine kinematische Analyse der relevanten Gelenke für jeweils vier Hand- und vier Standstaubsauger für einarmiges Saugen durchgeführt. Dabei wurden die kinematischen Daten über die acht Staubsaugermodelle gemittelt. Insgesamt wurden 12 Saugzyklen ohne Distanzvorgaben aufgezeichnet und auf 100 Schritte Zeitnormalisiert.

Ergebnisse

Insgesamt zeigte das Bewegungsprofil starke Rotationsbewegungen in Hals, Rumpf und Hüften mit vergleichsweise geringen Bewegungen in der Sagittalebene. Dagegen waren in der oberen rechten Extremität starke Veränderungen in der Sagittalebene in Schulter, Ellenbogen und Handgelenk erkennbar. Die Kopfgelenke, Halswirbelsäule und die rechte Hüfte rotierten zeitlich, während der Rumpf und die linke Hüfte entgegen rotierten. Die Streuung der Gele

Diskussion

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Generalisierung eines Bewegungsprofils für den Rumpf aufgrund der relativen Homogenität möglich ist. Im Gegensatz dazu ist die Variabilität in der oberen Extremität für eine Generalisierung zu hoch. Das dargestellte Bewegungsprofil stellt eher ein Komfortbereich des Staubsaugens dar, der als Referenz für die Ergonomie beim Staubsaugen dienen kann. In zukünftigen Untersuchungen sollen mittels ergonomischer Gefährdungsbeurteilung Bewegungen, Positionen oder Gelenke der oberen Extremität identifiziert werden, die Muskel-Skelett-Erkrankungen begünstigen oder davon betroffen sind.

Orientierungswerte der Grundlagenausdauer im leistungssportlichen Gerätturnen männlich

Alexander Seemann-Sinn^{1, 2}, Falk Naundorf², Lars Claußen³ & Bernd Wolfarth^{1, 2, 3}

¹Humboldt-Universität zu Berlin, ²Institut für Angewandte Trainingswissenschaft, ³Charité Universitätsmedizin, Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Orientierungswerte, Gerätturnen, VO_{2peak} , individuelle anaerobe Schwelle

Einleitung

Eine ausreichende Grundlagenausdauer ist für intensive Kurzzeitbelastungen wie das Gerätturnen männlich (GTm) bedeutsam, da sie neben der Erholungsfähigkeit und Belastbarkeit auch die spezifische Leistungsfähigkeit beeinflussen kann. Ziel war es daher für das GTm Orientierungswerte (OW) für die individuelle anaerobe Schwelle (IAS) und die maximale Sauerstoffaufnahme (VO_{2peak}) zu erstellen.

Methode

Die Daten der OW wurden bei den Sportmedizinischen Untersuchungen (2016-2023) der O-, P- und N1-Kader männlich des Deutschen Turner-Bundes mittels Laufbandstufentest mit Blutlaktatmessung und Spiroergometrie erhoben (Startgeschwindigkeit 6,0 km/h, Stufendauer 3 Min., Steigerung 2,0 km/h, Laufbandsteigung 1%). Die Bestimmung der IAS erfolgte nach Dickhuth et al. (1991). Die OW wurden nach Beck und Bös (1995) berechnet.

Ergebnisse

Tab. 1. Orientierungswerte, Mittelwerte \pm SW und N-Anzahl je Altersklassenkategorie für die VO_{2peak} [ml/min/kg] (Wert oben) und IAS [km/h] (Wert unten) sowie die Abbruchgeschwindigkeit (V_{peak})

AK	weit über-durchschnittlich	über-durchschnittlich	durchschnittlich	unter-durchschnittlich	weit unter-durchschnittlich	Anzahl [N]
15-16	> 62,5 / > 12,7	62,5 - 57,2 / 12,7-12,1	57,1 - 52,1 / 12,0 – 11,0	52,0 - 49,7 / 10,9 – 9,3	< 49,7 / < 9,3	39 / 40
MW \pm SW		VO_{2peak} = 55,3 \pm 4,3 (ml/min/kg); IAS = 11,4 \pm 1,1 (km/h); V_{peak} 15,1 \pm 1,1 (km/h)				
17-18	> 60,0 / > 13,2	59,9 – 56,2 / 13,2-12,6	56,1-52,7 / 12,5 – 11,7	52,6 – 49,3 / 11,6 – 9,6	< 49,3 / < 9,6	77 / 77
MW \pm SW		VO_{2peak} = 54,4 \pm 4,2 (ml/min/kg); IAS = 12,0 \pm 1,2 (km/h); V_{peak} 15,9 \pm 1,1 (km/h)				
19-22	> 58,9 / > 13,3	58,9 – 55,3 / 13,3 – 12,3	55,2 – 51,0 / 12,2 – 11,2	50,9 – 47,6 / 11,1 – 10,1	< 47,6 / < 10,1	45 / 47
MW \pm SW		VO_{2peak} = 53,3 \pm 3,8 (ml/min/kg); IAS = 11,8 \pm 1,3 (km/h); V_{peak} 16,0 \pm 0,8 (km/h)				
≥ 23	> 59,3 / > 12,7	59,3 – 54,3 / 12,7 – 12,0	54,3 – 51,0 / 11,9 – 10,7	50,9 – 47,4 / 10,6 – 9,5	< 47,4 / < 9,5	46 / 53
MW \pm SW		VO_{2peak} = 53,1 \pm 4,0 (ml/min/kg); IAS = 11,2 \pm 1,2 (km/h); V_{peak} 15,6 \pm 0,8 (km/h)				

Diskussion

Mit Hilfe der ermittelten OW können Trainer*innen und Turner die Ausdauerleistungsfähigkeit sportartspezifisch einordnen und entsprechende Trainingsableitung treffen.

Literatur

- Beck, J., & Bös, K. (1995). *Normwerte motorischer Leistungsfähigkeit*. Sport und Buch Strauß.
 Dickhuth H-H., Huonker M., Münzel T., Drexler H., Berg A., & Keul J. (1991) Individual Anaerobic Threshold for Evaluation of Competitive Athletes and Patients with Left Ventricular Dysfunction. In N. Bachl, T. E. Graham & H. Löllgen (Eds.), *Advances in ergometry* (pp. 173–179). Springer.

Exoskelette zur Gleichgewichtsdiagnose bei Älteren – Kritische Reflexion über Hindernisse und Chancen

Tobias Möller, Janina Krell-Rösch, Michael Herzog, Melina Beyerlein, Bettina Barisch-Fritz, Thorsten Stein & Alexander Woll

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Exoskelette, Robotik, Assessment, Gleichgewicht

Abstract

Gleichgewichtsstörungen bei Personen höheren Alters sind mit einem erhöhten Sturzrisiko assoziiert, die wiederum zu Hospitalisierungen führen können. Das Testen des Gleichgewichts ist daher nicht nur in der Forschung, sondern auch für die klinische Diagnostik sowie Therapie- und Trainingssteuerung relevant. Testverfahren zur Bestimmung des Gleichgewichts lassen sich in drei Kategorien einteilen: (1) funktionale Verfahren wie „Berg Balance Test“, (2) systemische Verfahren wie „Balance Evaluation Systems Test“, und (3) objektive Verfahren wie Posturographie oder die Nutzung von Inertialsensoren zur Berechnung gleichgewichtsspezifischer Parameter (Mancini & Horak, 2010). Die funktionalen Verfahren werden vor allem als Screening Tools genutzt und zeichnen sich durch eine einfache und schnelle Durchführbarkeit aus. Sie sind jedoch nur bedingt objektiv, weisen meist einen „Ceiling“-Effekt auf und können nicht zur Bestimmung zugrundeliegender Ursachen bei Gleichgewichtsstörungen herangezogen werden. Hierfür eignen sich systemische und objektive Messverfahren, die jedoch aufwändig in Durchführung und Auswertung sind. Der Transfer objektiver Messverfahren in den Alltag stellt daher eine Herausforderung dar. Assistenzroboter wie Exoskelette sollen in naher Zukunft Menschen mit Mobilitätsproblemen im Alltag unterstützen. Zur Kontrolle sind Exoskelette mit verschiedenen Sensoren ausgestattet und könnten aufgrund ihrer Bauweise auch dazu genutzt werden, die motorische Leistungsfähigkeit zu erfassen (Moeller et al., 2023). Im Hinblick auf Gleichgewicht wurden sie bislang u.a. aufgrund technischer Hürden, wie z.B. fehlender Freiheitsgrade, Beeinflussung des Gleichgewichts durch das Exoskelett-Eigengewicht oder die Kontrolle, noch nicht verwendet (Shirota et al., 2017). Ziel künftiger Forschung sollte es daher sein, Exoskelette zu entwickeln, welche es ermöglichen die etablierten funktionalen Testverfahren mit Sensordaten zu optimieren, Labordiagnostik ins Feld zu übertragen oder neue Ansätze der Gleichgewichtsdiagnostik durch die Unterstützung eines Exoskeletts zu entwickeln. Dafür müssen Exoskelette jedoch u.a. die gleichen Freiheitsgrade wie menschliche Gelenke besitzen, sowie der Einfluss des Exoskeletts auf das Gleichgewicht bestimmt und in das Ergebnis mit einbezogen werden.

Literatur

- Mancini, M., & Horak, F. B. (2010). The Relevance of Clinical Balance Assessment Tools to Differentiate Balance Deficits. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46(2), 239–248.
- Moeller, T., Moehler, F., Krell-Roesch, J., Dežman, M., Marquardt, C., Asfour, T., Stein, T., & Woll, A. (2023). Use of Lower Limb Exoskeletons as an Assessment Tool for Human Motor Performance: A Systematic Review. *Sensors*, 23(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/s23063032>
- Shirota, C., van Asseldonk, E., Matjačić, Z., Vallery, H., Barralon, P., Maggioni, S., Buurke, J. H., & Veneman, J. F. (2017). Robot-Supported Assessment of Balance in Standing and Walking. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 14(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s12984-017-0273-7>

Personalized training monitoring and feedback: Image-based motion detection and gamified digital training process companion

Kevin Lippmann, Melanie Baldinger, Patrick Carqueville & Veit Senner

Technische Universität München

Keywords: gamification, motion analysis, IMU, machine learning

Introduction

The majority of adolescents fail to meet recommended levels of physical activity (WHO, 2018), but incorporating gamification can lead to a significant increase in physical activity (Mazeas et al., 2022). This study aimed to develop an interactive digital fitness coach using gamification, motion analysis, and personalized feedback to enhance user motivation and success in bench pressing (BP).

Methode

A novel recording and analysis algorithm was developed using multiple data streams from one Azure Kinect and two Xsens inertial measurement units. A 10-camera Vicon motion capture system was used as gold standard. Movement parameters of experts ($n_1 = 18$, $n_2 = 1$) and beginners ($n_1 = 18$, $n_2 = 4$) were recorded and compared. Regarding motivation enhancement, Participants ($n = 95$) were analyzed based on their dominant motivational group using the Multi-Motive Grid (MMG), and a subsequent study with 67 participants ($m = 30$, $f = 36$, $TNB = 1$, $\sigma_y/o = 41.4$, $SD = 17.0$) explored color ($n = 6$) and avatar ($n_{\text{male/fe-male}} = 3$) preferences. Dominance matrices were scaled using the Law of Comparative Judgement [3]. Preference frequencies and ranks were calculated for determining the ordering of preferences.

Results

Based on deviations of movement and typical errors in BP thirteen error IDs and specific movement parameters were determined, indicating the quality of exercise execution (risk of injury, training efficiency). There are clear tendencies between motive disposition and image situation ($p < 0.01$, $n = 94$), as well as dominant color preferences and avatar choices ($p < 0.05$, $n = 58$, $M = 8$, $E(d) = 5$).

Discussion

A multi-body simulation model based on the BP motion data should be used for further load analyses. Implicit motives should be taken into account in sports. Gamified methods can be used to capture these motives in a user-friendly way and should be used for further development of gamified design.

References

- Mazeas, A., Duclos, M., Pereira, B., & Chalabaev, A. (2022). Evaluating the Effectiveness of Gamification on Physical Activity: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of medical Internet research*, 24(1), e26779. <https://doi.org/10.2196/26779>
- Thurstone, L. L. (1927). A Law of Comparative Judgment. *Psychological Review*, 34(4), 273–286. <https://doi.org/10.1037/h0070288>
- World Health Organization. (WHO). (2018). *Physical Activity*. Abgerufen am 29. März 2023 von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Kniegelenkbewegung unter Last: Eine MRT-basierte Analyse der inneren und äußeren Kinematik

Quirin Schmid, Stefan Ruschke & Veit Senner

Technische Universität München

Schlüsselwörter: Kniekinematik, MRT, motion analysis

Einleitung

Um das Verständnis für Kniegelenkbewegungen unter Last zu verbessern, wurde die in-vivo tibiofemorale Kinematik in mehreren belasteten Positionen mittels MRT in Verbindung mit Videoanalyse erfasst. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können zur Verbesserung der Rehabilitation nach Knieverletzungen, oder auch zur Konstruktion von Orthesengelenken herangezogen werden. Vorteile dieser Methode sind der Ausschluss von Weichgewebeartefakten, invasiven Eingriffen oder ionisierender Strahlung.

Methode

Im MRT (Philips Ingenia Elition 3.0T) wurden auf einer Beinpresse Knieflexionswinkel zwischen 0° und 50° in sieben Schritten erfasst. Vier Probanden (m) wurden dafür mit zehn am Bein befestigten NaCl-gefüllten, reflektierenden Markern gescannt. Die Knieflexion wurde außerhalb des MRTs mit derselben Beinpresse dynamisch durchgeführt, während die Markerpositionen per Videoanalyse (12 Kamera-Vicon-System) erfasst wurden. Aus den MRT-Scans wurde die inneren Kinematik (IK) berechnet (Grood & Suntay, 1983). Anschließend wurde die Relativbewegung zwischen Marker und Knochen ermittelt und die MRT-Daten mit dem Videoanalyse-Datensatz überlagert. Unter Berücksichtigung dieser Überlagerung wurde die Knochenbewegung für den gesamten Videoanalyse-Datensatz (VAD) berechnet.

Ergebnisse

Mit zunehmendem Flexionswinkel konnte eine Zunahme der Innenrotation beobachtet werden ($5,6^\circ$ bis $-8,3^\circ$). Der Adduktionswinkel blieb für die IK bei alle Probanden annähernd konstant. Es konnte kein gemeinsamer Trend in Bezug auf die Gelenktranslationen festgestellt werden. Die Relativbewegung der Marker zum Knochen lag am Oberschenkel im Mittel bei 16,8 mm ($SD = 8,7$ mm) und am Unterschenkel bei 9,1 mm ($SD = 4,2$ mm). Der VAD ermöglichte Rückschlüsse auf die IK. Die Winkelverläufe der IK und äußeren Kinematik wiesen ähnliche Verläufe auf.

Diskussion

Die vorgestellte Methode ermöglicht die Bestimmung der Knochenkinematik aus Motion Capture Daten und kann somit Lücken zwischen statischen MRT-Aufnahmen ergänzen. Zukünftige Untersuchungen sollten prüfen, ob die Methode auch auf andere Bewegungen übertragbar ist, dynamischere Bewegungen, sind möglicherweise problematisch.

Literatur

Grood, E. S., & Suntay, W. J. (1983). A Joint Coordinate System for the Clinical Description of Three-Dimensional Motions: Application to the Knee. *Journal of Biomechanical Engineering*, 105(2), 136–144.

Sportunfallgeschehen in Deutschland: Ergebnisse einer deutschlandweiten Umfrage zu Sportverletzungen

Hendrik Möller¹, Gernot Jendrusch¹, Thomas Henke†¹, David Schulz², Claus Weingärtner² & Petra Platen¹

¹Ruhr-Universität Bochum, ²Stiftung Sicherheit im Sport, Bochum

Schlüsselwörter: Sportverletzungen, Befragung, selbstorganisierter Sport, Vereinssport

Einleitung

Sportunfälle sind in allen Bereichen des Sports allgegenwärtig. Aktuelle Daten erlauben allerdings keine Rückschlüsse, wie viele Sportunfälle in Deutschland jährlich stattfinden. Nach wie vor wird hier auf ältere Zahlen (2000: 2 Mio./Jahr) verwiesen, die auf Basis von Erhebungen in der Schweiz und Österreich hochgerechnet wurden (Henke et al., 2000).

Methode

Vom 12.-16.09.2022 wurden mittels Telefoninterviews (forsa.omniTel®) 2002 (w: n = 973; m: n = 1029; 14-95 Jahre (\bar{x} = 56)) in Deutschland lebende Personen ab 14 Jahren zu sportlicher Aktivität und Sportverletzungen in den letzten 12 Monaten befragt. Für weitere Berechnungen wurde eine Gesamtanzahl von 43 Mio. Sporttreibenden (VuMA Touchpoints, 2022) zugrunde gelegt. Die Ergebnisauswertung erfolgte mithilfe von 95%-Konfidenzintervallen (KI). Mittels logistischer Regression wurde der Einfluss des Alters und Geschlechts auf die Verletzungswahrscheinlichkeit untersucht (α = 0.05). Die sportartbezogene Verteilung der Verletzungen wurde mittels des iterative-proportional-fitting-Verfahrens berechnet.

Ergebnisse

Übertragen auf die Grundgesamtheit verletzten sich etwa 13% (KI = 11,2-14,8%) mindestens einmal so schwer beim Sport, dass sie ärztlich behandelt wurden oder sportbezogen pausieren mussten. Alter ($p < 0.001$) und Geschlecht ($p < 0.001$) haben einen signifikanten negativen Einfluss auf die Verletzungswahrscheinlichkeit. Sporttreibende verletzten sich häufig beim Laufen/Walking/Nordic-Walking/Wandern (16%) und beim Radfahren (14%). In den Sportspielen verunfallten Sportler*innen vermehrt beim Fußball (11%) und Tennis (4%).

Diskussion

Hochgerechnet verunfallen beim Sport in Deutschland jährlich 5,6 Mio. (KI = 4,8-6,4 Mio.) Personen ab 14 Jahren. Die Befragung zeigt, dass sich männliche, junge Sportler signifikant häufiger verletzen als ältere oder weibliche Sportler*innen. Die meisten Verletzungen (etwa 50%) finden im selbstorganisierten Sport statt, circa 30% im Vereinssport.

Literatur

Henke, T., Gläser, H., & Heck, H. (2000). Sportverletzungen in Deutschland. Basisdaten, Epidemiologie, Prävention, Risikosportarten, Ausblick. In W. Alt, P. Schaff & H. Schumann (Hrsg.), *Neue Wege zur Unfallverhütung im Sport* (S. 139–165). Sport & Buch Strauss.

VuMA Touchpoints (2022). *Den Markt im Blick*. Zugriff am 10. November 2022 unter https://www.vuma.de/fileadmin/user_upload/PDF/berichtsbaende/VuMA_Berichtsband_2022.pdf

Zusammenhang zwischen dem Chronotyp und der Zeit im Zielbereich (Time in Range) bei Personen mit Typ-2-Diabetes mellitus während einer mehrtägigen Phase körperlicher Aktivität

Frederike Maria Meuffels^{1,2}, Leon Schwensfeier², Thorsten Kreuz¹ & Christian Brinkmann^{1,2}
¹IST-Hochschule für Management Düsseldorf, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Diabetes, Wandern, Time in Range, Chronotyp, CGM

Einleitung

Der Chronotyp kann Einfluss auf metabolische Prozesse haben (Malin et al., 2022). Unklar ist, ob der Chronotyp auch Einfluss auf die Zeit im Zielbereich (TIR) bei Personen mit Typ-2-Diabetes mellitus (T2DM) hat, welche tagsüber sportlich aktiv sind.

Methode

Bei neun Personen mit T2DM (Alter: 64 ± 6 Jahre; BMI: $27,5 \pm 3,0$ kg/m²) wurde der Chronotyp mittels Morningness-Eveningness-Questionnaire (D-MEQ) (Griefahn et al., 2001) bestimmt. Anschließend wurde über 5 Tage die TIR mittels kontinuierlicher Glukosemessung erfasst, während sich die Personen auf eine 5-tägige Wanderung begaben (insgesamt ca. 120 km). Eine mögliche Korrelation zwischen dem D-MEQ Score (je höher, desto stärker ist der Morgen-Typ ausgeprägt; je niedriger, desto stärker der Abend-Typ) und dem mittleren TIR-Wert der Personen wurde mit einer Spearman Korrelationsanalyse geprüft.

Ergebnisse

Der Chronotyp korrelierte signifikant mit der TIR (Spearman's rho = 0,7; p = 0,036). Je stärker der Morgen-Typ ausgeprägt war, desto höher war die TIR.

Diskussion

Die Untersuchung impliziert, dass der Chronotyp einen Einfluss auf die TIR bei Personen mit T2DM haben kann, die sportlich aktiv sind. Das Ergebnis passt zu bisherigen Studien, die grundsätzlich darauf hindeuten, dass ein späterer Chronotyp (Abend-Typ) die glykämische Kontrolle negativ beeinflusst (Docimo et al., 2023). Es könnte zukünftig sinnvoll sein, den Chronotyp für die Planung von Training von Personen mit T2DM zu berücksichtigen. Hierzu sind weitere Studien nötig.

Literatur

- Docimo, A., Verde, L., Barrea, L., Vetrani, C., Memoli, P., Accardo, G., Colella, C., Nosso, G., Orio, M., Renzullo, A., Savastano, S., Colao, A., & Muscogiuri, G. (2023). Type 2 Diabetes: Also a "Clock Matter"? *Nutrients*, 15(6), 1427. <https://doi.org/10.3390/nu15061427>
- Griefahn, B., Künemund, C., Bröde, P., & Mehnert, P. (2001). Zur Validität der deutschen Übersetzung des morningness-eveningness-questionnaires von Horne und Östberg: The Validity of a German Version of the Morningness-Eveningness-Questionnaire Developed by Horne and Östberg. *Somnologie*, 5(2), 71–80.
- Malin, S. K., Remchak, M. E., Smith, A. J., Ragland, T. J., Heiston, E. M., & Cheema, U. (2022). Early Chronotype with Metabolic Syndrome Favours Resting and Exercise Fat Oxidation in Relation to Insulin-stimulated Non-Oxidative Glucose Disposal. *Experimental physiology*, 107(11), 1255–1264. <https://doi.org/10.1113/EP090613>

Kurzfristige Koffein-Effekte auf die neuromuskuläre Leistungsfähigkeit – Ein randomisierte, Placebo-kontrollierte Doppelblindstudie

Christian Pilat, Jan Volkan, Robin Kott, Jana Dalla Villa & Karsten Krüger
Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Koffein, Leistung, neuromuskulär, doppelblind, RCT

Einleitung

Leistungsfördernde Effekte einer Koffeinsupplementation wurden bislang speziell mit Blick auf Ausdauer- und Kraftanforderungen wiederholt bestätigt wobei die Effekte je nach Population, Dosierung und Outcome unterschiedlich ausfielen (Guest et al., 2021). Diese heterogene Befundlage wird u.a. auf fehlende Kontrolle von Gewöhnungseffekten zurückzuführen. Unser Forschungsinteresse galt den Effekten einer Koffeinnahme gegenüber einem Placebo auf die neuromuskuläre Leistungsfähigkeit nach standardisierter Entwöhnung.

Methode

Im Rahmen eines randomisiert-kontrollierten Cross-Over Designs absolvierten $n = 45$ untrainierte Freiwillige (w: 29, m: 16, Alter: $22,7 \pm 3,7$ Jahre, Körperhöhe: $173,0 \pm 10,3$ cm, KG: $69,4 \pm 12,7$ kg) nach vorheriger mind. 9-tägiger Koffeinabstinenz im Abstand von 1 Woche jeweils eine Visite unter Einnahme von 200 ml entkoffeiniertem Kaffee entweder mit oder ohne Beimengung von 3 mg/kg KG Koffein (doppelblind). Als Hauptzielparameter wurde die isometrische Maximalkraft des M. Quadriceps femoris definiert. Die Maximalkraft der Armbeuger, die maximalen elektrischen Potentiale (OEMG der Mm. quadriceps femoris vastus medialis & biceps brachii gemäß SENIAM), die Sprungleistung im Squat-Jump (SJ), die zyklische Schnelligkeit im Tapping-Test und die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung (FAIR-2) waren Nebenzielparameter. Zwecks Hypothesenprüfung fand ein einseitiger Mittelwertsvergleich per t -Test für verbundene Stichproben Anwendung ($\alpha = 0,05$).

Ergebnisse

Unter der Bedingung Koffein erzielten die Probanden eine um 4% höhere maximale Kraft des M. quadriceps femoris ($223,04 \pm 79,57$ vs. $214,18 \pm 79,98$ [Nm]; $t(44) = 1,79$, $p_{\text{eins.}} < ,05$, $d = 0,11$). Unter den Nebenzielparametern wurden nur vereinzelte Tendenzen für einen Benefit durch Koffein gefunden ($p_{\text{zweis.}} < 0,1$: Armbeuger-Aktivierung, SJ und Tapping).

Diskussion

Die bislang beschriebenen leistungssteigernden Effekte einer akuten Koffeingabe konnten nur in Teilen bestätigt werden, wobei die vergleichsweise geringe Dosierung (i. d. R. bis zu 6 mg/kg KG) durch die vorherige Abstinenz mutmaßlich kompensiert wurde. Hinweise auf eine Stimulation des neuromuskulären Zusammenspiels auf Ebene des PNS konnten per OEMG allerdings nicht gezeigt werden.

Literatur

Guest, N. S., VanDusseldorp, T. A., Nelson, M. T., Grgic, J., Schoenfeld, B. J., Jenkins, N. D. M., Arent, S. M., Antonio, J., Stout, J. R., Trexler, E. T., Smith-Ryan, A. E., Goldstein, E. R., Kalman, D. S., & Campbell, B. I. (2021). International Society of Sports Nutrition Position Stand: Caffeine and Exercise Performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00383-4>

Einfluss der koordinativen Leistungsfähigkeit im Vergleich zu zwei motorischen Lernleistungen bei Kindern im Alter von 10 Jahren

Denis Glage

Georg-August-Universität Göttingen

Schlüsselwörter: Koordinationsniveau, motorisches Lernen, Pedalofahren, Bohnensackwerfen

Einleitung

Seit den 70er Jahren wird in den Grundlagenbüchern der Bewegungslehre proklamiert, dass die koordinativen Fähigkeiten einen Einfluss auf motorische Lernleistungen besitzen, so, dass die Koordinationsleistungen als eine „entscheidende Einflussgröße auf das motorische Lernen“ (Hirtz, 1994, S. 125) gekennzeichnet sind. Demnach müsste die Höhe der Koordinationsleistung das Lernen verschiedener Aufgaben gleichermaßen positiv beeinflussen. Dies wurde im Nachfolgenden am Beispiel von Kindern (10 Jahre) näher untersucht.

Methode

Insgesamt wurde die Koordination von 28 Kindern (10 ♂ und 18 ♀) über 4 motorische Tests (seitliches Hin- und Herspringen, Balancieren rückwärts, Zielwerfen und Ringführen mit dem Gymnastikstab) erhoben. Die Kinder wurden in zwei Gruppen unterteilt. Über die z-Transformation der Koordinationstests wurde je Kind die Gesamtkoordination ermittelt. Die erste Gruppe (Pedalo) führte als Lernaufgabe das Fahren mit einem Einerpedalo, in Anlehnung an Willimczik und Kollegen (1999), durch. Die zweite Gruppe (Werfen) führte eine Bohnensackwurfauflage mit der nichtdominanten Hand durch (Chiviawosky et al., 2008).

Ergebnisse

Beide Gruppen unterscheiden sich nicht signifikant in ihrer koordinativen Ausgangsleistung ($p = .887$). Weiterhin verbesserten sich beide Gruppen vom 1. zum 2. MZP in ihren jeweiligen motorischen Lernaufgaben signifikant ($p < .001$). Die koordinative Ausgangsleistung erklärt in der Gruppe Pedalo die Lernleistung nicht signifikant mit einer positiven geringen Effektstärke auf ($r^2 = .083$, $p = .779$). Die Lernleistung in der Gruppe Werfen kann durch die Gesamtkoordination ebenfalls nicht signifikant erklärt werden, jedoch besitzen die Zusammenhänge eine mittlere Stärke und eine negative Richtung ($r^2 = .184$, $p = .530$).

Diskussion

Die Gesamtkoordination kann die Lernleistungen beider Gruppen nicht adäquat erklären. Diese Erklärungen unterscheiden sich des Weiteren in ihren Effektstärken und Richtungen. Demzufolge kann die Koordination nicht per se als eine entscheidende Einflussgröße für das motorische Lernen gelten. Es wird angenommen, dass die Anteile strukturähnlicher Aufgaben bei der Gesamtkoordination und bei den Lernaufgaben zu gering sind.

Literatur

- Chiviawosky, S., Wulf, G., Laroque de Medeiros, F., Kaefer, A., & Tani, G. (2008). Learning Benefits of Self-Controlled Knowledge of Results in 10-Years-Old Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 405–410.
- Hirtz, P. (1994). Motorische Handlungskompetenz als Funktion motorischer Fähigkeiten. In P. Hirtz, G. Kirchner & R. Pöhlmann (Hrsg.), *Sportmotorik – Grundlagen, Anwendungen, Grenzgebiete* (S. 117–147). Gesamthochschule Kassel.
- Willimczik, K., Meierarend, E.-M., Pollmann, D., & Reckweg, R. (1999). Das beste motorische Lernalter – Forschungsergebnisse zu einem pädagogischen Postulat und zu kontroversen empirischen Befunden. *Sportwissenschaft*, 29(1), 42–61.

Lateralität bei Körperkomposition und Fitnessparametern und Bedeutung für sportartspezifische Leistungen im Nachwuchskanurensport

Veit Bessel¹, Kristin Wick¹, Tom Krüger², Torsten Warnke³ & Olaf Prieske¹

¹Fachhochschule für Sport und Management Potsdam, ²Universität Potsdam, ³Institut für Angewandte Trainingswissenschaft Leipzig

Schlüsselwörter: Schnellkraft, Muskelmasse, Seitigkeit, Fahrzeit, Canadier

Einleitung

Im Kanurensport bringt der Leistungsvollzug im Bootstyp Canadier asymmetrische Belastungen für die Athleten hervor (Štryncl et al., 2021). In Folge asymmetrischer Belastungen können Seitigkeitsunterschiede entstehen, die wiederum die sportartspezifische Leistungsfähigkeit einschränken (Bishop et al., 2018). Die vorliegende Studie untersuchte Seitigkeitsunterschiede bei Körperkomposition und Fitnessparametern sowie deren Zusammenhänge mit der sportartspezifischen Leistung von Nachwuchskanurensportlern (Canadier).

Methode

Bei 17 Nachwuchskanurensportlern (Bootstyp: Canadier, $N_{\text{weiblich}} = 9$; Alter: $14,5 \pm 1,2$ Jahre; Trainingserfahrung: ~ 5 Jahre) wurde zu einem Messzeitpunkt eine Bioimpedanzanalyse (zur Erfassung z. B. der Magermasse), ein Handkrafttest, Medizinballstoß, Standweitsprung sowie Y Balance Test für die unteren (YBT-UE) und oberen Extremitäten (YBT-OE) sowohl für Zugarm/Standbein als auch Druckarm/Spielbein absolviert. Die sportartspezifische Leistung wurde über eine 500-m Freiwasserfahrzeit quantifiziert. Seitigkeitsunterschiede wurden mittels messwiederholter ANOVA analysiert. Zusammenhänge von Seitigkeitsunterschieden und sportartspezifischer Leistung wurden mit der Korrelationsanalyse nach Pearson ausgewertet.

Ergebnisse

Die statistische Analyse ergab eine signifikant größere Magermasse im Zug – im Vergleich zum Druckarm ($p = ,002$; $d = 1,81$) und größere Sprungweiten mit dem Spiel – gegenüber dem Standbein ($p = ,099$; $d = 0,88$). Ein statistischer Trend mit großen Effekten zeigte sich für den Medizinballstoß ($p = ,072$; $d = 0,96$) und YBT-UE zugunsten des Zugarms bzw. des Standbeins. Die Korrelationsanalyse ergab nicht-signifikante, kleine Zusammenhänge zwischen Seitigkeitsunterschieden und 500-m Freiwasserfahrzeit ($p > ,05$; $,17 \leq r \leq ,29$).

Diskussion

Die Ergebnisse deuten bei jungen Kanurensportlern (Canadier) auf vereinzelte, sportartspezifische Seitigkeitsunterschiede hin. Sportliche Leistungen scheinen davon nicht signifikant beeinträchtigt zu sein.

Literatur

- Bishop, C., Turner, A., & Read, P. (2018). Effects of Inter-Limb Asymmetries on Physical and Sports Performance: A Systematic Review. *J Sports Sci*, 36, 1135–1144.
- Štryncl, R., Bittner, V., Šifta, P., Tregler, M., Kubový, P., Jelen, K., & Ravnik, D. (2021). Selected Biomechanical Aspects of the Asymmetrical Loading of the Human Postural System When Riding the C1 Speed Canoe and their Influence on the Development of Muscular Imbalances. *Neuroendocrinol Lett*, 42, 446–458.

Wöchentliche Belastungsprofile von Profibasketballspielern während einer Wettkampfsaison in Abhängigkeit der Distanz zum Spieltag

Dennis Wellm, Christina Willberg & Karen Zentgraf

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Schlüsselwörter: Äußere Belastung, Beanspruchung

Einleitung

Ein routinemäßiges Monitoring, die Quantifizierung der äußeren Belastung und der daraus resultierenden Beanspruchung im Training und am Spieltag sind von entscheidender Bedeutung für die individuelle Leistungssteuerung (Modric et al., 2021). Diese Daten können auch bei der Einschätzung helfen, ob die SpielerInnen während der Trainingseinheiten spielähnlichen Anforderungen ausgesetzt sind. Darüber hinaus bieten sie die Möglichkeit, die Trainingsreaktionen der SpielerInnen zu kontrollieren und fundierte Entscheidungen in Bezug auf spezifische Trainings- und Regenerationsmaßnahmen treffen zu können.

Methode

Über ein Tracking-System (Catapult Sports©) wurde die Spielerbelastung (Player Load, PL) von 10 Basketballprofis im Training und in Spielen (während der Wettkampfsaison von Oktober bis Februar) aufgezeichnet. Zudem wurde die wahrgenommene Anstrengung (RPE) und Gesamtbelastung (sRPE) sowie der Hooper-Index (HI; Schlafqualität, Muskelkater, Stress & Ermüdung) für das Wohlbefinden täglich erhoben. Die Trainingseinheiten wurden anhand der Tage vor einem Spiel (vier Tage davor = MD-4, MD-3, MD-2 und MD-1) klassifiziert und das Spiel (MD) damit verglichen. Unterschiede aller Variablen zwischen den Tagen wurden mittels einfaktorieller Varianzanalyse (ANOVA) berechnet.

Ergebnisse

Die ANOVA zeigt Unterschiede zwischen MD-1 und MD für den PL (419.9 ± 39.5 , 578.7 ± 162.3 ; $p < .001$), PL/min (4.7 ± 0.4 , 6.5 ± 1.1 , $p < .001$) sowie für RPE (4.4 ± 1.1 , 6.7 ± 1.8 ; $p < .001$) und sRPE (412.7 ± 114.9 , 904.7 ± 248.23 ; $p < .001$). Beim HI liegen nur Unterschiede bzgl. „Muskelkater“ zwischen MD und MD-1 (1.7 ± 0.7 , 2.1 ± 1 ; $p = .011$) vor.

Diskussion

Es scheint, dass sowohl die Belastung (PL, PL/min) als auch die Beanspruchung (RPE, sRPE) nur an MD-1 geringer ist als am Spieltag selbst (MD). Unterschiede im HI zwischen den Tagen zeigt sich nur für den wahrgenommenen „Muskelkater“, jedoch nicht für Schlafqualität, Stress oder Ermüdung. Das wöchentlichen Belastungsprofil dieser Kohorte scheint nur am Tag direkt vor dem Spiel eine deutliche Reduktion von Belastung und Beanspruchung vorzusehen. Da ein intensiveres Training in den 24 Stunden vor dem Wettkampf eine größere akute Ermüdung hervorrufen könnte.

Literatur

Modric, T., Versic, S., & Sekulic, D., (2021) Relations of the Weekly External Training Load Indicators and Running Performances in Professional Soccer Matches. *Sport Mont*, 19(1), 31–37. <https://doi.org/10.26773/smj.210202>

Wettkampfantwicklung im Unified Sports®

Steffen Greve¹, Jessica Süßenbach¹ & Florian Kiuppis²

¹Leupana Universität Lüneburg, ²Katholische Hochschule Freiburg

Schlüsselwörter: Inklusion, Sportspiel

Einleitung

Im Special Olympics Unified Sports® Programm treiben Menschen mit (Athlet*innen) und ohne geistige Behinderung (Partner*innen) Sport auf verschiedenen Niveaustufen. Eine dieser Stufen ist das ‚Sports Competitive‘ Modell, welches den Wettkampf fokussiert. Das BISp-Projekt *Universelle Wettkampfantwicklung im Unified Sports® in den Sportarten Handball, Basketball und Floorball bei Special Olympics Deutschland (UWentUS)* nimmt diesen Ansatz, über den noch kaum wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen (Ausnahme u. a. Greve et al., 2021), in den Blick. Dabei sollen Gelingensbedingungen und Herausforderungen des Wettkampfs im Unified Sports® identifiziert werden, um mit Special Olympics Deutschland (SOD) die bestehenden Wettkampfangebote weiterentwickeln zu können.

Methode

Das Vorgehen passiert im Sinne einer nutzenfokussierten Evaluation (Patton, 2008). Dazu wurden Vorab die Interessen und Bedarfe der beteiligten Personen von SOD aufgenommen und das Vorgehen entsprechend geplant. Dazu wurden u.a. 52 Interviews mit den Teilnehmenden (13 Athlet*innen, 25 Partner*innen, neun Trainer*innen, fünf Schiedsrichter*innen & Beobachter*innen) im Handball und Basketball bei den Nationalen Spielen im Sommer 2022 geführt. Diese wurden offen und axial im Sinne der Auswertungsstrategien der Grounded Theorie (Corbin & Strauss, 1994) ausgewertet. Zentral ist außerdem der stetige Austausch der Forscher*innen mit SOD. Dies dient der Option der zeitnahen Einflussnahme auf die Wettkampfpraxis auf der Grundlage der Forschungsergebnisse.

Ergebnisse & Diskussion

Die Ergebnisse der Interviews zeigen große Ambivalenzen bzgl. der Motive der Teilnehmenden, welche im Spannungsfeld zwischen „Auf jeden Fall 1. Platz“ und „Ich will hier nur Spaß“ zu verorten sind. Diese Gegensätze werden auch in den Diskussionen über die Ergebnisse mit den Verantwortlichen von SOD deutlich, was eine fortschreitende Transformation des Verbandes verdeutlicht.

Literatur

Corbin, J., & Strauss, A. (1994). Grounded Theory Methodology. *Handbook of Qualitative Research*, 17, 273–285.

Greve, S., Süßenbach, J., & Stabick, O. (2021). It's (not) the Winning – The Special Olympics National Handball Teams in the Trade-Off Between Desire for Sporting Success and Social Support. *Sport und Gesellschaft*, 18(2), 187–212. <https://doi.org/10.1515/sug-2021-0013>

Patton, M. Q. (2008). *Utilization-Focused Evaluation* (4. Eds.). Sage.

Kontaktformen und deren Auswirkungen auf das Belastungsprofil im deutschen Profibasketball

Dennis Wellm, Johannes Jäger & Karen Zentgraf

Goethe Universität Frankfurt am Main

Schlüsselwörter: Kontakt, Belastung, Beanspruchung, Basketball

Einleitung

Körperkontakte im Basketball charakterisieren sich unter anderem durch Blockaktionen („Screens“) zwischen einzelnen SpielerInnen (Rice & AAP, 2008). In der aktuellen Literatur wird die Belastung in Spielsportarten oft in Form von lokomotorischen Parametern erfasst (vgl. Willberg et al., 2022). Unklar ist, inwiefern Körperkontakte die Beanspruchung der SpielerInnen beeinflussen. Diese Studie liefert erste Einblicke in die Intensitätsverteilung von Blockaktionen und soll zu einer stärkeren Differenzierung des externen Belastungsprofils im Basketball beitragen.

Methode

In zehn Basketballspielen der höchsten deutschen Spielklasse wurden von fünf Spielern (Position 4 und 5) Blockaktionen videobasiert in Hinblick auf Spielposition und Körperteil klassifiziert. Das Kontaktfenster belief sich dabei auf zwei Sekunden. Als Kontaktflächen wurden die obere (höftaufwärts) sowie untere (höftabwärts) Extremität festgelegt. Die Quantifizierung der Blockintensität erfolgte über zwischen den Schulterblättern positionierten Mikrosensoren, der durch einen triaxialen Akzelerometer mit einer 100 Hz-Erfassungsrates Kontakte aufzeichnete. Als Kontaktmetrik diente der Smoothed Player Load (sPL), welcher Änderungsraten der Beschleunigung erfasst und eine akute Einteilung der Belastung zulässt.

Ergebnisse

In der positionsspezifischen Blockbeteiligung von Spielposition 4 ($n = 311$) und 5 ($n = 1099$) zeigen sich deutliche Unterschiede ($p < .001$). Mehr Kontakte wurden an der oberen ($n = 792$) im Vergleich zur unteren Extremität ($n = 59$) festgestellt. Es zeigten sich keine Unterschiede des sPL zwischen den einzelnen Blockformen ($\chi^2(3) = 3.14$, $p > .05$) und Spielposition 4 (0.964 ± 0.598) und 5 (0.917 ± 0.567), $t(2.01) = 1.94$, $p > .05$.

Diskussion

Die Positionen 4 und 5 weisen eine häufige Involvierung in Blockaktionen auf. Dies bekräftigt die Annahme, dass akkumulierte Körperkontakte neben lokomotorischen Parametern Einfluss auf die Beanspruchung und Belastung der SpielerInnen nehmen. Um dies genauer zu quantifizieren, sind weitere Spielsituationen und -positionen zu untersuchen.

Literatur

- Rice, S. G., & American Academy of Pediatrics (AAP) Council on Sports Medicine and Fitness (2008). Medical Conditions Affecting Sports Participation. *Pediatrics*, 121(4), 841–848.
- Willberg, C., Wellm, D., Behringer, M., & Zentgraf, K. (2022). Analyzing Acute and Daily Load Parameters in Match Situations – A Comparison of Classic and 3 x 3 Basketball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 18(1), <https://doi.org/10.1177/17479541211067989>

Krafttraining und Leistungsdiagnostik im Klettern

Kaja Langer, Christian Simon & Josef Wiemeyer

Technische Universität Darmstadt

Schlüsselwörter: Trainingsmethoden, Trainingsempfehlungen, Messmethoden

Einleitung

Seit 2016 sind Klettern und Bouldern offiziell Teil des olympischen Kanons, was zu einer Professionalisierung und einem starken Anstieg des allgemeinen Interesses am Klettersport geführt hat. Da insbesondere Maximalkraft und Kraftausdauer der Fingerbeuger sowie Schnellkraft und Kraftausdauer des Schultergürtels und der Oberarmmuskulatur zu den leistungsbedingenden Faktoren des Klettersports zählen (Mermier et al., 2000), steigt die Nachfrage nach evidenzbasierten Trainingsempfehlungen im Hinblick auf geeignete Trainingsmethoden und -inhalte zunehmend. Bestehende Trainingsempfehlungen basieren jedoch hauptsächlich auf praktischen Erfahrungen und sind teilweise widersprüchlich in Bezug auf Trainingsmethoden, -parameter und -geräte. (Giles et al., 2006). Im Bereich der Diagnostik stellt sich zudem die Frage nach validen Verfahren als Grundlage sportlichen Trainings (Stien et al., 2022).

Methode

Angesichts der Bedeutung verschiedener Kraftparameter für den Klettersport wird mittels zweier systematischer Reviews ein Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zum Krafttraining und zur Leistungsdiagnostik im Klettersport gegeben. Die Literaturrecherche und -analyse erfolgte nach den „Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)“-Leitlinien. Aus den inkludierten Studien wurden Daten zu Stichprobencharakteristika und verschiedenen Trainings- bzw. Testvariablen extrahiert. Im Anschluss wurden Trainingsinterventionen bzw. Test- und Messmethoden anhand verschiedener Variablen und Parameter klassifiziert, bewertet und miteinander verglichen.

Ergebnisse

Die Analysen haben gezeigt, dass der aktuelle Forschungsstand zu Interventionsstudien im Krafttraining im Klettersport sehr begrenzt ist, weshalb evidenzbasierte Trainingsempfehlungen nur eingeschränkt formuliert werden können. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass insbesondere eine Mischung aus Hypertrophie- und Maximalkrafttraining, sowie aus dynamischen und statischen, semi-spezifischen Übungen zu einer Steigerung der Kletterleistung beitragen. Im Hinblick auf die diagnostischen Verfahren sind eine Vielzahl von zum Teil heterogenen Ansätzen zu erkennen. Einzelne Tests zur Messung verschiedener Kraftparameter der Kletterleistung können als valide eingestuft und Forscher*innen und Sportakteur*innen gleichermaßen als Orientierungspunkt dienen.

Literatur

- Giles, L. V., Rhodes, E. C., & Taunton, J. E. (2006). The Physiology of Rock Climbing. *Sports Med*, 36, 529–545.
- Mermier, C. M., Janot, J. M., Parker, D. L., & Swan, J. G. (2000). Physiological and Anthropometric Determinants of Sport Climbing Performance. *Br J Sports Med*, 34, 359–365.
- Stien, N., Saeterbakken, A. H., & Andersen, V. (2022). Tests and Procedures for Measuring Endurance, Strength, and Power in Climbing—A Mini-Review. *Front. sports act. Living*, 4, 1–11.

Validität des Polar H10 Sensors für die Analyse der Herzratenvariabilität während Ruhebedingung und inkrementeller Radbelastung bei weiblichen und männlichen Freizeitsportlern

Marcelle Schaffarczyk¹, Bruce Rogers², Rüdiger Reer³ & Thomas Gronwald¹

¹MSH Medical School Hamburg, ²University of Central Florida, USA, ³Universität Hamburg

Schlüsselwörter: HRV, DFA a1, Wearable, ausdauer-akzentuierte Belastung

Einleitung

Die zunehmende Nutzung frei zugänglicher Anwendungen für die Aufzeichnung der Herzratenvariabilität (HRV) erfordert Validierungsprozesse, um genaue Daten für sportspezifische Fragestellungen zu gewährleisten. Ziel dieser Studie ist es, die aus dem Polar H10 Sensor mit Brustgurt und einem Elektrokardiogramm (EKG) resultierenden HRV-Daten zu vergleichen, wobei der Schwerpunkt auf RR-Intervallen und dem Kurzzeit-Skalierungsexponenten alpha 1 der trendbereinigten Fluktuationsanalyse (DFA a1) als nichtlineare Metrik der HRV-Analyse liegt.

Methode

14 Teilnehmer (Alter: 40 ± 14 Jahre, Größe: $178,1 \pm 9,0$ cm, Gewicht: $82,2 \pm 14,8$ kg) und 11 Teilnehmerinnen (Alter: 34 ± 10 Jahre, Größe: $169,1 \pm 4,3$ cm, Gewicht: $67,8 \pm 9,5$ kg) absolvierten ein inkrementelles Ausbelastungsprotokoll auf dem Fahrradergometer (50 Watt Startlast mit einer Steigerung um 1 Watt alle 3,6 Sekunden bis zur willentlichen Erschöpfung) mit Messungen der HRV durch beide Aufzeichnungssysteme. Die durchschnittliche Zeit zwischen den Herzschlägen (RR), die Herzfrequenz (HF) und DFA a1 wurden vor (PRE, 3 Minuten), während und nach (POST, 3 Minuten) dem Belastungstest analysiert.

Ergebnisse

Es wurden hohe Korrelationen für die Ruhebedingungen (PRE: $r = 0,95$, $ICC_{3,1} = 0,95$, POST: $r = 0,86$, $ICC_{3,1} = 0,85$) und für die inkrementelle Belastung ($r > 0,93$, $ICC_{3,1} > 0,93$) gefunden. Während die Vergleiche in PRE und POST keine Unterschiede ergaben, ergab die Bland-Altman (BA)-Analyse während des Belastungstests für alle Variablen eine signifikante Fehlerrate ($p < 0,001$). Für RR und HF waren diese Fehler und die Grenzen der Übereinstimmung (LoA) in der BA-Analyse minimal (RR: 0,7 bis 0,4 ms mit LoA von 4,3 bis -2,8 ms bei niedriger Intensität und 1,3 bis -0,5 ms bei hoher Intensität, HF: -0,1 bis -0,2 bpm mit LoA von 0,3 bis -0,5 bpm bei niedriger Intensität und 0,4 bis -0,7 bpm bei hoher Intensität). DFA a1 zeigte eine größere Fehlerrate und LoA (0,9 bis 8,6 % mit LoA von 11,6 bis -9,9% bei niedriger Intensität und 58,1 bis -40,9 % bei hoher Intensität).

Diskussion

Die linearen HRV-Metriken aus der Aufzeichnung mit dem Polar H10 Sensor mit Brustgurt zeigten eine sehr gute Übereinstimmung und eine geringe Fehlerrate im Vergleich zu den EKG-Aufzeichnungen. In Bezug auf DFA a1 führten Werte im unkorrelierten Bereich und bei höheren Intensitäten tendenziell zu höheren Fehlerraten und breiteren LoA, was mit der nicht identischen Platzierung der EKG-Ableitungen zusammenhängen kann und die Korrelationseigenschaften in der HF-Zeitreihe verändert haben könnte. Weitere Untersuchungen sind hierzu notwendig. Für das Monitoring von HRV-Daten kann eine Nutzung des H10 Sensors in Ruhe und bei Ausdauerbelastung auch für DFA a1 empfohlen werden, wenn die EKG-Signalstärke vorab durch eine visuelle Bewertung und eine geeignete Platzierung der Brustgurt-Ableitung optimiert wird.

Der Leg Recovery Test als Instrument zur Erfassung neuromuskulärer Ermüdung bei adolescenten Handballspielern

Julian Bauer & Markus Gruber

Universität Konstanz

Schlüsselwörter: Beanspruchung, Monitoring, Leg Recovery Test, Handball, Ermüdung

Einleitung

Das Monitoring von Beanspruchung und Erholung ist die Voraussetzung für eine individuelle Trainingssteuerung. Psychometrische Verfahren basieren dabei auf Fragebögen, wie der *Kurzskala Erholung und Beanspruchung* (KEB) (Hitzschke et al., 2016) oder der *Perceived recovery status scale* (PRSS) (Laurent et al., 2011). Vor Kurzem wurde der *Leg Recovery Test* (LRT), zur Bestimmung der Sprunghöhe durch eine Sportuhr, validiert (Gruber et al., 2022). Ziel der Studie ist es zu prüfen, ob (i) der LRT neuromuskuläre Ermüdung im Verlauf einer 3-tägigen Sichtungsmäßnahme bei Handballspielern erfasst und (ii) ein Zusammenhang mit psychometrischen Tests besteht.

Methode

12 adolescenten männliche Landesauswahl-Handballspieler (Alter: 15.1 ± 0.7 Jahre; BMI: 22.4 ± 3.4 , Trainingserfahrung: 7.2 ± 2.3 Jahre) gaben vor jedem der drei Wettkampftage (T_0, T_1, T_2) ihre wahrgenommene Beanspruchung a) anhand des Testitems *allg. Beanspruchungszustand* (Skala: 0 = keine und 6 = höchste Beanspruchung) des KEB und b) anhand der PRSS (Skala: 0 = keine und 10 = höchste Ermüdung) an. Darüber hinaus absolvierten alle Athleten c) den LRT mit Hilfe von *Polar Vantage V2 Sports* Uhren (drei CMJ in cm). Die (Spearman-) Korrelationen sowie Friedman- und Wilcoxon-Tests wurden zur Überprüfung der Veränderung innerhalb und zwischen den einzelnen Tests (T_0 zu T_2) berechnet.

Ergebnisse

Signifikant höhere Ermüdungswerte konnten für alle einzelnen Tests (KEB: $p = .004$) (PRSS: $p < .001$) (LRT: $p = .008$) bei T_2 im Vergleich zu T_0 gezeigt werden (Friedman-Test: $.001 < p < .025$). Es konnten keine signifikanten Korrelationen zwischen den drei einzelnen Tests (T_0 zu T_2) gefunden werden ($.174 < p < .683$).

Diskussion

In Folge der Beanspruchung kommt es bei adolescenten Handballspielern sowohl zu subjektiv wahrgenommener als auch durch den LRT objektiv gemessener Ermüdung. Während psychometrische Verfahren verstärkt psychologische Aspekte der Ermüdung zu adressieren scheinen, kann der LRT wertvolle ergänzende Informationen zur neuromuskulären Leistungsfähigkeit liefern.

Literatur

- Gruber, M., Peltonen, J., Bartsch, J., & Barzyk, P. (2022). The Validity and Reliability of Counter Movement Jump Height Measured with the Polar Vantage V2 Sports Watch. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 1013360.
- Hitzschke, B., Kölling, S., Ferrauti, A., Meyer, T., Pfeiffer, M., & Kellmann, M. (2016). Entwicklung der Kurzskala zur Erfassung von Erholung und Beanspruchung im Sport (KEB). *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 22(4), 146–161.
- Laurent, C. M., Green, J. M., Bishop, P. A., Sjökvist, J., Schumacker, R. E., Richardson, M. T., & Curtner-Smith, M. (2011). A Practical Approach to Monitoring Recovery: Development of a Perceived Recovery Status Scale. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(3), 620–628.

Altersbedingte Unterschiede in der Blutlaktatakkumulation und maximalen Blutlaktatkonzentration im Ausdauersport

Lara Kamp, Florian Hanakam & Alexander Ferrauti

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Blutlaktatkonzentration, Alter, Ausdauer, Leistungsdiagnostik

Einleitung

In der Studie wurde untersucht, ob das Alter einen Einfluss auf die Laktatakkumulation im Blut (LaAkk) sowie auf die maximale Blutlaktatkonzentration (Lamax) hat. Zu diesem Zweck wurde ein retrospektiver Beobachtungsansatz unter Verwendung von Daten aus der Ausdauerleistungsdiagnostik des letzten Jahrzehnts gewählt.

Methode

Aus einer größeren Datenbank ($n = 2040$) wurde eine Kohorte aus Ausdauersportler*innen ($n = 264$) selektiert, die einen stufenförmigen Ausdauerstest bis zur Erschöpfung entweder auf dem Laufband oder Fahrradergometer absolvierten und folgende Einschlusskriterien erfüllten: Dauer der Stufe (3 oder 5 Minuten), maximale Erschöpfung ($RPE > 16$) und Blutlaktatkonzentration jeder Stufe. Zunächst wurden aus den Daten Paare aus je einer Person im Hochleistungsalter (HLA) und einer Person im Master-Alter (MA) gebildet, die in Bezug auf Geschlecht, Testmethode und Stufendauer übereinstimmten. Es ergaben sich zwei Gruppen: HLA (45 Männer: $24,3 \pm 3,5$ Jahre, 25 Frauen: $25,4 \pm 3,0$ Jahre) und MA (45 Männer: $56,2 \pm 6,0$ Jahre, 25 Frauen: $54,3 \pm 4,1$ Jahre). Mittels deskriptiver Statistik wurde die Lamax zwischen den beiden Altersgruppen verglichen. Anschließend wurden die gemittelten Blutlaktatkurven in den Gruppen grafisch ausgewertet. Zuletzt wurden mehrere gemischte Regressionsmodelle einschließlich Alter, Geschlecht und Testmethode als Prädiktoren und Zufallseffekte für Einzelpersonen unter Verwendung der gesamten Stichprobe durchgeführt. Die Modelle wurden anhand der Anpassungsgüte verglichen.

Ergebnisse

Die Lamax ist signifikant höher in der HLA Gruppe ($10,76 \pm 2,34 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$) als in der MA Gruppe ($7,85 \pm 2,25 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$; $p < .001$). Die Regressionsanalyse sagt einen niedrigeren Lamax-Wert mit zunehmendem Alter voraus. Der altersbedingte Effekt auf die Lamax ($1,20 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$) ist jedoch geringer als der Unterschied zwischen den Gruppen HLA und MA ($2,91 \text{ mmol}\cdot\text{l}^{-1}$). Die Analyse der gemittelten Blutlaktatkurve zeigt eine insgesamt niedrigere Blutlaktatkonzentration (La) bei den Älteren. Der exponentielle Anstieg von La (Anstieg des Tangentenwinkels der Kurve) ist in der HLA-Gruppe höher, was in einer höheren Lamax resultiert.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen einen altersbedingten Rückgang der Lamax sowie einen Unterschied in der LaAkk bei älteren Ausdauerathlet*innen. Mögliche Gründe könnten ein alters- oder trainingsbedingter Rückgang der Typ-II-Muskelfasern oder eine höhere aerobe Kapazität der Masterathlet*innen sein. In der Praxis können die Trainingsbereiche auf eine durchschnittlich niedrigere La bei Älteren angepasst werden, um das Training gezielt zu steuern.

Talentelektion im 3x3 Basketball: Einfluss der biologischen Reife

Tim Luca Schmitz, Marie-Therese Fleddermann & Karen Zentgraf
Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: APHV, Anthropometrie, motorische Leistungen

Einleitung

Talentelektionsprozesse können in verschiedenen Sportarten durch die biologische Reife beeinflusst werden, da akzelerierte Athlet*innen Vorteile in Anthropometrie und motorischen Leistungen aufweisen (Meylan et al., 2010). Im 3x3 Basketball fehlen bislang Untersuchungen, ob und inwiefern die biologische Reife bei der Selektion eine Rolle spielt. Ziel dieser Studie war es daher den Einfluss der biologischen Reife auf motorische Leistungen sowie die Nominierung von 3x3 Basketballathlet*innen zu untersuchen.

Methode

Bei zwei zentralen U17 3x3 Talentsichtungen absolvierten 85 Athletinnen ($n_{\text{selektiert}} = 30$) und 107 Athleten ($n_{\text{selektiert}} = 34$) motorische Leistungstests: Brustpass (BP), Jump & Reach (J & R), Countermovement-Jump (CMJ), Drop-Jump (Reaktivkraftindex, RSI), Sprint 5, 10 & 20 Meter sowie einen Richtungswechselltest (HAST). Zusätzlich wurden anthropometrische Daten zur Errechnung des biologischen Alters anhand des „Age of Peak Height Velocity“ (APHV) nach Mirwald et al. (2002) erhoben. Zusammenhänge zwischen APHV und motorischen Leistungsvariablen wurden mittels Pearson-Korrelation, Unterschiede zwischen selektierten (sA) und nicht-selektierten (nsA) Athlet*innen mittels MANOVA geprüft.

Ergebnisse

Signifikante Zusammenhänge zwischen APHV und motorischen Leistungsdaten zeigen, dass je akzelerierter Athlet*innen, die Leistungen umso höher sind: J & R (♀: $r = -.69$; $p < .001$; ♂: $r = -.58$; $p < .001$); Sprints (♀: $r = .27$ bis $.33$; $p < .05$), 5m- und 10m Sprint (♂: $r = -.22$; $p < .05$). Zwischen weiblichen sA und nsA zeigen sich Unterschiede für APHV ($F = 4.47$; $p = .038$), BP ($F = 10.72$; $p = .002$), J & R ($F = 11.36$; $p = .001$), CMJ ($F = 12.24$; $p < .001$), 20 m Sprint ($F = 4.50$; $p = .037$) und DJ RSI ($F = 5.40$; $p = .023$). Bei den männlichen sA und nsA ergeben sich Unterschiede für APHV ($F = 4.76$; $p = .031$) und J & R ($F = 13.35$; $p < .001$).

Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen, dass akzelerierte Athlet*innen auch im 3x3 Basketball bessere motorische Leistungen aufweisen und häufiger selektiert wurden. Diese Erkenntnisse sind relevant, da das APHV die Talentelektion stark beeinflusst und bei der Selektionsentscheidung berücksichtigt werden sollte.

Literatur

- Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). Talent Identification in Soccer: The Role of Maturity Status on Physical, Physiological and Technical Characteristics. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(4), 571–592. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.4.571>
- Mirwald, R. L., Baxter-Jones, A. D. G., Bailey, D. A., & Beunen, G. P. (2002). An Assessment of Maturity from Anthropometric Measurements. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(4), 689–694. <https://doi.org/10.1097/00005768-200204000-00020>

Entwicklung eines trampolinspezifischen „Repeated Jump“ Tests

Yannick Prosch, Marie-Therese Fleddermann, Lukas Reichert & Karen Zentgraf
Goethe-Universität Frankfurt

Schlüsselwörter: Leistungsdiagnostik, Zusatzgewicht, Auswertung

Einleitung

Trampolinturner*innen (TT) absolvieren in einer Routine zehn Sprünge mit maximaler, dynamischer Intensität (Jensen et al., 2013). Bisherige Sprungkrafttests bilden diesen wiederholten Sprungcharakter einer Trampolinroutine jedoch häufig nur bedingt ab. Daher ist Ziel der laufenden Studie, einen „Repeated Jump“-Test (RJT) zur Erfassung trampolinspezifischer Sprungleistungen zu entwickeln, anhand dessen der Abfall der Sprunghöhe als auch die Schwankungen zwischen einzelnen Sprüngen quantifiziert werden sollen. Hierbei wird ein geringerer Abfall sowie geringere Schwankungen der TT im Gruppenvergleich erwartet.

Methode

Insgesamt absolvierten 14 Elite TT (NK = 8, PK = 6), 21 Leistungssportler aus sprungintensiven Spisportarten (SpS) sowie 16 Sportstudierende (Stud) den RJT, bestehend aus zwei Baseline Messungen (CMJ mit und ohne Zusatzlast) und einer Testmessung (zwölf „Repeated Jumps“ (RJ) mit Zusatzlast). Anhand acht unterschiedlicher Auswertungsformeln, die sich in der Sprunganzahl sowie in der Definition der „idealen“ Leistung unterscheiden, wurde der Abfall der Sprunghöhe kalkuliert (Beispiel: $F_6 = ((\text{Summe aller RJ}) \div (\text{MaxRJ} \times 12) \times 100) - 100$). Die Schwankungen zwischen einzelnen Sprüngen wurden anhand der Residuen in Bezug auf die Regressionsgerade berechnet. Gruppenunterschiede wurden mittels ANOVA, Kaderunterschiede mittels *t*-Test analysiert.

Ergebnisse

TT zeigen in allen Formeln einen geringeren Abfall der Sprunghöhe (Beispiel F_6 : $M = -6.26 \pm 2.16\%$) als SpS ($M = -8.52 \pm 3.33\%$) und Stud ($M = -8.23 \pm 3.42\%$). Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen treten nur bei einzelnen Formeln auf ($p < .05$). Hinsichtlich der Kaderzugehörigkeit zeigt der PK ($M = -5.72 \pm 0.52\%$) einen geringeren Abfall der Sprunghöhe als der NK1 ($M = -6.66 \pm 2.83\%$; $p = .049$). Bezüglich der Schwankungen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen und der Kader ($p > .05$).

Diskussion

TT verzeichneten einen niedrigeren Abfall der Sprunghöhe im RJT als SpS und Stud. Ebenfalls zeigen sich signifikante Unterschiede im Kadervergleich, wonach erfahrenere TT den geringsten Abfall in der Sprunghöhe aufweisen. Die variierenden Ergebnisse zwischen den Auswertungsformeln weisen darauf hin, dass diese unterschiedliche Aspekte (z.B. Ermüdung, Differenz zum Idealwert) darstellen. An der weiteren Testentwicklung wird hinsichtlich Validität und Reliabilität weitergearbeitet.

Literatur

Jensen, P., Scott, S., Krstrup, P., & Mohr, M. (2013). Physiological Responses and Performance in a Simulated Trampoline Gymnastics Competition in Elite Male Gymnasts. *Journal of Sports Sciences*, 31(16), 1761–1769. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.803591>

Development and evaluation of a horizontal squat jump test to measure the peak push-off velocity in acyclic lower limb extension

Nicola Reiner Volk & Alexander Ferrauti

Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Kraft-Geschwindigkeits-Profil, Sprung, Diagnostik, Reliabilität

Einleitung

Der begrenzte Messbereich zur Erstellung eines vertikalen Kraft-Geschwindigkeitsprofils wurde kritisch hinterfragt. Nahezu maximale Abdruckgeschwindigkeiten wurden bisher nur mit speziellen Kraftmessplatten an einer Wand oder einer modifizierten Beinpresse untersucht. Ziel dieser Studie war es daher, die Reliabilität und Validität des horizontalen Squat Jump (HSJ) mit einem linearen Positionencodier (LPT) zu untersuchen, um eine Erweiterung der Sprungdiagnostik für die Praxis zugänglich zu machen.

Methode

28 gesunde männliche ($n = 18$) und weibliche ($n = 10$) Sportstudierende nahmen freiwillig in einem Test-Retest-Design teil. Die Teilnehmer wurden in Rückenlage auf einem Rollgerät an eine Wand platziert und führten eine maximal explosive Streckung der Beine aus. Die maximale Geschwindigkeit (v_{\max}) wurde auf Hallenboden unter Verwendung eines Doppelseilzuges mit einem LPT (100 Hz) und einem Kabelzugsystem (MRD, 333 Hz) gemessen. Zusätzlich wurden ein vertikaler Squat-Jump (SJ) und die maximale isometrische Kraftleistung (MVIC) in Übereinstimmung mit der HSJ-Abdruckposition gemessen. Es wurde eine ANOVA mit Messwiederholung verwendet, um die relative Reliabilität innerhalb einer Testung ($ICC_{2,5}$), die relative Reliabilität zwischen den Testungen ($ICC_{2,1}$) und die absolute Test-Retest-Reliabilität (SEM, CoV) zu testen. Für die externe Validität wurden die Spitzengeschwindigkeitsmessungen der beiden Indikatoren verglichen (100 Hz vs. 333Hz).

Ergebnisse

Sowohl das MRD als auch die LPT zeigten eine ausgezeichnete Reliabilität innerhalb einer Testung ($ICC_{2,5}$: 0,95-0,98; SEM: 0,02-0,08; CoV: 2%) und eine gute bis ausgezeichnete Reliabilität zwischen den Tests ($ICC_{2,1}$: 0,79-0,86; SEM: 0,03-0,08; CoV: 3%). Der Vergleich zwischen den Geräten für v_{\max} beider Geräte ergab keinen signifikanten Unterschied mit einer mittleren Abweichung von $0,005 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Der HSJ führte zu signifikant höheren Abfluggeschwindigkeiten im Vergleich zum SJ (+34%).

Diskussion

Beide Geräte waren in der Lage, die Spitzenabdruckgeschwindigkeiten genau zu messen. Die Ergebnisse deuten auf eine ausreichende Zuverlässigkeit und Konstruktvalidität des HSJ für die Bewertung der maximalen azyklischen Geschwindigkeitsextensionskapazitäten der unteren Gliedmaßen sowohl mit einem MRD als auch mit einem LPT hin. Der HSJ zeigt eine Möglichkeit auf, die Fähigkeit des neuromuskulären Systems zur Kraftentwicklung bei hohen Kontraktionsgeschwindigkeiten der unteren Gliedmaßen zu quantifizieren. Diese Informationen bieten die Möglichkeit zur einfachen Erstellung von Kraft-Geschwindigkeits-Profilen in der Sportpraxis.

Nach dem Essen sollst du Ruhen oder 1000 Schritte tun? – Eine systematische Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse über die akute glykämische Reaktion auf Bewegung vor oder nach der Nahrungsaufnahme

Tobias Engeroff¹, David Groneberg¹ & Jan Wilke²

¹Goethe Universität Frankfurt am Main, ²Universität Klagenfurt, Österreich

Schlüsselwörter: Diabetes, Glukose, Stoffwechsel, Sedentäres Verhalten

Einleitung

Die wirksamste Methode hohe postprandiale Blutzuckerspitzen zu vermeiden ist körperliche Aktivität in zeitlicher Nähe zur Nahrungsaufnahme. Diese Studie untersucht ob der optimale Zeitpunkt für körperliche Aktivität bei Menschen mit- und ohne Typ-2-Diabetes-Mellitus (T2DM) vor oder nach der Nahrungsaufnahme ist.

Methode

Systematische Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse, Registrierung: CRD42022324070. Pubmed, Cochrane und Web of Knowledge durchsucht bis 1. Mai 2022. Bewertung des Bias-Risiko mittels des „Cochrane Risk of Bias Assessment Tool II“. Standardisierte mittlere Unterschiede (SMD, Hedges g) mit 95%-Konfidenzintervallen (CI) als gepoolte Effektschätzer einer Metaanalyse mit zufälligen Effekten. Einschlusskriterien: Drei- oder mehrarmige randomisiert kontrollierte Studien (RCTs), welche die akuten Auswirkungen von körperlicher Aktivität (Alle Arten) vor- und nach einer Mahlzeit auf die kapillar oder interstitiell gemessene postprandiale Glukose (Primäre Zielgröße) mit einer Kontrollgruppe vergleichen.

Ergebnisse

Acht RCTs (Crossover-Studien, „Risk of Bias“ hoch, 30 Interventionen bei 116 Teilnehmern, 47 mit T2DM) wurden eingeschlossen. Bewegung (Gehen, Fahrradergometer, Kräftigungstraining, Stehen) nach der Nahrungsaufnahme verringerte die postprandiale Glukose im Vergleich zu Bewegung vor dem Essen (15 Effektgrößen; SMD = 0,47 [95%-CI: 0,23, 0,70]) und der Kontrolle (15 Effektgrößen; SMD = 0,55 [95%-CI: 0,34, 0,75]). Bewegung vor einer Mahlzeit führte im Vergleich zur Kontrolle nicht zu einer Senkung (15 Effektgrößen; SMD = -0,13 [95%-CI: -0,42, 0,17]). Die Zeit zwischen Mahlzeit und Bewegung (0 bis 60 Minuten) (Schätzwert = -0,0151; Standardfehler = 0,00473; Z = -3,19; p = 0,001; 95%-CI = -0,024, -0,006) hatte einen negativen Einfluss auf den Effekt von Bewegung.

Diskussion

Bereits niederschwellige Aktivität (z. B. 20-minütiges Gehen), beeinflusst die postprandiale Glukose akute positiv. Die Wirksamkeit der Aktivität ist höher, wenn sie so schnell wie möglich nach einer Mahlzeit durchgeführt wird und nicht erst nach einem längeren Intervall oder vor dem Essen. Postprandiale Aktivität als auch Aktivität im nüchternen Zustand löst einen vermehrten Einbau von insulinunabhängigen Glut-4 Glukosetransportern in die Muskelzellmembran aus. Postprandialer Aktivität führt wahrscheinlich zu einem größeren Glukose-Konzentrationsgefälle zwischen dem Blut und der arbeitenden Muskulatur und damit zu einem gesteigerten Transport durch die Glut-4 Transporter.

Der Einfluss des Menstruationszyklus auf die Kraft- und Sprungfähigkeit bei jungen eumenorrhoeischen Frauen unter Berücksichtigung des Leistungsniveaus

Christoph Zinner¹, Steffen Held^{2,3}, Stephan Geisler², Ulrich Flenker³ & Eduard Isenmann^{2,3}

¹Hessische Hochschule öffentliches Management und Sicherheit Wiesbaden, ²IST Hochschule für Management Düsseldorf, ³Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Menstruationszyklus, Kraftfähigkeit, Sprungfähigkeit

Einleitung

Systematisches Krafttraining wird heutzutage bei jungen Frauen immer beliebter (Statista, 2023). Jedoch ist die Datenlage zu den Wechselbeziehungen zwischen Menstruationszyklus (MZ) und Kraftfähigkeit sehr lückenhaft (u. a. Bernstein et al., 2023). Infolgedessen wurde eine dreiarmlige cross-over-Studie mit jungen gesunden Frauen durchgeführt.

Methode

Insgesamt nahmen 24 Frauen im Alter von $25,2 \pm 3,5$ Jahren mit einem geregelten MZ (21–35 Tage) an der Untersuchung teil. Das Leistungsniveau der Frauen lag nach Santos Junior et al. zwischen fortgeschritten bis sehr gut trainiert (Santos Junior et al., 2021). Der MZ wurde vor (mind. 3 Monate) und während der Intervention mittels Zyklustagebuch und Hormonanalysen (Speichelproben) überprüft. Anschließend wurde in drei MZ-Phasen (Mense (M), mittlere Follikelphase (F), mittlere Lutealphase (L)) die Maximalkraft in der Kniebeuge (1-RM BS) und Sprungfähigkeit im Squat Jump (SJ) und im Countermovement Jump (CMJ) überprüft. Die Auswertung erfolgte mittels linearer gemischter Modelle und Faktorenanalyse.

Ergebnisse

Es konnten keine Unterschiede zwischen den MZ-Phasen in Abhängigkeit des Leistungsniveaus im 1-RM BS (M: $64,0 \pm 11,7$ kg; F: $64,6 \pm 13,3$ kg; L: $66,7 \pm 13,4$ kg), SJ (M: $23,7 \pm 6,2$ kg; F: $23,2 \pm 6,1$ kg; L: $24,2 \pm 6,1$ kg), und CMJ (M: $27,0 \pm 7,4$ kg; F: $27,0 \pm 7,7$ kg; L: $27,7 \pm 7,6$ kg), ($p > 0,05$) festgestellt werden. Auch bei der Faktorenanalyse konnte kein Unterschied zwischen den Phasen beobachtet werden ($p > 0,05$).

Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei fortgeschrittenen bis sehr gut trainierte Frauen der MZ keinen relevanten Einfluss auf Kraft- und Sprungfähigkeit besitzt. Einen Transfer auf Elite Athletinnen kann jedoch nicht hergestellt werden.

Literatur

- Bernstein, C., & Behringer, M. (2023). Mechanisms Underlying Menstrual Cycle Effects on Exercise Performance: A Scoping Review. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 1–18. <https://doi.org/10.1123/wspaj.2022-0026>
- Santos Junior, E. R. T., de Salles, B. F., Dias, I., Ribeiro, A. S., Simão, R., & Willardson, J. M. (2021). Classification and Determination Model of Resistance Training Status. *Strength and Conditioning Journal*, 43(5), 77–86.
- Statista (2023). *Personen in Deutschland, die in der Freizeit (häufig oder ab und zu) ins Fitnessstudio gehen, nach Geschlecht im Jahr 2022*. Zugriff am 7. Juni 2023 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/272075/umfrage/fitnessstudio-nutzer-in-deutschland-nach-geschlecht/>

Poster „Sozialwissenschaft“

Injuries and Injury Prevention in Competitive Ice Speed Skating – Limited Current Evidence, Multiple Future Priorities: A Scoping Review

Matthias Hendricks^{1,2}, Evert Verhagen² & Alexander van de Water³

¹University of Münster, Germany, ²Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands, ³La Trobe University, Melbourne/Bundoora, Australia

Keywords: Ice speed skating, Injuries, Injury Prevention, TRIPP framework

Introduction

Long-track and short-track ice speed skating are integral to the Winter Olympics. Speed skating-specific injury prevention knowledge has not been mapped out systematically, and the state of evidence-based injury prevention in these sports is unclear.

Methods

In this scoping review, we followed the recommendation for scoping studies outlined in the framework proposed by Levac et al. (2010) and included all injury and injury prevention studies in all levels of competitive ice speed skaters (12+ years). We used the 6-stage Translating Research into Injury Prevention Practice (TRIPP) framework (Finch, 2006) to summarise the findings.

Results

We included 33 studies, but few were of high-quality design. TRIPP stage 1 studies (n = 24) found comparatively low competition injury rates (2-18% of participants) and a high seasonal prevalence of complaints (up to 84%) in long- and short-track speed skating. Information on TRIPP stage 2 was found in 10 studies, with two small aetiological studies linking injuries to functional strength deficits (short-track) and training load (long-track). Most TRIPP stage 3 studies (5 out of 8) focused on developing protective measures, while two studies found short-track helmets performed poorly compared to helmets used in other sports. No studies evaluated these measures' efficacy (TRIPP stage 4) and effectiveness (TRIPP stage 6).

Discussion

This review shows that evidence on injury prevention in ice speed skating in the individual stages of the TRIPP framework is limited and only partially builds on each other. Consequently, no evidence-based recommendations on injury prevention can yet be made for speed skating practice. Based on the results, we have summarized priorities and recommendations for future research projects on injury prevention in short-track and long-track speed skating, starting with standardised injury surveillance by medical teams and high-quality research on injury aetiology.

References

- Finch, C. (2006). A New Framework for Research Leading to Sports Injury Prevention. *J Sci Med Sport*, 9, doi: 10.1016/j.jsams.2006.02.009.
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping Studies: Advancing the Methodology. *Implementation Sci.*, 5, 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>

Gender und Gewichtsmanagement – eine soziologische Analyse körperlicher Praktiken und Erfahrungen bei trans* und nicht-binären Menschen in Deutschland

Mathilde Huillard

Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Gewichtsmanagement, Sport- und Esspraktiken, Gender, trans*, nicht-binär

Einleitung

Die somatischen Kulturen, d. h. das Verhältnis zum Körper und die damit verbundenen körperlichen Praktiken (sport-, ess-, gesundheits-, gewichts-, schönheitsbezogene Praktiken, usw.) sind von der sozialen Position geprägt (Gender, soziale Klasse, Nationalität, usw.). Diese wird umgekehrt auch durch die somatische Kultur verhandelt und ausgedrückt (Boltanski, 1971; Bourdieu, 1979). Das Körpergewicht spielt dabei eine besondere Rolle. Der Einfluss von Klasse, Gender oder Alter auf die Praktiken des Gewichtsmanagements wurde in der soziologischen Forschungsliteratur bereits umfassend untersucht, aber andere Kategorien wie Genderidentität oder Genderausdruck sind bis dato unzulänglich berücksichtigt worden. Trans* und nicht-binäre Menschen werden besonderen geschlechtsspezifischen körperlichen Erwartungen ausgesetzt, die sie dazu auffordern, ihren Genderausdruck ständig vor dem Hintergrund der binären Geschlechterordnung zu verhandeln. Im Rahmen dieser Dissertation wird untersucht, inwiefern und wie trans* und nicht-binäre Menschen die klassen- und geschlechtsspezifischen Körpernormen inkorporieren und diese durch ihre Praktiken des Gewichtsmanagements im spezifischen Kontext einer potentiellen Hormoneinnahme und geschlechtsangleichender Operationen verhandeln. Diese Studie soll neue und innovative Einblicke in die Verhältnisse von Gender, Klasse, Gewicht und nationaler Kultur – durch einen deutsch-französischen Vergleich – in Bezug auf die somatische Kultur und körperliche Praktiken geben.

Methode

Im ersten Teil der Studie werden semistrukturierte Interviews mit deutschen trans* und nicht-binären Menschen geführt. Dabei wird untersucht, inwiefern die gender-, gewichts- und klassenbezogenen Körpernormen in ihrem Zusammenwirken inkorporiert und verhandelt werden, wenn sich eine Person in der cisbinären Geschlechterordnung nicht wiederfindet, und wie dies ihre Sport- und Esspraktiken und die Erfahrungen des Gewichtsmanagements prägt.

Ergebnisse

Im Rahmen dieses Postervortrags werden neben dem Studiendesign (Fragestellung, Methodik, Herangehensweise, Ablauf der Studie, evtl. Probleme, etc.) erste Ergebnisse der Interviews aus Deutschland vorgestellt und diskutiert.

Literatur

Boltanski, L. (1971). Les usages sociaux du corps. *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 26(1), 205–233. <https://doi.org/10.3406/ahess.1971.422470>

Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Le sens commun. Les Éditions de Minuit.

Diversitätssensibel und sozial gerecht?! Bewegungs- und Sportunterrichtsgestaltung aus Perspektive der Lehrkräfte und ihrer Schüler*innen

Franziska Heidrich

Universität Wien, Österreich

Schlüsselwörter: Soziale Gerechtigkeit, Diversität, Sportunterricht, social justice pedagogies

Einleitung

Diversität und soziale Gerechtigkeit sind gesellschaftliche Herausforderungen, die auch im BuS-Unterricht relevant sind. Für diesen werden Diversitätssensibilität und soziale Gerechtigkeit als Ansprüche erhoben (Azzarito et al., 2017; Tiemann, 2015). Social Justice Pedagogies können hierfür als Theoriebezug dienen. Sie zielen auf eine sozial gerechte Unterrichtsgestaltung ab und darüber hinaus auf einen Beitrag zu sozialer Gerechtigkeit außerhalb des BuS-Unterrichts (Gerdin et al., 2020). Diese Ansprüche/Ansätze lassen sich auch in den österreichischen Lehrplänen für BuS finden (BMB, 2016). Jedoch gibt es bisher nur wenig Erkenntnisse, was BuS-LK beabsichtigen zu tun, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden bzw. wie dies aus der SuS-Perspektive wahrgenommen wird (Gerdin et al., 2020).

Methode

In einer explorativen qualitativen Interviewstudie werden BuS-LK und deren SuS mithilfe halbstrukturierter, erzählgenerierender Interviewleitfäden befragt (Creswell, 2014). Dabei wird fokussiert, inwiefern Diversität und soziale Gerechtigkeit adressiert werden und dies in den LK- und SuS-Perspektiven sichtbar wird. Das Zusammenführen beider Akteursperspektiven ermöglicht das Evaluieren der Unterrichtsgestaltung aus SuS- und LK-Perspektive und damit das Ableiten von Entwicklungsperspektiven (Azzarito et al., 2017).

Ergebnisse

Die Datenerhebung läuft (aktuell 18 LK, 142 SuS). Erste Ergebnisse weisen auf ein verschieden stark ausgeprägtes Bewusstsein für Diversität und soziale Gerechtigkeit bei den BuS-LK hin. BuS-LK- und SuS-Perspektiven sind zum Teil ambivalent.

Diskussion

Die Studie gibt neue Erkenntnisse in die BuS-Unterrichtsgestaltung bzgl. Diversität und sozialer Gerechtigkeit aus Perspektive der BuS-LK und SuS und ist somit für eine Weiterentwicklung von BuS-Unterricht bedeutsam.

Literatur

- Azzarito, L., Macdonald, D., Dagkas, S., & Fisette, J. (2017). Revitalizing the Physical Education Social-Justice Agenda in the Global Era: Where Do We Go from Here? *Quest*, 69(2), 205–219.
- Bundesministerium für Bildung. (2016). *Lehrplan für Bewegung und Sport ab der 9. Schulstufe: BGBI. II Nr.217/2016*. <https://www.schulsportinfo.at/infos/bewegung-und-sport/root/recht/lehrplaene>
- Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage.
- Gerdin, G. et al. (2020). Social Justice Pedagogies in School Health and Physical Education-Building Relationships, Teaching for Social Cohesion and Addressing Social Inequities. *IJERPH*, 17(18).
- Tiemann, H. (2015). Didaktische Konzepte für einen inklusiven Sportunterricht. In S. Meier & S. Ruin (Hrsg.), *Inklusion als Herausforderung, Aufgabe und Chance für den Schulsport* (S. 53–66). Logos.

STARKIDS Studie zur Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Übergewicht: Konzeption bewegungsbezogener Interventionsmodule

Constanze Greule^{1,2}, Gorden Sudeck^{2,3}, Ansgar Thiel^{2,3}, Lydia Kastner^{2,3}, Pia Janßen^{1,2}, Andreas M. Nieß^{1,2}, Katrin Ziser⁴, Florian Junne⁵ & Inga Krauß^{1,2}

¹Abteilung für Sportmedizin, Universitätsklinikum Tübingen, ²Interfakultäres Forschungsinstitut für Sport und körperliche Aktivität, Eberhard Karls Universität Tübingen, ³Institut für Sportwissenschaft, Eberhard Karls Universität Tübingen, ⁴Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Tübingen, ⁵Abteilung für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Otto von Guericke Universität Magdeburg

Schlüsselwörter: Versorgung, Übergewicht, Kinder, Jugendliche, Bewegung

Hintergrund

Das im Jahr 2015 in Kraft getretene Gesetz zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention (Präventionsgesetz [PrävG]) fordert, Gefährdungen von physischer und psychosozialer Entwicklung im Kindes- und Jugendalter schneller zu erkennen und darauf angepasste Präventionsempfehlungen auszusprechen (PrävG, §26). Um diesem Versorgungsanspruch von Kindern und Jugendlichen mit Übergewicht/Adipositas gerecht zu werden, wurde mit dem Verbundprojekt STARKIDS eine E-Health gestützte Interventionsstudie im Versorgungsalltag konzipiert, die vom Innovationsausschuss des G-BA gefördert wird.

Methode

Kinder- und Jugendarztpraxen in Baden-Württemberg wirken als Schnittstelle zur Versorgung, indem sie die Rekrutierung von geplant 1000 Familien übernehmen. Dabei werden die Familien cluster-randomisiert auf Basis der jeweiligen Kinder- und Jugendarztpraxis entweder einer Interventions- (STARKIDS), oder einer Kontrollgruppe (herkömmliche Therapie) zugeteilt. Die STARKIDS Intervention besteht aus fünf Präsenzs Schulungen innerhalb eines Jahres in den Kinder- und Jugendarztpraxen und einer begleitenden E-Health Online-Plattform mit Informationen, Online-Spielen und Reflexionsanwendungen zu den thematischen Schwerpunkten *Ernährung*, *Bewegung*, *Medien* und *Familienleben*. Übergeordnet sind die Zielgrößen gesunde Gewichtsentwicklung (BMI-SDS_{LMS}) sowie die Verbesserung der Lebensqualität (KINDL-R) relevant. Das Hauptziel der bewegungsbezogenen Interventionsmodule ist die nachhaltige Steigerung des Bewegungsverhaltens der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen. Um innovative Antworten auf bisher unzureichende Effekte zur Bewegungsförderung in diesem Setting geben zu können (vgl. Nooijen et al., 2017), liegen der Interventionsentwicklung keine rein kognitiven, sondern affektbasierte Theorien zugrunde. In der praktischen Umsetzung bedeutet das, dass die Sport- und Bewegungsfreude für die Bewegungsintervention eine zentrale Rolle einnimmt.

Ausblick

Aktuell befindet sich die Studie in der Rekrutierungs- und Interventionsphase. Die Rekrutierung der Familien endet am 30.06.2023, ein Jahr später der Interventionszeitraum.

Literatur

Nooijen, C. F. J., Galanti, M. R., Engström, K., Möller, J., & Forsell, Y. (2017). Effectiveness of Interventions on Physical Activity in Overweight or Obese Children: A Systematic Review and Meta-Analysis Including Studies with Objectively Measured Outcomes. *Obesity Reviews*, *18*(2), 195–213. <https://doi.org/10.1111/obr.12487>

Aktivitätsverhalten vulnerabler Senior*innen im Zuge einer quartiersnahen Bewegungsintervention

Ulrike Elisabeth Wadewitz, Tina Auerswald, Torsten Schlesinger & Katrin Müller
Technische Universität Chemnitz

Schlüsselwörter: Kommunale Gesundheitsförderung, Senior*innen, Bewegungsförderung

Einleitung

Ein gesundheitsförderliches Ausmaß körperlicher Aktivität trägt zur langfristigen Aufrechterhaltung von Gesundheit und Selbstständigkeit bis ins hohe Alter bei (Tudor-Locke et al., 2011). Maßnahmen zur Aktivitätssteigerung werden von vulnerablen Zielgruppen, wie in sozialer Einsamkeit lebenden Älteren, häufig aufgrund bestehender Barrieren oder fehlender bedarfsspezifischer Angebote in direkter Wohnumgebung nicht wahrgenommen. Das Gesundheitsförderungsprogramm BeTaSen verfolgt einen niedrigschwelligen und quartiersnahen Ansatz, um über gezielte Bewegungsförderung eine Verbesserung der Gesundheit für diese Zielgruppe zu ermöglichen. Das Projekt wird im Rahmen des GKV-Bündnisses für Gesundheit gefördert und in Kooperation mit der Stadt Chemnitz umgesetzt.

Methode

An der Beobachtungsstudie nahmen zunächst 57 vulnerable Senior*innen (Weiblich: $n = 52$; Alter: $M = 79$, Range: 62–93 Jahre) an einer quartiersnahen, niedrigschwelligen Bewegungsintervention teil. Die Rekrutierung begann im April 2022 und wird fortlaufend weitergeführt. Das Aktivitätsverhalten wurde mittels dem Aktivitätstracker Omron Walking style One 2.1 über sieben Tage während der Wachzeit erfasst. Die körperliche Funktionsfähigkeit wurde mittels Short Physical Performance Battery (SPPB) erhoben. Nach Abschluss der Bewegungsintervention werden die Messungen wiederholt durchgeführt, um mögliche Veränderungen von Gesundheitsparametern zu erfassen.

Ergebnisse

82% der in die Studie eingeschlossenen Senior*innen waren alleinlebend. Die Teilnehmer*innen sind im Mittel 2357 Schritte ($SD = 2135$; $Min = 44$; $Max = 8949$) pro Tag gegangen. 11% erreichten die Aktivitätsempfehlung für vulnerable Senior*innen von 4600 Schritten pro Tag (Tudor-Locke et al., 2011). Durchschnittlich wurden im SPPB 7.9 Punkte erreicht ($SD = 3.5$). Insgesamt wiesen 59% der Teilnehmer*innen eine niedrige bis mittlere körperliche Funktionsfähigkeit auf.

Diskussion

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass durch das BeTaSen-Projekt die vorher definierte vulnerable Zielgruppe erreicht wird. Nach Ende der Projektlaufzeit ist eine Verstetigung und Ausweitung des Programms auf andere Kommunen angedacht.

Literatur

Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Aoyagi, Y., Bell, R. C., Croteau, K. A., De Bourdeaudhuij, I., Ewald, B., Gardner, A. W., Hatano, Y., Lutes, L. D., Matsudo, S. M., Ramirez-Marrero, F. A., Rogers, L. Q., Rowe, D. A., Schmidt, M. D., Tully, M. A. & Blair, S. N. (2011). How Many Steps/Day are Enough? For Older Adults and Special Populations. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8, 80. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-80>

Die Einnahme von Schmerzmitteln und die Health Literacy von Sportstudierenden

Katharina Pöppel, Gunter Kreutz, Maren Müller & Dirk Büsch

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Schlüsselwörter: Gesundheitskompetenz, Medikamente, Universität

Einleitung

Die Einnahme von Schmerzmitteln ist unter Sportstudierenden verbreitet (56%, Bumann et al., 2020) und übersteigt Vergleichswerte aus der Bevölkerung sowie dem Leistungs- und Breitensport. Weitere Studien attestieren sportlich aktiven Studierenden eine ausgeprägte Health Literacy (HL) und somit einen reflektierten Umgang mit Gesundheitsfragen (Göring & Rudolph, 2015). In Anbetracht dieses augenscheinlichen Widerspruchs wird die Schmerzmitteleinnahme von Sportstudierenden unter Berücksichtigung ihrer HL geprüft.

Methode

Die Erhebung erfolgte als niedersachsenweite Online-Umfrage unter Sport- und Musikstudierenden. Letztere dienten als psychomotorisch aktive Vergleichsgruppe. Es wurden die Schmerzmitteleinnahme sowie die HL mittels des Fragebogens HLS-EU-Q16 erfasst und die Daten von 311 Studierenden (58% weiblich, $M_{\text{Alter}} = 23.61$, VB = 18-42 Jahre) analysiert.

Ergebnisse

Sportstudierende (51%) nehmen mehr Schmerzmittel ein als Musikstudierende ($\chi^2(1) 13.39$, $p = .001$, $n = 311$, $\omega = .21$ [KI 90%: .09, .28]) und es nutzen vor allem die an Praxisprüfungen teilnehmenden Sportstudierenden Schmerzmittel ($\chi^2(1) 19.85$, $p < .001$, $n = 222$, $\omega = .30$ [KI 90%: .19, .41]). Die HL ist bei 73% der Sportstudierenden als unzureichend einzuschätzen. Zudem zeigt sich ein schwach positiver Zusammenhang zwischen Studienfortschritt und HL ($r = .21$ [95% KI: .08, .33], $p = .002$). Es zeigt sich kein bedeutsamer Zusammenhang von Schmerzmitteleinnahme und HL ($r = .01$, $p = .91$, $1-\beta = .91$).

Diskussion

Die Schmerzmitteleinnahme von Sportstudierenden ist als problematisch einzustufen. Zudem verfügt nur eine Minderheit dieser Studierenden über eine ausreichende HL. Die Nullkorrelation zwischen Schmerzmitteleinnahme und HL verweist auf einen Bruch zwischen theoretisch- und empirisch-inhaltlicher Ebene, der zu klären ist. Mit Blick auf potenzielle gesundheitliche Folgeschäden sind präventive Maßnahmen hinsichtlich der Anwendung von Schmerzmitteln, wie auch eine gezielte Unterstützung des individuellen Schmerzmanagements erforderlich und in weiteren Studien zu prüfen.

Literatur

- Bumann, A., Banzer, W., & Fleckenstein, J. (2020). Prevalence of Biopsychosocial Factors of Pain in 865 Sports Students of the DACH (Germany, Austria, Switzerland) Region – A Cross-Sectional Survey. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19, 323–336.
- Göring, A., & Rudolph, S. (2015). Das Sport- und Gesundheitsverhalten von Studierenden - eine Frage der Hochschulsozialisation? In A. Göring & D. Möllenbeck (Hrsg.), *Bewegungsorientierte Gesundheitsförderung an Hochschulen* (S. 77-100). Universitätsverlag Göttingen.

„Die Spuren der Pandemie sind im Alltag nicht zu übersehen“ – eine qualitative Studie zur Relevanz von Bewegung, Spiel und Sport im schulischen Ganztag aus der Sicht von Lehrkräften im Kontext der COVID-19 Pandemie

Uta Lindemann¹, Bernd Gröben¹ & Michael Braksiek²

¹Universität Bielefeld, ²Universität Vechta

Schlüsselwörter: Ganztag, Bewegungsförderung, COVID-19, Lehrkräfte

Einleitung

Effekte der COVID-19 Pandemie auf die mentale Gesundheit und körperliche Aktivität von Schüler*innen konnten durch groß angelegte quantitative Studien repräsentativ nachgewiesen werden (zsf. Joisten, 2022). Darüber, wie sich diese Effekte konkret im schulischen Alltag der Betroffenen zeigten und potenziell nach Ende der Pandemie noch zeigen und welche Relevanz Lehrkräfte Bewegung(-angeboten) in diesem Zusammenhang zuschreiben, ist wenig bekannt.

Methode

Datengrundlage der Studie sind schriftliche Situationsanalysen und Handlungskonzepte von Lehrkräften an weiterführenden Schulen, die zur Teilnahme an einer von der AOK Rheinland/Hamburg finanzierten Initiative zur Bewegungsförderung im schulischen Ganztag vorgelegt wurden. Aus dem Jahr 2021 liegen 74, aus dem Jahr 2022 liegen 112 Dokumente vor. Die Dokumente wurden inhaltsanalytisch ausgewertet.

Ergebnisse

Die Lehrkräfte berichten vor allem, dass sich bestehende Probleme in der Schüler*innenschaft während der Pandemie verstärkt haben (motorische Defizite, Disziplinprobleme, mangelnde Empathie), jedoch auch schulformspezifisch neue Phänomene auftreten (z. B. soziale Auffälligkeiten an Gymnasien). Pandemiebedingt werden Bewegungsangebote zur Reduzierung der Nutzung digitaler Medien und vor allem Outdoor-Aktivitäten zur Initiierung sozialer Lernprozesse geplant. Die Daten aus 2022 weisen darauf hin, dass trotz geringerer Einschränkungen deutlich weniger Schüler*innen an Bewegungsangeboten partizipieren.

Diskussion

Die Befunde illustrieren und konkretisieren die negativen Folgen der Pandemie im schulischen Kontext und zeigen, dass Lehrkräfte Bewegungsangeboten in Schulen eine hohe Relevanz bzgl. der Eindämmung dieser Folgen zuschreiben. Es scheint jedoch zusätzliche Anreize und Bemühungen zu erfordern, Schüler*innen wieder an Bewegungsangebote heranzuführen. Hierbei sollte die sozialer Lage der Schüler*innen, die an Ganztagsangeboten partizipieren, besonders berücksichtigt werden (Naul, 2021).

Literatur

Joisten, C. (2022). Bewegungsmangel und mögliche gesundheitliche Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf Kinder und Jugendliche. *Forum Kinder- und Jugendsport*, 3, 107–112.

Naul, R. (2021). Covid-19-Studien im Vergleich. *Forum Kind Jugend Sport*, 2, 137–144.

Beeinflussen Aktivitätstracker die körperliche (In)Aktivität älterer Menschen? Eine Metaanalyse randomisierter und kontrollierter Studien

Isabell Estorff¹, Frieda L. Fischer¹ & Daniel Schoene^{1, 2, 3}

¹Universität Leipzig, ²Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart, ³Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Aktivitätstracker, körperliche Aktivität, sedentäres Verhalten, Altern

Einleitung

Ältere Menschen sind oft unzureichend körperlich aktiv (KA) und weisen ein sedentäres Verhalten (SV) auf (Harvey et al., 2015; Berkemeyer et al., 2016). Aus Public-Health-Perspektive sind niedrigschwellige Interventionen notwendig, um KA besonders über Gehen im Alltag zu fördern und SV zu reduzieren. Die vorliegende Arbeit untersuchte systematisch die Literatur zum Einsatz von Aktivitätstrackern zur Steigerung von KA bei älteren Menschen.

Methode

Folgende Kriterien wurden bei der Auswahl berücksichtigt: a) randomisierte und kontrollierte Studien; b) ältere Menschen (60+ Jahre oder Ø minus 1 SD = 60+) ohne spezifische Erkrankungen; c) Einsatz von Aktivitätstrackern für mind. 2 Wochen; d) Vergleich mit mind. einer Kontrollgruppe und e) Bericht von KA (Gehen) oder SV Endpunkten. Vier Datenbanken (Cochrane CENTRAL, PubMed, SPORTDiscus, Web of Science) sowie Google Scholar und Referenzlisten wurden durchsucht (10/2022). Das Verzerrungsrisiko wurde mittels des *Cochrane Risk of Bias 2* Instruments erhoben. *Random-Effects-Metaanalysen* (MA) wurden durchgeführt mit der Berechnung von *Standardized Mean Differences* (SMD) oder *Mean Differences* (MD) gemeinsam mit ihren 95%-Konfidenzintervallen (95% KI).

Ergebnisse

Es wurden 35 Berichte von 16 Studien (n = 15 in MAs) eingeschlossen (N = 1866, Ø 71 ± 5 Jahre, 71% ♀). Die untersuchten Parameter wurden mit Ausnahme einer Studie objektiv per Sensor untersucht. Eine MA für das Gehen insgesamt (12 Studien, 1022 TN, Schritte und Gehzeit) zeigte einen kleinen positiven Effekt (SMD = 0,32 [95% KI 0,01 bis 0,64]) zum Vorteil der Aktivitätstracker. Eine separate MA für die Variable Schritte (9 Studien, 572 TN) zeigte einen Gruppenunterschied von 1008 [27 bis 1990] Schritten nach 3 bis 6 Monaten. Keine signifikanten Effekte wurden für das SV (min/Tag) nach 3 (3 Studien, 445 TN; MD = 7,2 [-5,3 bis 19,8]) bzw. 6 (2 Studien, 271 TN; MD = -8,8 [-22,1 bis 4,5]) Monaten gefunden.

Diskussion

Die Verwendung von Aktivitätstrackern könnte über einen Zeitraum von bis zu 6 Monaten zu mehr Gehen im Alltag führen und dadurch die Gesundheit älterer Menschen positiv beeinflussen. Zur Reduktion von SV erscheinen sie bei älteren Menschen nicht geeignet.

Literatur

- Harvey, J. A., Chastin, S. F. M. & Skelton, D. A. (2015). How Sedentary are Older People? A Systematic Review of the Amount of Sedentary Behavior. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(3), 471–487.
- Berkemeyer, K., Wijndaele, K., White, T., Cooper, A. J. M., Luben, R., Westgate, K., Griffin, S. J., Khaw, K. T., Wareham, N. J., & Brage, S. (2016). The Descriptive Epidemiology of Accelerometer-Measured Physical Activity in Older Adults. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13, 2.

Verbreitung und kooperative Umsetzung kommunaler Bewegungsförderung (VERBUND)

Leonie Birkholz, Philipp Weber, Natalie Helsper, Lea Dippon, Simone Kohler, Klaus Pfeifer, Alfred Rütten & Jana Semrau

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Schlüsselwörter: Verbreitung, Kommune, Bewegungsförderung, Chancengleichheit

Einleitung

Um einen größtmöglichen Public Health Impact zu erzielen, bedarf es der Verbreitung strukturbildender Ansätze der kommunalen Bewegungsförderung, die über einzelne Modellprojekte hinausgehen. VERBUND baut auf dem Projekt KOMBINE (KOMmunale Bewegungsförderung zur Implementierung der Nationalen Empfehlungen) auf. Das übergeordnete Ziel von VERBUND ist die Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines ressourcenoptimierten Ansatzes zur Verbreitung und kooperativen Umsetzung strukturbildender kommunaler Bewegungsförderung in Deutschland. Ein besonderer Fokus liegt auf der Entwicklung und Erprobung einer optimalen Passung zwischen dem Einsatz externer Unterstützung und dem Nutzen für die kommunale Bewegungsförderung unter Berücksichtigung der gesundheitlichen Chancengleichheit. Im Beitrag werden das Projekt VERBUND vorgestellt und erste Ergebnisse aus Phase 1 berichtet.

Methode

Phase 1 (09/20-05/21) beinhaltet die Entwicklung eines ressourcenoptimierten Ansatzes zur Verbreitung und Umsetzung strukturbildender kommunaler Bewegungsförderung unter Beteiligung kommunaler, politischer und wissenschaftlicher Akteur*innen. In Phase 2 (06/21-06/23) wird dieser Ansatz systematisch in ausgewählten Modellkommunen (MK) mit unterschiedlichen Strukturmerkmalen (geographische Lage, Gemeindetyp, Deprivation, Readiness) erprobt. In Phase 3 (06/23-12/24) fließen die Erkenntnisse in ein Verbreitungs- und Umsetzungskonzept ein. Die Evaluation von VERBUND erfolgt anhand einer vergleichenden Fallstudienanalyse mittels der Analyse von Input, Prozess, Output, Outcome und Impact.

Ergebnisse

In einem offenen Bewerbungsprozess sind 53 Interessenbekundungen aus 14 Bundesländern (12 Landkreise, 20 Städte, 4 Metropolen) eingegangen. 12 MK (4 Landkreise, 4 Städte, 4 Metropolen) wurden zur Teilnahme ausgewählt. Der ressourcenoptimierte Ansatz beinhaltet folgende Unterstützungsformate: Wissenschaftliche Beratung, Prozessbegleitung, Schulungen/Workshops, KOMBINE-Manual mit Arbeitshilfen, Vernetzung und Austausch. Alle MK wurden in 3 Gruppen eingeteilt, die unterschiedliche Variationen des ressourcenoptimierten Ansatzes beinhalten.

Diskussion

VERBUND liefert substanzielle Erkenntnisse zur Verbesserung der ressourcenoptimierten Verbreitung und kooperativen Umsetzung strukturbildender Bewegungsförderung mit Fokus auf Nachhaltigkeit und gesundheitliche Chancengleichheit in Deutschland.

Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit von Mitarbeitenden der Humboldt-Universität zu Berlin

Pia Knothe^{1,2}, Lorena Hafermann², Carla Ankermann^{1,2}, Yoanna Yankova^{1,2} & Bernd Wolfarth^{1,2}

¹Humboldt-Universität zu Berlin, ²Charité – Universitätsmedizin Berlin

Schlüsselwörter: Inaktivität, mentale Gesundheit, Betriebliches Gesundheitsmanagement

Einleitung

Körperliche Aktivität wirkt sich positiv auf die physische, psychische und soziale Gesundheit aus und spielt damit auch für die Arbeits- und Funktionsfähigkeit von Beschäftigten eine wesentliche Rolle. Mit Fokus auf die psychische Gesundheit war es das Ziel zu überprüfen, inwieweit körperliche Aktivität mit den Aspekten kognitive Stress- sowie Burnout-Symptome und Depressionen bei Mitarbeitenden der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) zusammenhängt und damit die gezielte Förderung körperlicher Aktivität bei HU-Beschäftigten zur Stärkung der psychischen Gesundheit erfordern könnte.

Methode

Dafür wurden Daten der im Juni/Juli 2022 an der HU durchgeführten, fragebogengestützten, Bedarfsanalyse zur Identifikation psychosozialer Belastungen und Beanspruchungen sowie gesundheitlicher Ressourcen der Mitarbeitenden mittels Onlinebefragung genutzt (N = 1.152). Die körperliche Aktivität wurde anhand des International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-Kurzfassung) erfasst, kognitive Stress- und Burnout-Symptome durch Fragen des Copenhagen Psychosocial Questionnaire sowie Depressionen mittels Fragen des Patient Health Questionnaire. Die Auswertung erfolgte anhand logistischer Regressionsmodelle mit Adjustierung für Confounder.

Ergebnisse

Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen allen drei untersuchten Aspekten der psychischen Gesundheit und körperlicher Aktivität. So hatten Mitarbeitende mit moderatem Aktivitätslevel ein um 1,630-fach [95%-KI: 1,026; 2,590] höheres Risiko an kognitiven Stresssymptomen zu leiden als Beschäftigte mit einem hohen Aktivitätslevel. Das Risiko für Burnout-Symptome war 1,611-fach [95%-KI: 1,005; 2,583] sowie für Depressionen 1,560-fach [95%-KI: 1,104; 2,206] höher.

Diskussion

Ein hohes Aktivitätslevel ist bei Mitarbeitenden der HU mit einem besseren psychischen Gesundheitszustand assoziiert. Wie Dyrstad et al. (2014) berichten, scheinen jedoch Erwachsene ihre körperliche Aktivität in Fragebögen (z. B. IPAQ) zu überschätzen. Zukünftig sind daher noch weitere Untersuchungen mit objektiven Messmethoden erforderlich (z. B. Akzelerometer), um potenzielle Zusammenhänge körperlicher Aktivität und psychischer Gesundheit im Setting Hochschule noch genauer abbilden zu können.

Literatur

Dyrstad, S. M., Hansen, B. H., Holme, I. M. & Anderssen, S. A. (2014). Comparison of Self-Reported Versus Accelerometer-Measured Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(1), 99–106.

A systematic literature review examining the potential of sport and physical activity in the context of education for sustainable development

Sinziana Thurm¹, Pascal Frank², Stefan Schröder¹ & Steffen Greve¹

¹Leuphana Universität Lüneburg, ²Bundesumweltamt

Keywords: sustainability, environmental education, ESD, BNE

Introduction

In order to move forward the agenda of sustainable development through education for sustainable development (ESD), there is a need for learning activities that go beyond mere knowledge transmission. Characterised by their experiential and emotional dimensions, sport and physical activity (PA) may carry the potential of fostering ESD by cultivating more sustainable behaviours (SuB) and sustainability competencies (Orr et al., 2020). However, there has been little research and no systematic literature (SLR) review has been conducted on this topic yet.

Methods

In order to provide a comprehensive overview on this relationship, this study employs an SLR approach followed by a thematic analysis (Harden, 2010; Braun & Clarke, 2006). To identify as much relevant literature as possible, the ERIC, SCOPUS, and Web of Science databases were searched. 21 articles meeting the inclusion criteria are included in the review.

Findings & Discussion

Sport and PA can foster ESD in terms of different learning outcomes, including pre- and post-intervention behavioural changes in terms of sustainability, and competencies. All these factors are supported by the dimension of experiential learning. In particular, the potential of sport and PA was emphasised in terms of an increased predisposition for SuB as a possible result of the enhanced connectedness to nature, increased participation and volunteering in forms of environmental action, motivation, and the promotion of environmental responsibility and awareness and social and cooperative competencies. At the same time, both direct and indirect potentials can be recognised, especially while considering the type and context of sport and/or PA. But this does not mean that these learnings and acquired competencies will translate directly into SuB. Instead, further aspects such as reflection and introspection are necessary. Through their holistic dimension, sport and PA can motivate individuals to act for sustainability.

References

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Harden, A. (2010). Mixed-Methods Systematic Reviews: Integrating Quantitative and Qualitative Findings. *Focus*, 25, 1–8.
- Orr, M., McCullough, B. P., & Pelcher, J. (2020). Leveraging Sport as a Venue and Vehicle for Transformative Sustainability Learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(6), 1071–1086. <https://doi.org/10.1108/ijsh-02-2020-0074>

Pre-service Physical Education Teachers' Digital Literacy

Olivia Wohlfart, Moritz Mödinger & Ingo Wagner

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Digitalkompetenz, TPACK, ICT, Vorbildrolle

Introduction and theoretical framework

Teachers play a central role in the process of digitalizing education (Wohlfart & Wagner, 2022). However, international studies confirm that teachers in Germany have low digital skills and rarely use digital tools in teaching (Eickelmann et al., 2019). Therefore, this study investigates how digitally competent trainee teachers in the subject of physical education assess themselves and analyzes the interdependency of digital literacy, role modeling by university lecturers, and intended integration of ICT in future teaching. The Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework guided the study (Mishra & Koehler, 2006).

Method

A 50-item questionnaire based on Schmidt et al.'s (2009) validated TPACK questionnaire was administered to a subject-specific sample of all 185 pre-service physical education teachers in Baden-Württemberg, Germany. The survey included questions on demographics, education-specific information, content- and context-related information associated with the TPACK model (scale from 1 = disagree to 5 = agree fully), and role modelling of ICT integration in higher education and in respondents' own intended practice.

Results

The results show that the pre-service physical education teachers feel better prepared in terms of content knowledge (CK; $m = 4,25$, $SD = 0,53$) above pedagogical knowledge (PK; $m = 3,81$, $SD = 0,55$) for an increasingly digital educational environment. While they feel confident in conveying content knowledge in a pedagogic manner (PCK; $m = 3,96$, $SD = 0,59$), the integration of technology highlighted both lower values and more variance in the self-assessment (TK, TPK, TCK, TPACK; $m = 3,30$ - $3,57$; $0,63$ - $0,76$). The correlation analysis of the knowledge domains shows significant correlations between the seven knowledge domains with moderate to large effect. Finally, the results of the regression models show a positive effect of CK and PK on overall intent to integrate ICT in teaching ($R^2 = 0.178$, adjusted $R^2 = 0.163$, $p < .05$) and the results further indicate that the effects of role modeling depend on the choice of ICT.

Discussion

PK and CK (rather than self-assessment within the technology-specific dimensions) had a positive impact on the intent to integrate ICT in PE. While the consideration of ICT in the classroom still represents a barrier, specific support for the pedagogical implementation of ICT (TPK) may have a (subject-specific) positive influence on TPACK. Further, the results confirmed the positive effect of teacher educators' role modeling on digital literacy and general ICT integration intent, including specific types of ICT. We discuss the potential implications of inadequate role modeling on pre-service teachers and PE instruction.

References

- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., & Vahrenhold, J. (2019). *ICILS 2018# Deutschland. Computer-und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, *108*, 1017–1054.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, *42*(2), 123–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782544>
- Wohlfart, O., & Wagner, I. (2022). Teachers' Role in Digitalizing Education: An Umbrella Review. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10166-0>

Professionalisierung für Ungewissheit im Sportunterricht

Ole Stabick & Tjari Klimpki

Universität Hamburg

Schlüsselwörter: Ungewissheit, Professionalisierung, Strukturtheorie, situiertes Lernen

Einleitung

Die strukturtheoretische Professionsforschung erhebt den Anspruch, dass unterrichtliche Ungewissheit von Lehrkräften (an)erkannt und angenommen wird (u. a. Paseka et al., 2018). In der Krisenbearbeitung im Umgang mit Ungewissheitsmomenten wird eine Chance zur Habitustransformation von Lehrkräften gesehen (Lüsebrink, 2012). Das Lehlabor, „Professionalisierung für Ungewissheit im Sportunterricht (ProfUnt)“ greift die Idee auf und sensibilisiert Sportstudierende für das Phänomen (Stabick & Bähr, i. Dr.). Ziel des Vorhabens ist es, den Professionalisierungsprozess der Studierenden im Zuge des Seminars zu rekonstruieren und ausgehend davon Schlüsse für die Optimierung des Lehrkonzeptes abzuleiten.

Methode

Nach Abschluss des Seminars nahmen alle Studierenden (n = 5) an Leitfaden-Interviews teil. Im Interview wurden u. a. das Phänomen Ungewissheit, das Lehrkonzept und der eigene Professionalisierungsprozess fokussiert. Die Datenauswertung erfolgt in Anlehnung an die Grounded Theory Methodologie (Glaser & Strauss, 2005).

Ergebnisse

Vorläufige Ergebnisse weisen darauf hin, dass es den Studierenden gelang, ein Bewusstsein sowohl für die Omnipräsenz als auch für das Potential von Ungewissheit zu entwickeln. Besonders die Erkenntnisse, dass Ungewissheit im Sportunterricht allgegenwärtig ist und produktiv genutzt werden kann, wurde als Entlastung seitens der Studierenden erlebt und lässt vermuten, dass ein Transformationsprozess angestoßen wurde.

Diskussion

Die bisherigen Erkenntnisse ermutigen dazu, in zukünftigen Forschungsschritten das Lehrkonzept mit einer größeren Stichprobe formativ zu evaluieren und im Sinne einer Verstetigung hochschuldidaktisch zu optimieren.

Literatur

- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2005). *Grounded Theory – Strategien qualitativer Forschung* (3. Auflage). Verlag Hans Huber.
- Lüsebrink, I. (2012). Ungewissheitsbearbeitung durch Reflexivität. Eine erfolgversprechende Strategie für die Lehrer/innenausbildung? In P. Frei & S. Körner (Hrsg.), *Die Möglichkeit des Sports. Kontingenz im Brennpunkt sportwissenschaftlicher Analysen* (S. 301–328). Transcript-Verlag.
- Paseka, A., Keller-Schneider, M., & Combe, A. (Hrsg.). (2018). *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln*. Springer VS. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-17102-5>
- Stabick, O., & Bähr, I. (i. Dr.). The Phenomenon of Uncertainty as an Opportunity, Challenge and Characteristic in the Field of Physical Education: A Systematic Review. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*.

Eye-Tracking zur Erhebung des professionellen Blickes im Klassenraum – ein Systematic Review

Jelto Witt¹, Jörg Schorer¹, Florian Loffing², Kim Huesmann¹ & Ingo Roden¹

¹Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, ²Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: eye-tracking, professioneller Blick, Lehrkräfte, Sportunterricht

Einleitung

Der Sportunterricht unterscheidet sich von anderen Fächern in stationären Klassenräumen durch die hohe Dichte an komplexen und räumlich dispersen Wahrnehmungsaufgaben während der Beobachtung und Korrektur von sportlichen Bewegungen. Das Ziel des Systematic Reviews ist es, bestehende quantitative Wahrnehmungsforschung mittels Eye-Tracking zum professionellen Blick (van Es & Sherin, 2002) in der Schule zu identifizieren und anwendungsbezogen zu diskutieren.

Methode

Für die Recherche wurden acht Datenbanken gemäß PRISMA systematisch mit dem Term (“professional vision” OR “eye tracking”) AND (education OR teach* OR classroom OR school) durchsucht. Die initialen Ergebnisse (n = 1.927) wurden durch stufenweise Anwendung von Ein- und Ausschlusskriterien auf quantitative Blickbewegungsstudien von Unterricht und naturalistischen Unterrichtsvideos bei Lehramtsstudierenden und Lehrkräften reduziert.

Ergebnisse

Es wurden acht quantitative Ansätze und sechs Mixed-Method Designs identifiziert. In den Studien, zumeist in MINT-Fächern und Sprachen, zeigen sich im Ergebnismuster längere Fixationsfolgen mit konsistenteren Blickmustern bei Expert*innen. Professioneller Blick wird nur fach-spezifisch für Klassenführung oder das Erkennen von unaufmerksamen, sitzenden Schüler*innen in stationären Videosequenzen behandelt, noch seltener innerhalb beider Prozesse „noticing“ und „reasoning“.

Diskussion

Ein Mixed-Method-Design mittels Eye-Tracking und post-hoc Interviews könnte sich diesem Desiderat im Sport annehmen, damit lernwirksame Unterrichtsbedingungen insbesondere von Sportlehrkräften besser erkannt („noticing“) – und interpretiert („reasoning“) werden können. Expertise-Studien im sportunterrichtsspezifischen Unterrichtskontext könnten dabei, gemeinsam mit qualitativen Methoden, dazu beitragen, die komplexen Wahrnehmungsaufgaben von Sportlehrkräften mehrdimensional zu erfassen. So könnten die Professionalisierungsprozesse von Lehrkräften auf der Basis von quantitativer Wahrnehmungsforschung evaluiert und weiterentwickelt werden und mit bereits etablierteren qualitativen Formaten wie Video Clubs verbunden werden.

Literatur

van Es, E., & Sherin, M. (2002). Learning to Notice: Scaffolding New Teachers' Interpretations of Classroom Interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571–596.

Diagnostik exekutiver Funktionen unter Stressbedingung im Fußball

Franziska Lautenbach¹, Simon Knöbel^{1,2}, Lisa Musculus³, Robin Schrader², Andy Borchert⁴, Anne-Marie Elbe² & Nils Gatzmaga⁴

¹Humboldt- Universität zu Berlin, ²Universität Leipzig, ³Deutsche Sporthochschule Köln, ⁴RasenBallsport Leipzig GmbH

Schlüsselwörter: Kognition; Talententwicklung; Psychophysiologie; NLZ

Einleitung

Bei der Diagnostik von Exekutive Funktionen (EF; Inhibition, kog. Flexibilität, Arbeitsgedächtnis) werden häufig sportartspezifische Elemente wie die physiologischen Belastungen und psychologische Beanspruchung vernachlässigt, obwohl theoretisch davon ausgegangen werden kann, dass psychophysiologischer Stress einen Einfluss auf kognitive Prozesse hat (Lautenbach et al., 2016). Ziel der Studie ist es somit den Einfluss von Stress auf EF in einem fußballspezifischen Setting zu untersuchen. Wir gehen davon aus, dass fußballspezifischer Stress zu einer Verbesserung der Inhibitionsleistung und der kog. Flexibilität führt.

Methode

Nachwuchsleistungsfußballspieler ($N = 92$; $M_{\text{Alter}} = 15.17$) führten unter Neutral- und Stressbedingung entweder die Flanker Aufgabe zur Messung von Inhibition ($n = 45$) oder die Number-Letter-Task zur Messung der kognitiven Flexibilität (Start: $n = 47$; nach Filter Genauigkeit $< 70\%$: $n = 36$) mit einer fußballspezifischen motorischen Reaktion im SoccerBot360 durch. Psychophysiologischer Stress wurde mit Hilfe des Hoff-Parcours und einer kompetitiven Situation sowie Filmaufnahmen induziert. Objektiver (Cortisol, Herzfrequenzvariabilität) und subjektiver Stress (self-assessment manikin, visuelle Analogskala) wurde zu sechs Zeitpunkten erhoben (Baseline, Erwärmung, Prätest der exekutiven Funktionen, nach der Stress- bzw. Kontrollinduktion, Posttest der exekutiven Funktionen; Cool-down).

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, eine signifikante Erhöhung der objektiven und subjektiven Stressparameter. Unter psychophysiologischem Stress zeigen die Fußballer eine bessere Inhibitionsleistung, $F(1, 43) = 4.476$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .094$, aber keine veränderte Leistung in der kognitiven Flexibilität, $F(1,34) = 1.12$, $p = .297$, $\eta_p^2 = .032$.

Diskussion

Die Ergebnisse sind zum Teil im Einklang mit bisherigen Studien. Sie machen darüber hinaus deutlich, dass eine Diagnostik unter sportartspezifischen Bedingungen relevant ist. Dies führt zu einer ökologisch valideren Aussagekraft, die zur Aufklärung von Kontroversen hinsichtlich exekutiver Funktionen im Zusammenhang mit Leistung beitragen könnte.

Literatur

Lautenbach, F., Laborde, S., Putman, P., Angelidis, A., & Raab, M. (2016). Attentional Distraction from Negative Sports Words in Athletes Under Low- and High-Pressure Conditions: Evidence from the Sport Emotional Stroop Task. *International Journal of Sport & Exercise Psychology*, 5, 296–307.

Psychiatric Medication and Physical Performance Parameters – Are there Implications for Treatment?

Anna Hirschbeck¹, Douglas Silva Leao¹, Elias Wagner², Alkomiet Hasan¹ & Astrid Roeh¹

¹University Augsburg, ²Ludwig-Maximilians University Munich

Keywords: psychiatric medication, physical performance, sport, exercise, systematic review

Introduction

The impact of psychiatric medications and their enhancing or impairing effects on physical performance remains inconclusive. Therefore, with this systematic review we provide a comprehensive overview of frequently used psychotropic drugs and their effects on physical performance for the purpose of providing empirical information and deriving prescription and therapy recommendations for clinical practice.

Methods

We systematically searched PubMed, PsycInfo, and Cochrane databases and extracted human studies investigating the effect of psychotropic drugs on parameters associated with the level of physical performance, such as exercise time, oxygen consumption, heart rate, muscle contraction or blood lactate concentration in physically healthy participants. 36 studies – comprising a broad range of psychotropic agents, such as antidepressants, antipsychotics, sedatives, and stimulants – were selected for final analyses.

Results

Most studies (N = 32) were randomized controlled trials (RCT) with a double-blind crossover design. Antidepressants (N = 21) were the most frequently studied drug class, with contradictory results e. g., performance enhancement in warm environment but not in temperate conditions for bupropion or inconsistent findings between studies for other antidepressants. Antipsychotics (N = 3) mainly showed impairing effects on physical performance, while stimulants (N = 4) were often performance-enhancing. Sedatives (N = 9) may cause a hangover effect.

Conclusion

The examined studies with heterogeneous design showed different effects of psychiatric medications on physical performance. Antipsychotics seemed to be performance impairing, while the findings for antidepressants and sedatives were more inconsistent. Stimulants were the only group with consistent performance-enhancing effects. However, most studies were conducted with a small sample size (N < 10), mostly in well-trained subjects rather than in patients with psychiatric disorders, and most studies used single-dose designs. These issues impede the formulation of generalized conclusions for treatment regimes and should therefore be considered in further longitudinal studies for clinically reliable statements. Nevertheless, answering our research question is quite relevant for clinical practice and therapeutic prescription and should be further investigated especially considering the high drop out rates in drug treatment.

The effects of a sports-specific cognitive intervention on the executive functions of professional youth soccer athletes

Florian Heilmann¹, Simon Knöbel^{2, 3} & Franziska Lautenbach³

¹Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, ²University of Leipzig, ³Humboldt University of Berlin

Keywords: executive functions, cognitive training, soccer

Introduction

This study aimed to investigate the effects of sport-specific cognitive training (CT) on youth soccer athletes' executive functions (EFs). Given that EFs are cognitive processes that enable individuals to plan, organize, and execute goal-directed behavior, they are essential for athletes in open-skill sports. However, it is still unclear if domain-specific CT could enhance EFs in high-skilled athletes.

Methods

The study utilized a pre-post design involving a group of youth soccer athletes ($N = 31$) from a youth academy (13 to 15 years; Mdn: 14 years), which was divided into an intervention group ([IG]; $n = 13$) and a control group ([CG]; $n = 18$). The IG received an 8-week training program focused on developing executive functions specific to soccer (i. e., Memmert, 2019) while the CG continued their regular soccer training. Due to organizational constraints, assigning participants to groups of the same size was not possible. Working memory (3-back task), inhibition (Flanker task), and cognitive flexibility (Number-letter task) were assessed using computerized tests. The data were analyzed using a MANOVA with accuracy (ACC) and response time (RT) parameters for each EF-task to examine the main and interaction effects of time and group.

Results

The results show no significant main effects of group and time for RT and ACC parameters of the 3-back task and Flanker task. However, there are significant main effects of time for both groups for the RT ($F(1, 29) = 8.49, p = .007, \eta_p^2 = 0.23$) and ACC ($F(1, 29) = 9.91, p = .004, \eta_p^2 = 0.26$) parameters of the number-letter task, but no significant group or interaction effects.

Discussion

The results indicate that an 8-week sport-specific CT may not improve young soccer players' EFs. The better performance in the number-letter task by both groups may be attributed to general cognitive development or learning effects of the test. Coaches who aim to enhance young athletes' cognitive functions should note these findings. Future studies should investigate how the duration of CT programs affects the EFs of athletes.

Literatur

Memmert, D. (2019). *Fußballspiele werden im Kopf entschieden: Kognitives Training, Kreativität und Spielintelligenz im Amateur- und Leistungsbereich*. Meyer & Meyer Verlag.

Einfluss sozialer Identität und Selbstkategorisierung bei der Wahl von Sportangeboten

Jasmin Krauß & Frank Hänzel

Technische Universität Darmstadt

Schlüsselwörter: Soziale Identität, Selbstkategorisierung, Entscheidungsverhalten

Einleitung

Aktuell wird der Einfluss der sozialen Identität auf den Beitritt, den Verbleib und die Entwicklung von (Sport)Gruppen wieder stärker thematisiert (Rees et al., 2015, S. 1087). Dabei wird angenommen, dass Personen in verschiedenen Gruppensituationen ähnliche Andere bevorzugen (Bruner et al., 2014, S. 46). Mehrere Studien zeigen, dass Personen eher in Sportangeboten verbleiben (Adhärenz), wenn sie sich mit der Sportgruppe identifizieren und/oder die anderen Teilnehmenden als ähnlich zu sich selbst wahrnehmen (z. B. Dunlop & Beauchamp, 2012; Stevens et al., 2022). Dagegen ist die Entscheidung für den Beitritt zu einer neuen Sportgruppe bisher nicht untersucht worden. Zudem stellt sich die Frage, welche Merkmale in dieser Entscheidungssituation salient sind. Ziel der vorliegenden Studie ist, das Entscheidungsverhalten in Abhängigkeit von sozialer Identität und Selbstkategorisierung für die Merkmale Alter, Geschlecht (Gender) und Gewichtsstatus (körperlicher Zustand) zu untersuchen.

Methode

Über eine Onlinebefragung wird eine fiktive Situation geschildert und mehrere Beschreibungen von Sportkursen (Vignetten) präsentiert, die sich hinsichtlich der Zusammensetzung der Teilnehmenden (und dem Grad der Merkmalsausprägung bzw. Ähnlichkeit) unterscheiden. Außerdem werden verschiedene Grade der Merkmalsausprägungen bzw. Ähnlichkeit variiert (z. B. „eher mehr“ vs. „fast ausschließlich“). Die Probanden werden zur Bildung einer Rangreihe der Vignetten gebeten. Neben der Selbstkategorisierung (soziale Identität) werden weitere Variablen erhoben (u. a. Exercise Identity, körperbezogene Angst).

Ergebnisse

Da sich die Studie noch in der Durchführung befindet, können die Ergebnisse der Studie erst im Rahmen des Vortrages berichtet werden.

Literatur

- Bruner, M. W., Dunlop, W. L., & Beauchamp, M. R. (2014). A Social Identity Perspective on Group Processes in Sport and Exercise. In M. R. Beauchamp & M. A. Eys (Ed.), *Group Dynamics in Exercise and Sport Psychology* (pp. 38–52). Taylor and Francis.
- Dunlop, W. L., & Beauchamp, M. R. (2012). The relationship between intra-group age similarity and exercise adherence. *American Journal of Preventive Medicine*, *42*(1), 53–55. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.08.018>
- Rees, T., Haslam, S. A., Coffee, P., & Lavallee, D. (2015). A social identity approach to sport psychology: Principles, practice, and prospects. *Sports medicine*, *45*(8), 1083–1096. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0345-4>
- Stevens, M., White, S., Robertson, A. M., & Cruwys, T. (2022). Repeated exercise class attendance: The role of class members' similarity and social identification. *Psychology of Sport and Exercise*, *61*. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102212>

Sportaktivitäten in den Flüchtlingseinrichtungen von Niamey: Eine Mehrebenenanalyse der Veränderungen zwischen 2019 und 2022

Enrico Michellini

Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: Flüchtlingseinrichtung, Sport, Ethnographie, ökologische Systemtheorie

Einleitung

Flüchtlingseinrichtungen sind ein wichtiges Mittel zur Bewältigung der massiven Zwangsmigrationen, die weltweit häufig auftreten. Trotz ihres lebensrettenden Charakters sind sie „Grenzräume“, die das Gefühl einer „Zeitblase“ vermitteln. Aufgrund der angenommenen positiven Auswirkungen auf die Bewohner*innen wird Sport in diesem Setting standardmäßig organisiert.

Methode

Da Zeit in Flüchtlingseinrichtungen „immer noch Zeit, aber nicht mehr Geschichte“ ist (Bauman, 2013), wird die Frage „Wie verändern sich Sportaktivitäten in Flüchtlingseinrichtungen im Zeitverlauf?“ untersucht. Zwei ethnographische Studien, die in 2019 und 2022 durchgeführt wurden, ermöglichen eine längsschnittliche Betrachtung des Themas (Michellini, 2023). Die Feldprotokolle der Beobachtungen (100 Stunden) und Interviews (16) wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2012) ausgewertet und mit einer modifizierten Version der ökologischen Systemtheorie (Bronfenbrenner, 1979) interpretiert.

Ergebnisse

Die wichtigsten sportbezogenen Umweltunterschiede zwischen den beiden Studien sind die Zunahme der Einwohnerzahl und die Schaffung neuer Sportanlagen. Auf der Makroebene führten die relativ stabile sozio-politische Situation und die Unterstützung durch die internationale Gemeinschaft zu einer leichten Verbesserung, während andere Faktoren – insbesondere die Pandemie – die Umsetzung der Sportaktivitäten erschwerten. Auf der Mesoebene ist die wichtigste Veränderung die Beauftragung einer neuen NGO mit der Durchführung der Aktivitäten. Auf der Mikroebene ist Sport als relevante, vielfältige und ambivalente Aktivität beinahe unverändert geblieben.

Diskussion

Die blasenartigen Eigenschaften des Settings und die Fluktuation von Trainer*innen und Teilnehmer*innen behindern die Entwicklung einer Organisationskultur und den Fortschritt der Sportaktivitäten. Ein Transfersystem von sportbezogenem Wissen (z. B. ein „Coach the Coach“-Programm) könnte dieses Problem mildern, auch wenn es schwer umzusetzen ist.

Literatur

Bauman, Z. (2013). *Liquid Love: On the Frailty of Human Bonds*. Polity.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press.

Kuckartz, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz Juventa.

Michellini, E. (2023). *Sport, Forced Migration and the 'Refugee Crisis'*. Routledge.

Lerngelegenheiten im Gefängnis sport aus Sicht der Inhaftierten

Jonna Blessing, Johannes Müller & Michael Mutz

Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Straftaft, Gefängnis sport, Persönlichkeitsentwicklung, Resozialisierung

Einleitung

Dem Sport im Gefängnis werden zahlreiche positive Auswirkungen auf die teilnehmenden Gefangenen zugeschrieben (Müller & Mutz, 2022). So bietet gerade der organisierte Sport Lerngelegenheiten, die sich positiv auf die Persönlichkeitsentwicklung von Inhaftierten auswirken und die Chancen auf einen gelungenen Resozialisierungsprozess verbessern könnten (Morgan et. al., 2020). Die verschiedenen Sportangebote in Gefängnissen dürften aber je spezifische Lerngelegenheiten eröffnen. Der Beitrag vergleicht deshalb die von Inhaftierten wahrgenommenen Lernerfahrungen, die sie in fünf verschiedenen Sportprogrammen (Fitness, Laufgruppen, Krafttraining, Rückschlag- und Mannschaftssport) machen.

Methode

Der Beitrag stützt sich auf die Querschnittsdaten (männliche Strafgefangene, $N = 568$) der Hessischen Gefängnis sport-Studie (Oktober 2021 – April 2022). Die Teilnehmer am organisierten Gefängnis sport gaben in einem quantitativen Survey an, welche Lernerfahrungen sie im Sport machen konnten. Der Beitrag nutzt ordinale Regressionsanalysen, um zu testen, ob bestimmte Lernerfahrungen mit spezifischen Sportprogrammen korrelieren.

Ergebnisse

Aus Sicht der Gefangenen eröffnet der Gefängnis sport verschiedene Lerngelegenheiten: Am häufigsten lerne man Anstrengungsbereitschaft (66%), am seltensten das Reflektieren über Regeln und Fairplay (17%). Die wahrgenommenen Lernerfahrungen variieren aber auch mit der Art des Sportprogramms. Im Vergleich zu Gefangenen, die Kraftsport betreiben, geben Teilnehmer am Fitnesssport u.a. häufiger an, ihre Emotionen besser regulieren zu können ($b = .70$) und Wissen über Gesundheit erworben zu haben ($b = .66$). Beim Mannschaftssport wird besonders häufig über Regeln und Fairness gesprochen ($b = .70$) und das Kooperieren in einer Gruppe erlernt ($b = 1.52$). Teilnehmer von Laufgruppen geben v.a. die Übernahme von Verantwortung als besondere Lernerfahrung an ($b = 1.34$).

Diskussion

Der Anteil der Gefangenen, die von Lernerfahrungen im Gefängnis sport berichten, scheint insgesamt relativ gering zu sein. Zugleich wird deutlich, dass die angebotenen Sportprogramme jeweils unterschiedliche Lernpotenziale besitzen. Sportangebote in Gefängnissen sollten daher stärker auf pädagogisch intendierte Ziele ausgelegt werden.

Literatur

Morgan, H., Parker, A., Meek, R., & Cryer, J. (2020). Participation in Sport as a Mechanism to Transform the Lives of Young People within the Criminal Justice System: An Academic Exploration of a Theory of Change. *Sport, Education and Society*, 25(8), 917–930.

Müller, J. & Mutz, M. (2022). *Sport und Gesundheit im hessischen Strafvollzug. Abschlussbericht*. Justus-Liebig-Universität Gießen.

Praxen der Gewinnung von Engagierten in Sportvereinen in peripher-ländlichen Räumen der neuen Bundesländer

Herrmann Königs, Pina Li Süß, Kathrin Fahn, Friederike van der Linden & Ulrike Burrmann
Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Ehrenamt, freiwilliges Engagement, Sportvereine, Gewinnung, Praxis

Einleitung

Die Versorgung der Bevölkerung mit Sportangeboten stellt in ländlichen Räumen eine Form „regionaler Daseinsvorsorge“ dar, die ohne die Zeit- und Wissensspenden der Vereinsmitglieder nicht gewährleistet werden kann. Allerdings sind seit längerem wachsende Mobilisierungsprobleme von freiwillig Engagierten insbesondere auch im ländlichen Raum zu beobachten (Burrmann et al., 2023). Hinzu kommt, dass nur 2% der Sportvereine in Deutschland angeben, für das Anwerben neuer Engagierter eine eigene Strategie zu haben (Steinbach et al., 2017). Um in Zukunft solche Strategien entwickeln zu können, bedarf es zunächst eines „Inventars an Gewinnungspraxen“, die allerdings bisher nicht qualitativ erfasst wurden. Die Studie untersucht daher aus akteurtheoretischer Perspektive (Nagel, 2007) explorativ die Praxen der Gewinnung von Engagierten.

Methode

Im Herbst 2022 sowie im Frühling 2023 wurden 22 Gruppendiskussionen (GD) in acht Sportvereinen in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen durchgeführt, deren Landkreise laut Teilhabeatlas (Sixtus et al., 2019) alle zu den abgehängten Regionen gehören. Die Vereine wurden nach Ländlichkeit, Größe, Komplexität und Sportangebot ausgewählt. In den GD wurden unterschiedliche Gruppen, darunter Vorstände, engagierte und nicht engagierte Mitglieder, zu den Themen Vereinskultur, Engagement, Gewinnung und Bindung sowie zu Rahmenbedingungen befragt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Gruppendiskussionen werden mithilfe der Dokumentarischen Methode nach Bohnsack (2021) ausgewertet, um in konjunktiven Erfahrungsräumen geteilte Gewinnungspraxen der unterschiedlichen Vereine und Akteure zu rekonstruieren. Durch Fallvergleiche soll anschließend eine Typologie der Praxen erstellt werden. In der Diskussion werden neben inhaltlichen Themen auch Vorzüge und Grenzen des qualitativen Vorgehens reflektiert.

Literatur

- Bohnsack, R. (2021). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (10. Aufl.). Barbara Budrich.
- Burrmann, U., Braun, S., & Sielschott, S. (2023). *Ehrenamtliches und freiwilliges Engagement im Sport in ländlichen und städtischen Räumen*. HU Berlin. Zugriff unter <https://doi.org/10.18452/26043>
- Nagel, S. (2007). Akteurtheoretische Analyse der Sportvereinsentwicklung. *Sportwissenschaft*, 37(2), 186-201.
- Sixtus, F., Slupina, M., Sütterlin, S., Amberger, J., & Klingholz, R. (2019). *Teilhabeatlas Deutschland. Ungleichwertige Lebensverhältnisse und wie die Menschen sie wahrnehmen*. Zugriff unter https://www.berlin-institut.org/fileadmin/Redaktion/Publikationen/PDF/BI_TeilhabeatlasDeutschland_2019.pdf
- Steinbach, D., Illmer, D., & Elmose-Østerlund, K. (2017). *Volunteer Management in Sports Clubs in Europe*. Quick Facts for Sports Clubs, No. 5. Zugriff unter <https://core.ac.uk/download/pdf/145227411.pdf>

Wissenschaftskommunikation von Sportwissenschaftler*innen – Eine Querschnittsstudie zum Status Quo in Deutschland

Hannah Kron¹, Christina Niermann², Birte von Haaren-Mack¹ & Klaus Bös¹

¹Karlsruher Institut für Technologie, ²Medical School Hamburg

Schlüsselwörter: Kommunikations-Formate, Einstellungen, Barrieren

Einleitung

Die Relevanz der Wissenschaftskommunikation (Wisskomm) ist in öffentlichen Diskursen stark präsent (Wissenschaftsrat, 2021). Gleichzeitig habend thematische Forschungsarbeiten in den letzten Jahren deutlich zugenommen (Rauchfleisch & Schäfer, 2018). Obwohl die Sportwissenschaft gesellschaftlich relevante Themen mit Bezügen zur Gesundheit und Leistung behandelt, gibt es bislang keine Studien zur Wisskomm. Bisher ist unklar, wie Sportwissenschaftler*innen Wisskomm betreiben, wie sie dazu stehen, mit welche Barrieren sie konfrontiert sind und welche Formate sie nutzen. Das Ziel dieses Beitrags besteht darin, einen ersten Ist-Zustand zur Wisskomm bei Sportwissenschaftler*innen zu skizzieren.

Methode

In Anlehnung an die im Jahr 2020 durchgeführte fächerübergreifende Online-Umfrage des Nationalen Instituts für Wissenschaftskommunikation (NaWik) (n = 5.688 deutsche Wissenschaftler*innen) wurde im Jahr 2021 eine Online-Befragung mittels der Software QuestorPro (Blubsoft GmbH) unter Sportwissenschaftler*innen umgesetzt (n = 154). Die Ergebnisse wurden deskriptiv ausgewertet, um die vorliegenden Daten zu beschreiben.

Ergebnisse

Die Auswertung ergab, dass 19,5% der Sportwissenschaftler*innen in den letzten 24 Monaten keine der Offline-Formate und 47,4% keine der Online-Formate genutzt haben. Innerhalb der Offline-Formate wurden dialogbasierte Formate seltener genutzt als klassische Formate (z.B. Pressemitteilung). Obgleich die Befragten die Wisskomm als wichtig (97,4%), unterhaltsam (81,2%) und bereichernd für ihre Arbeit (72,7%) einschätzten, betrachteten 47,4% die Wisskomm als zusätzliche Belastung. Zeitmangel (80,5 %) und fehlende Ressourcen (65,6 %) wurden besonders häufig als Barrieren angegeben.

Diskussion

Trotz einer grundsätzlich positiven Einstellung zur Wisskomm, wird in der Sportwissenschaft bisher nur begrenzt kommuniziert. Die vorliegenden Ergebnisse liefern einen ersten Einblick und bieten eine Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen zur Steigerung der Teilnahme an der Wisskomm und zum Abbau von Barrieren.

Literatur

- BMBF. (2022). #FactoryWisskomm: Handlungsperspektiven für die Wissenschaftskommunikation – BMBF. Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF. <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/factorywisskommpublication.html>
- Rauchfleisch, A., & Schäfer, M. S. (2018). Structure and Development of Science Communication Research: Co-Citation Analysis of a Developing Field. *Journal of Science Communication*, 17(3), A07. <https://doi.org/10.22323/2.17030207>

dvs-/DOSB-Dialogforum

DOSB-Olympiabewerbung – Chancen für die Sportwissenschaft

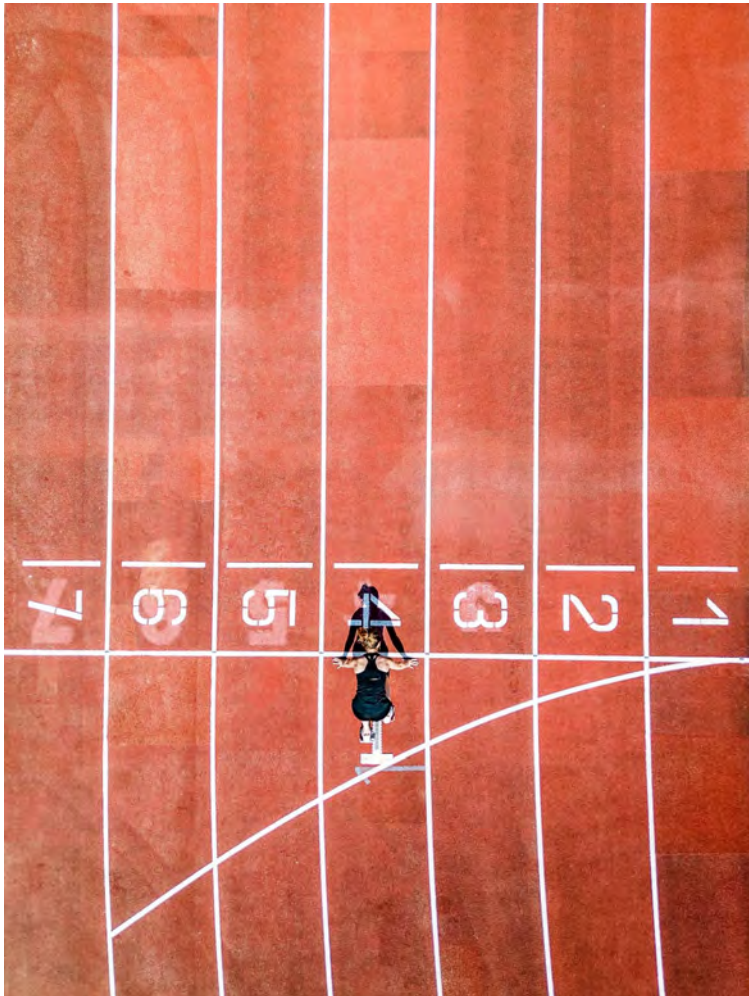
Moderation: Ansgar Schwirtz

Mit diesem Austausch setzen wir unsere jahrelange und bewährte Reihe der Besprechungen zwischen diesen beiden Einrichtungen fort. Im Rahmen dieses Forums ist es das Ziel, miteinander ins Gespräch zu kommen und sportwissenschaftliche aktuelle Belange zu diskutieren.

In diesem Jahr wollen wir über die vom DOSB ausgegebene mögliche Bewerbung um Olympische Spiele in Deutschland aufgreifen. Im Besonderen soll dabei der Aspekt der Chancen für die Sportwissenschaft, die mit einer solchen Bewerbung und Ausrichtung einhergehen, diskutiert werden.

Zunächst wird der DOSB in einem kurzen Impulsvortrag den Stand der Gespräche und Aktivitäten zu einer möglichen Bewerbung um Olympische Spiele für den Sommer oder Winter darlegen. Danach werden die jeweiligen Vertreter*innen von DOSB und dvs zunächst auf dem Podium ihre Einschätzungen zu den Chancen für die Sportwissenschaft aus verschiedenen Perspektiven erläutern. In der Fortsetzung des Dialogforums wird dann das Publikum in die Diskussion einbezogen.

PostDoc-Vorlesungen



Leichtathletik Laufbahn der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum.

Sexuelle und geschlechtliche Vielfalt im Breitensport – Erfahrungen, Stereotype und Handlungsempfehlungen

Birgit Braumüller

Institut für Soziologie und Genderforschung, Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Geschlecht, sexuelle Orientierung, Diskriminierung, Stereotype, Breitensport

Einleitung

Sporttreiben wird häufig als wesentliches Mittel der Inklusion verstanden (Bailey, 2005). Aus einer gender- und queer-theoretischen Perspektive sind diese inklusiven Prozesse aufgrund strukturspezifischer Rahmenbedingungen des Sports sowie vorherrschender vergeschlechtlicher Normen, Stereotype und gesellschaftlicher Erwartungshorizonte zu hinterfragen (Krane, 2019). Sport scheint nur bedingt gerüstet für einen gelingenden Umgang mit geschlechtlicher und sexueller Vielfalt, d. h. für Personen, die sich als nicht-heterosexuell identifizieren, die sich nicht in einer geschlechtlichen Binartät verankern wollen bzw. können, deren bei Geburt zugewiesenes Geschlecht nicht der eigenen Geschlechtsidentität entspricht, usw. Um sich diesen Ausschlussprozessen und Diskriminierungserfahrungen von LSBT+ Personen (lesbische, schwule, bisexuelle, trans* und weitere geschlechtliche und sexuelle Identitäten) theoretisch anzunähern, eignet sich Cunninghams (2019) Multilevel Modell, das auf Makro-, Meso- und Mikroebene relevante Einflussfaktoren darstellt. Auf gesellschaftlicher Makroebene wirken primär die heteronormative Geschlechterordnung im Sport und die Orientierung an männlich konnotierten und stereotyp maskulinen Eigenschaften und Verhaltensweisen (Krane, 2019). Auf der organisationalen Mesoebene sind sportartspezifische Strukturen und Konnotationen, geteilte Wertvorstellungen und akzeptierte Verhaltensweisen in organisationalen und teambezogenen Sportkontexten relevant. Auf der Mikroebene sind individuelle Faktoren angesiedelt, worunter v. a. Differenzen in den Einstellungen und Verhaltensweisen nach Geschlecht und LSBT+ Status fallen (Cunningham, 2019). Die sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren können für Personen mit vielfältigen geschlechtlichen und sexuellen Identitäten eine Barriere bei der Sportpartizipation darstellen (Krane, 2019). Diese theoriegeleiteten Annahmen werden in dem Vortrag auf breiter empirischer Basis diskutiert. Zunächst erfolgt eine Auseinandersetzung mit der aktuellen Situation von LSBT+ Personen im Sport, wobei die Fragen im Mittelpunkt stehen, inwiefern Sport als homo- und transfeindliches Umfeld wahrgenommen wird und über welche persönlich negativen Erfahrungen LSBT+ Befragte berichten. Anschließend wird der Blick auf alle Akteur*innen im organisierten Breitensport geweitet, wobei die Untersuchung von vorherrschenden gender- und LSBT+-bezogenen Stereotypen im Fokus steht, um ggfls. Ursprünge von Ausschluss und Diskriminierung von LSBT+ Personen im Sport zu identifizieren.

Methode

Diese beiden Forschungsschwerpunkte werden im Rahmen von zwei europäischen Erasmus+ Verbundprojekten mittels quantitativer online Befragungen untersucht. Bei Outsport wurden 2018 5524 lesbische, schwule, bisexuelle, trans* und queere Personen in der Europäischen Union (Alter 16+) zu ihrer Einschätzung von Homo- und Transfeindlichkeit im Sport sowie zu spezifischen Diskriminierungs- und Exklusionserfahrungen im Sport befragt. Das Folgeprojekt Sport for all Genders and Sexualities (SGS) untersucht auf breiterer Basis

Normen und Stereotype bezogen auf Geschlecht, Geschlechtsidentität und sexuelle Orientierung von Athlet*innen, Trainer*innen oder Funktionär*innen aus dem organisierten Breitensport (16+; n = 3157; Fokus auf GER, ITA, AUT, ESP, UK). Die SGS Daten wurden von Dezember 2022 bis Ende Februar 2023 erhoben und befinden sich zum Zeitpunkt der Abstract-Einreichung noch in der Phase der Bereinigung und Aufbereitung. Erste Auswertungen werden als vorläufige Befunde integriert. Die Daten werden mittels SPSS auf deskriptiver, bi- und multivariater Ebene ausgewertet.

Ergebnisse

Im Rahmen von Outsport attestieren jeweils über 85% der befragten LSBT+ Personen dem Sport ein Problem mit Homo- und Transfeindlichkeit sowie einen wahrgenommenen homo- und transfeindlichen Sprachgebrauch. Mit Blick auf eigene Erfahrungen unter zeitlicher und kontextueller Beschränkung berichten 16% der LSBT+ Athlet*innen von persönlich negativen Erfahrungen in den letzten 12 Monaten in zumindest einer von maximal zwei Hauptsportarten. Trans* Personen, v. a. trans* Frauen (46%) stellen eine besonders vulnerable Gruppe dar. Die Diskriminierungsformen aller Befragter reichen von verbaler Beschimpfung (82%), struktureller Diskriminierung (75%) bis hin zu körperlicher Gewalt (20%). Als Vermeidungsstrategie verzichten 19% der befragten LSBT+ Personen bewusst auf Sportarten von Interesse, v. a. auf Fußball, Tanzen und Schwimmen. Die vorläufigen SGS Daten bestätigen auf breiterer Basis die Einschätzung, dass der Sport ein Problem mit Homo- und Transfeindlichkeit hat und ergänzen diese um Sexismus als weitere Diskriminierungsdimension. Über 90% der befragten Akteur*innen aus organisierten Kontexten identifizieren im Sport Einstellungen und Verhaltensweisen, die gegenüber hetero-, bisexuellen und lesbischen Frauen, schwulen und bisexuellen Männern sowie trans*, nicht-binären und inter* Personen diskriminierend sind. Die Befragten fordern entsprechend mehrheitlich, dass im Sport generell stärker gegen sexistische sowie homo- und transfeindliche Sprache vorgegangen wird und Organisationen sich mit den Anliegen von nicht-binären und inter* Athlet*innen beschäftigen. Geschlechtsbezogene Stereotype bezüglich der generellen Eignung von Männern und Frauen für (Wettkampf)Sport lehnt die Mehrheit der Befragten ab, einzig einer höheren Leistungsfähigkeit von Frauen in ästhetischen und von Männern in kraftbetonten Bewegungsformen wird von der Hälfte der Befragten zugestimmt. Bei der sexuellen Orientierung lassen sich vorläufig keine stereotypen Annahmen bestätigen, während hinsichtlich der Geschlechtsidentität Items zu physischen Nachteilen von trans* Männern, physischen Vorteilen von trans* Frauen und entsprechend unfairen Wettkampfbedingungen Zustimmung finden.

Diskussion

Angesiedelt auf der Mikroebene, verfügen die Akteur*innen aus dem organisierten Sport unabhängig der eigenen sexuellen Orientierung und Geschlechtsidentität über ein ausgeprägtes Bewusstsein für potentiell diskriminierte Gruppen im Sport. Dieses Problembewusstsein wird durch die Prävalenz der persönlich negativen Erfahrungen von LSBT+ Befragten gestützt. Für die besonders vulnerable Gruppe der trans* Athlet*innen zeigen sich tendenziell Belege, dass diese Diskriminierungserfahrungen auch in Stereotypen über physische Vorteile von trans* Frauen bzw. Nachteilen von trans* Männern und angenommenen unfairen Wettkampfbedingungen begründet sind. Darüber hinaus lässt sich vorläufig konstatieren, dass die Befragten aus dem organisierten Sport mit Ausnahme der besseren Eignung von Frauen für

ästhetische und Männern für kraftbetonte Sportarten, kaum über stereotype und heteronormative Einstellungsmuster verfügen. Diskriminierungserfahrungen von LSBT+ Personen und Ausschlussmechanismen im organisierten Sport scheinen multifaktoriell begründet und nicht vorrangig auf heteronormative Normen und geschlechtsbezogene Stereotype zu rekurrieren. Die körperliche Überlegenheit des männlichen Geschlechts und der sich daraus begründende normative Anspruch fairer Zugangs- und Wettkampffregelungen stellt eine zentrale Orientierungslinie dar, auch im Breitensport. Abschließend werden Handlungsempfehlungen auf der Makro-, Meso- und Mikroebene für den organisierten Breitensport formuliert.

Literatur

- Bailey, R. (2005). Evaluating the Relationship Between Physical Education, Sport and Social Inclusion. *Educ. Rev.*, 57(1), 71–90.
- Cunningham, G. B. (2019). Understanding the Experiences of LGBT Athletes in Sport: A Multilevel Model. In M. H. Anshel, T. A. Petrie, & J. A. Steinfeldt (Eds.), *APA Handbook of Sport and Exercise Psychology* (Vol. 1. Sport psychology, pp. 367–383). American Psychological Association.
- Enke, A. (Ed.) (2012). *Transfeminist Perspectives in and Beyond Transgender and Gender Studies*. Temple University Press.
- Krane, V. (Ed.) (2019). *Sex, Gender, and Sexuality in Sport: Queer Inquiries*. Routledge.

Text Mining in Trainingswissenschaft und Leistungssport

Otto Kolbinger

Technische Universität München

Einleitung

In Sportwissenschaft und Sportpraxis müssen vielfach Informationen verarbeitet und analysiert werden, die ausschließlich in Textform vorliegen. Neben traditionellen Methoden der Inhaltsanalyse, wie der manuellen qualitativen Inhaltsanalyse, werden dafür immer häufiger sogenannte Text Mining Verfahren eingesetzt. Ziel ist es, ähnlich wie beim Data Mining, automatisch Wissen aus großen Textdatensätzen abzuleiten (Cai & Sun, 2009). Dies kann zu beschreibenden Zwecken erfolgen, z. B. um die Themen oder Stimmung (Sentiment) von Texten und Textabschnitten zu identifizieren, aber auch um Verhalten oder Ereignisse vorherzusagen. Der methodische Werkzeugkasten reicht dabei von lexikonbasierten Ansätzen, bei denen Textkörper auf bestimmte Wörter oder Wortgruppen durchsucht werden, bis hin zu überwachten und unüberwachten Verfahren maschinellen Lernens. In den Bereichen der Sportwissenschaft, in denen Forscher typischerweise mit Textdaten arbeiten, werden Text-Mining Verfahren bereits angewendet, zum Beispiel in der Sportsoziologie (u. a. zu Reaktionen auf politische Statements von Athleten: Frederick et al., 2022; Schmidt et al., 2019). In traditionell von numerischen Daten dominierten Bereichen, wie in der Trainingswissenschaft, wird Text Mining bisher kaum – wenn überhaupt – angewendet. In dieser Post-Doc-Vorlesung soll deshalb diskutiert werden, wie Text Mining in der Trainingswissenschaft und im Leistungssport im Allgemeinen eingesetzt werden kann. Konkret wird die Anwendung von Text Mining-Techniken in zwei Bereichen vertieft vorgestellt: Erstens wird am Beispiel des Videoassistenten im Fußball (VAR) demonstriert wie Social-Media-Posts genutzt werden können, um die Auswirkungen von Regeländerungen auf das Meinungsbild von Interessengruppen zu untersuchen. Zweitens wird anhand von zwei Beiträgen aufgezeigt, welch einen Mehrwert Text Mining Verfahren im Talentscouting bieten können. Aufbauend auf der Vorstellung dieser beiden Bereiche werden weitere Einsatzmöglichkeiten aufgezeigt und abschließend diskutiert, wie Text Mining in weiteren Feldern der Sportwissenschaft genutzt werden kann.

Anwendungsbeispiele

Evaluation von Regeländerungen

Um Leistungssteigerungen zu ermöglichen und anzuregen, können Sportverbände die Rahmenbedingungen anpassen, unter denen sportliche Leistung erbracht werden muss. Dies kann erreicht werden, indem neue Ausrüstung zugelassen wird, Regeln geändert oder Schiedsrichter mit technischen Hilfsmitteln unterstützt werden. Solche Interventionen haben jedoch oft unbeabsichtigte Nebeneffekte und müssen umfassend evaluiert werden, auch bezüglich des Einflusses auf das Meinungsbild von Interessensgruppen. Kolbinger und Knopp (2020) werteten über 600.000 Tweets von Fans der englischen Premier League aus, um deren Reaktionen auf VAR-Einsätze zu untersuchen. Dafür trainierten die Autoren zwei automatische Text-Klassifikatoren, um Posts zu identifizieren, die sich auf den VAR beziehen und um zu bewerten, ob ein Tweet positive, neutrale oder negative Emotionen ausdrückt. So konnten sie zeigen, dass Tweets über den VAR mit 76,2% vornehmlich negativ waren, was sich nicht mit dem Stimmungsbild für andere Posts während Fußballspielen

deckte (positiv: 39,4%; negativ: 31,3%). Weiter konnten die Autoren zeigen, dass die durchschnittliche Stimmung aller Tweets nach einem VAR-Vorfall signifikant und dauerhaft abfiel. Während negative Reaktionen auf den VAR aufgrund anekdotischer Erfahrungen vielleicht bereits erwartet werden konnten, wurden mit dieser Studie – durch die Anwendung von Text Mining-Verfahren – die Auswirkungen erstmals empirisch belegt.

Talentscouting

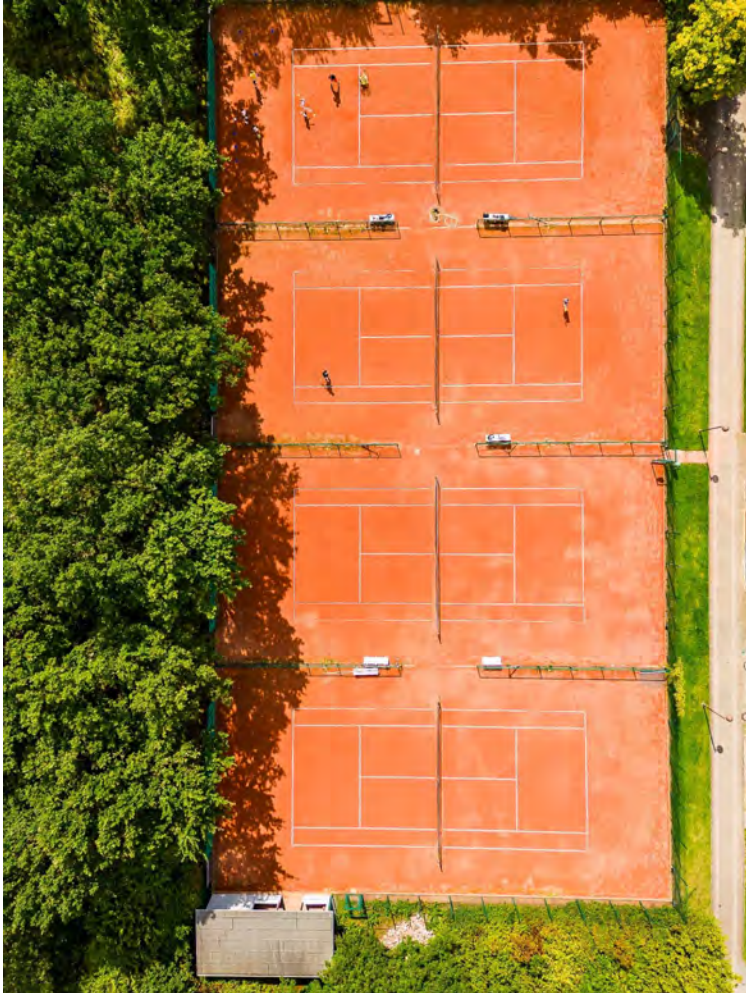
„Kobe weiß wie man Basketball spielt – und was es braucht um zu gewinnen“. Dieser Auszug aus einem Scoutingbericht über den viel zu früh verstorbenen Kobe Bryant erwies sich als sehr zutreffend (Sumsky, 2020). Interessanterweise wird sich dabei auf Leistungsmerkmale bezogen, die (noch) nicht über numerische Daten abbildbar sind. Derartige Scoutingberichte liegen in unzähliger Anzahl in unzähligen Vereinen und Verbänden vor. Anhand von zwei Studien soll gezeigt werden, wie diese mit Hilfe von Text Mining Verfahren ökonomisch genutzt werden können. Seppa et al. (2016) verknüpften für die Auswertung von Scoutingberichten im Eishockey Sentiment-Analysen mit einer lexikonbasierten Kategorisierung. Jeder Abschnitt eines Scoutingberichts wurde auf Basis von Schlagwörtern oder Wortketten einer Kategorie zugeordnet, z. B. „Einsatz“, wenn Wörter wie eben „Einsatz“ oder aber auch „faul“ oder Wortketten wie „Kampf annehmen“ auftraten. In Verbindung mit Sentiment-Analysen entsprechender Abschnitte, wurden die Spieler so jeweils für diese Kategorien eingeordnet, beispielsweise als Spieler mit „mangelndem Einsatz“ oder „gutem Puck-Gefühl“. Mit diesen automatisiert generierten Einordnungen als Prädiktoren konnten besser die Assist- und Tor-Raten der Spieler im Profibereich vorhergesagt werden, als auf Basis der erzielten Assists und Tore im Jugendbereich. Noch besser waren die Vorhersagen, wenn beides kombiniert wurde. Auch wenn einschränkend gesagt werden muss, dass jeweils nur eine niedrige Vorhersagequalität erreicht wurde, ist das Muster, dass die Berichte die Vorhersagequalität verbessern konnten, sehr interessant. In einer weiteren Studie zur Vorhersage der Leistung in der NBA entwickelte Maymin (2021) ein Modell, in welchem unter anderem Matchstatistiken und Scoutingberichte aus dem Colleaguebereich als Prädiktoren dienten. Da ich Maymin vor allem auf den Vergleich seines Modells mit der Draftperformance von NBA-Teams fokussierte, geht er nicht im Detail auf die Beiträge der einzelnen Prädiktoren ein. Allerdings zeigt seine Übersichtsgrafik, dass Inhalt, Umfang und Sentiment von einzelnen Textkategorien einen ähnlich hohen Vorhersagebeitrag leisteten wie Matchstatistiken. Der Forschungsstand zur Nutzbarkeit von Textdaten für die Talentdiagnostik ist noch keinesfalls zufriedenstellend, zumal sich die wenigen Studien bisher auf kommerzielle Scoutingberichte und ausschließlich auf das nordamerikanische Sportsystem beziehen. Allerdings liefern diese Studien durchaus vielversprechende Anhaltspunkte und deuten darauf hin, dass die Textdaten Informationen abbilden, die in anderen Daten (noch) nicht vorhanden sind.

Literatur

- Cai, Y., & Sun, J. (2009). Text mining. In Liu, L., & Özsu, M. (Eds.), *Encyclopedia of Database Systems* (p. 131). Springer.
- Frederick, E., Pegoraro, A., & Schmidt, S. (2022). „I'm not going to the f***ing White House": Twitter Users React to Donald Trump and Megan Rapinoe. *Communication & Sport*, 10(6), 1210–1228.
- Kolbinger, O., & Knopp, M. (2020). Video Kills the Sentiment—Exploring Fans' Reception of the Video Assistant Referee in the English Premier League Using Twitter Data. *PLoS ONE*, 15(12), e0242728. doi.org/10.1371/journal.pone.0242728

- Maymin, P. (2021). Using scouting reports text to predict NCAA → NBA performance. *Journal of Business Analytics*, 4(1), 40-54. <https://doi.org/10.1080/2573234X.2021.1873077>
- Schmidt, S., Frederick, E., Pegoraro, A., & Spencer, T. (2019). An Analysis of Colin Kaepernick, Megan Rapinoe, and the National Anthem Protests. *Communication & Sport*, 7(5), 653–677.
- Seppa, T., Schuckers, M., & Rovito, M. (2017). *Text Mining of Scouting Reports as a Novel Data Source for Improving NHL Draft Analytics*. In Ottawa Hockey Analytics Conference (pp. 1–11).
- Sumsky, A. (2. Juli 2020). *Kobe Bryant's Scouting Report is Worth the Read*. *Basketball forever*. <https://basketballfor-ever.com/2020/07/02/kobe-bryants-scouting-report-worth-read>

dvs-Nachwuchspreis 2023



Tennisanlagen der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum.

Soziale Lernprozesse im Tricking – eine Ethnographie informellen Trendsports am Setting Gathering

Christian Hübner

Bergische Universität Wuppertal

Einleitung

Informelle Vergemeinschaftungen von Sporttreibenden bieten ihren Akteur*innen eine Vielzahl an Lerngelegenheiten, setzen jedoch zugleich soziale Fähigkeiten u. a. für autointegrierte Handlungen voraus (Bindel & Becker, 2019). Die Qualifikationsarbeit untersucht soziale Lernprozesse auf informellen Sportevents der Tricking-Szene im europäischen Raum, sog. Gatherings. Infolge eines Irritationsmoments „what is going on here?“ (Geertz, 1995, S. 44) während des ersten Feldkontakts sowie nach einer systematischen Aufbereitung bestehender Theorien sozialen Lernens werden soziale Lernprozesse verstanden als a) jene Entwicklungen, die notwendig sind, um dauerhaft an informellen Szenesportaktivitäten zu partizipieren und b) Handlungen, die sich aus der Beschaffenheit des Milieus im Tricking, speziell auf Gatherings, ergeben und die Lernprozesse seiner Akteur*innen beeinflussen.

Method(olog)ischer Zugang

Als erste grundlegende Auseinandersetzung mit der Sportszene Tricking fiel die Wahl auf einen qualitativ-hypothesengenerierenden Forschungsansatz. Um mittels partizipativen Mitvollzugs einen Perspektivwechsel vom Außenstehenden zum Insider zu realisieren, wurde die lebensweltanalytische Ethnographie (Hitzler & Eisewicht, 2020) genutzt. Diese zeichnet sich neben ausgedehnten iterativen Feldphasen (hier Dez. 2019 bis Dez. 2022) durch intensive Annäherungs- und Distanzierungsstrategien aus. Zur Auswertungshilfe wurde die Kodierungsstrategie der Grounded Theory nach Charmaz (2014) angewandt. Die Methodenauswahl fand triangulativ statt und umfasst 1) beobachtende Teilnahme (Hitzler & Eisewicht, 2020), 2) autoethnographische Sekundärdokumentation, 3) episodische Interviews mit Teilindividualisierung (N = 33) sowie 4) digitale Artefaktanalyse.

Erste Ergebnisse

Im Verlauf der Untersuchung konnten soziale Lernprozesse identifiziert, nach Inhalt und Form differenziert und zu analytischen Themen verdichtet werden. Exemplarisch lassen sich mit temporär eingegangenen Coaching-Beziehungen und langfristigen Trainingspartnerschaften szenetypische Dynamiken bzgl. Organisationsformen sozialen Lernens zeigen. Als Inhalte sozialen Lernens ergeben sich bspw. der Umgang mit Szene-Konventionen, Rollengestaltung und notwendigen Raumaushandlungsprozessen. Insbesondere zeigen die Daten, wie unterschiedliche Lern- und Vermittlungsformen von Bewegungen sowie (auto-)integrativer Handlungen nicht isoliert, sondern in Kombinationen vollzogen werden.

Literatur

- Bindel, T., & Becker, B. (2019). Soziales im Sport erkennen – Sport sozial verantwortlich entwickeln. In E. Balz (Hrsg.), *Arbeitsbereich Sportpädagogik* (S. 93–102). Shaker.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (2nd ed.). Sage.
- Geertz, C. (1995). *After the Fact. Two Countries. Four Decades. One Anthropologist*. Harvard University Press.
- Hitzler, R., & Eisewicht, P. (2020). *Lebensweltanalytische Ethnographie – im Anschluss an Anne Honer* (2., überarbeitete Aufl.). Beltz Juventa.

Schüler*innen mit Körperunzufriedenheit im Sportunterricht – qualitative Zugänge zu Erlebens- und Deutungsweisen von Schüler*innen

Julia Terzic
Universität Paderborn

Einleitung

Körperunzufriedenheit, als Facette eines negativen Körperbilds (Cash, 2004), wird bereits im Jugendalter mit einer Vielzahl an Krankheiten und gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen assoziiert und als ein Hindernis für die Teilnahme an körperlicher Aktivität diskutiert. Speziell der Sportunterricht birgt wegen des deutlichen Körperbezugs die Gefahr für soziale Vergleiche und Bewertungen des Körpers entlang normativer Kriterien wie Gewicht, Proportionalität und Fitness. Infolgedessen wird Körperunzufriedenheit mit negativen Erfahrungen im Sportunterricht, wie z. B. mit Angst vor dem Sportunterricht (Grimminger-Seidensticker et al., 2019), in Verbindung gebracht. Bislang gibt es jedoch keine Studie, die klärt, welche Situationen im Sportunterricht für körperunzufriedene Jugendliche besonders herausfordernd sind und wie Sportlehrkräfte ein körperbildsensibles Unterrichtsklima schaffen können. Daher widmet sich das Dissertationsvorhaben der Frage: Wie erleben körperunzufriedene Schüler*innen den Sportunterricht?

Methode

Insgesamt wurden 37 narrative Einzelinterviews mit körperunzufriedenen Jugendlichen (M = 15,2 Jahre) verschiedenster Ausprägung (z. B. gewichtsbezogene Änderungswünsche; Muskelsorgen) durchgeführt, in denen die Befragten ihre Erlebnisse und ihr Verhalten im Sportunterricht in Bezug auf bestimmte sportunterrichtliche Kontexte und das Verhalten von Sportlehrer*innen und Mitschüler*innen erläutern. Zu drei Zeitpunkten wurden Daten erhoben und parallel in einem iterativen Prozess im Sinne der Grounded Theory (Strauss & Corbin, 1996) analysiert. Die Interviewdaten werden aktuell anhand einer vorrangig offenen sowie vorläufig selektiven und axialen Kodierung ausgewertet.

Ergebnisse

Auf Basis erster Auswertungen der Interviewdaten zeichnet sich ab, dass Körperunzufriedenheit das Erleben des Sportunterrichts und das Verhalten im Sportunterricht zu prägen scheint. So scheint es immer wiederkehrende körperbezogene Kontexte zu geben (z. B. Präsentationssituationen, Schwimmunterricht, Umkleidekabinen, Leistungsüberprüfungen), die von den Befragten als besonders verunsichernd beschrieben werden, die von einer starken gedanklichen Auseinandersetzung geprägt zu sein scheinen und die zur Ablehnung und zum Rückzug aus dem Schulsport führen können.

Literatur

- Cash, T. F. (2004). Cognitive-Behavioral Perspectives on Body Image. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body Image. A Handbook of Theory, Research, & Clinical Practice* (pp. 38–46). Guilford.
- Grimminger-Seidensticker, E., Korte, J., Möhwald, A., & Trojan, J. (2019). Körperunzufriedenheit, Angsterleben und Präferenzen didaktischer Inszenierungen im Sportunterricht der Grundschule. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 7(2), 73–87.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1996). *Grounded Theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Beltz.

Kompetenzförderliche Vermittlungsmethoden und multidimensionale Leistungsdiagnostiken zur Unterstützung der Talententwicklung: Ein Forschungsprogramm im Fußball

Fynn Bergmann

Eberhard Karls Universität Tübingen

Die Förderung von Talenten ist seit jeher eine zentrale Aufgabe und zugleich Herausforderung des Leistungssports. Einem dynamischen, weiten Verständnis von Talent folgend stellt sich die Frage, wie die Entwicklung von bereits überdurchschnittlich leistungsfähigen Nachwuchssportler*innen nachhaltig unterstützt werden kann. Aus dieser Entwicklungsperspektive manifestiert sich Talent durch herausragende, systematisch entwickelte Kompetenzen, deren Ausbildung durch person-, umwelt- und zufallsbezogene Katalysatoren beeinflusst wird (Gagné, 2021). Talentförderprogramme streben an, diesen Prozess zu begünstigen, indem z. B. eine möglichst entwicklungsförderliche Umwelt etabliert wird. Idealerweise greifen hierbei verschiedene Maßnahmen ineinander. Eine Maßnahme sind *kompetenzförderliche Vermittlungsmethoden*. In der Sportpraxis stehen sich diesbezüglich jedoch verschiedene Ansätze gegenüber, welche zudem auf z. T. konkurrierende Paradigmen der Sportwissenschaft rekurrieren (z. B. motorisches Lernen). In diesem Dissertationsvorhaben wird das Wissen um die Wirksamkeit von Vermittlungsmethoden im Fußball in einer Übersichtsstudie mit quantitativer Synthese gebündelt (Bergmann et al., 2021). Zudem werden theoretische Hintergründe der Interventionsprogramme und die Untersuchungsmethodik kritisch analysiert. Eine Interviewstudie mit internationalen Trainer*innen, Trainerausbilder*innen und Sportwissenschaftler*innen adressiert Empfehlungen zum Einsatz von Vermittlungsmethoden und deren Begründungen. In einem theoretischen Artikel werden darüber hinaus ausgewählte Vermittlungskonzepte zur Sportspielvermittlung hinsichtlich ihrer (lern-)theoretischen Hintergründe und praktischen Handlungsempfehlungen kontrastiert. Die Literaturanalyse soll zur konzeptionellen Klarheit der Ansätze beitragen und aufzeigen, wie einige Konzepte im Laufe der Zeit mit verschiedenen Theorien assoziiert wurden. Der Transfer dieser Erkenntnisse in die Sportpraxis erfolgt durch eine Fortbildung für Trainer*innen des DFB-Talentförderprogramms. Die Evaluation dieser bundesweiten Intervention adressiert sowohl die Perspektive der teilnehmenden Trainer*innen als auch der Trainerausbilder*innen im mixed-method-Design. Komplettiert wird die kumulative Dissertation durch drei weitere Studien, welche sich mit Fragen einer optimalen Talentdiagnostik auseinandersetzen. In diesen quantitativen Studien steht v. a. das Ergänzungspotenzial von motorischen Tests und subjektiven Trainer*innenurteilen i. S. einer *multidimensionalen Diagnostik* im Vordergrund. Neben Handlungsempfehlungen zur Talententwicklung mündet die studienübergreifende Diskussion u. a. in Schlussfolgerungen für die Wirksamkeitsforschung im Sportspiel. Zum Beispiel werden die Erkenntnisse der Einzelstudien hinsichtlich geeigneter Studiendesigns, einer gewinnbringenden Verknüpfung von objektiven und subjektiven Diagnostiken sowie theoretisch-begründeten Gegenüberstellungen von Vermittlungskonzepten diskutiert.

Literatur

- Bergmann, F., Gray, R., Wachsmuth, S., & Höner, O. (2021). Perceptual-Motor and Perceptual-Cognitive Skill Acquisition in Soccer: A Systematic Review on the Influence of Practice Design and Coaching Behavior. *Frontiers in Psychology*, 12, 772201. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.772201>
- Gagné, F. (2021). *Differentiating Giftedness from Talent*. Routledge.

Wissenschaftliches Komitee

Wir danken den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Komites sehr herzlich für die Mitwirkung beim 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultag. Im Einzelnen sind das:

Vertreter*innen der dvs

Prof. Dr. Ansgar Schwirtz (München)
Prof.in Dr. Bettina Wollesen (Hamburg)
Jennifer Franz (Hamburg)

Vertreter des DOSB

Dr. Mischa Kläber (Frankfurt)

Vertreter*innen der Hochschule für Gesundheit Bochum

Prof. Dr. Sven Dieterich
Prof. Dr. Eike Quilling
Prof. Dr. Christian Thiel

Vertreter*innen der Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. Alexander Ferrauti
Prof. Dr. Christian Gaum
Prof. Dr. Daniel Hahn
Prof. Dr. Michael Kellmann
Dr. Arno Krombholz
Prof. Dr. Andreas Luh
Prof.in Dr. Petra Platen
Jun.-Prof. Dr. Markus Reichert

Weitere Vertreter*innen

Prof. Dr. Torsten Schlesinger (Chemnitz)
Prof.in Dr. Elke Grimminger-Seidensticker (Paderborn)
Dr.in Christina Niermann (Hamburg)
Prof.in Dr. Bettina Rulofs (Köln)
Prof.in Dr. Gudrun Doll-Tepper (Berlin)

Organisationskomitee

Sarah Brüssel
Michael Conrath
Henriette Ehling
Rhada Fiedler
Marvin Guth
Kilian Kimmeskamp
Dr.in Anja Kluge
John Menge
Ann-Cathrin Mutlu
Robin Olfermann
Christian Osenberg
Antonia Padeken
Andreas Parensen
Jessica Plizsynska
Michaela Rau
Johanna Rehder
Robin Schäfer
Dr.in Mechthild Schütte
Denise Temme
Jan Venzke
Anna Vogelsang
Jô-Lam Vuong
Valentin Wiczorek

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Alexander Ferrauti (Bochum)
Prof.in Dr. Elke Grimminger-Seidensticker (Paderborn)
Prof. Dr. Michael Kellmann (Bochum)
Prof. Dr. Torsten Schlesinger (Chemnitz)
Prof. Dr. Christian Thiel (Bochum)

Organisatorische Leitung

Lisa Kullik (Bochum)

Gutachter*innen

Wir danken folgenden Gutachter*innen sehr herzlich für Ihre Mitwirkung bei der Begutachtung und Auswahl der Beiträge für den 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultag der dvs:

Prof. Dr. Winfried Alt (Stuttgart)
Prof. Dr. Adamantios Arampatzis (Berlin)
Prof.in Dr. Claudia Augste (Augsburg)
Dr.in Fabienne Bartsch (Köln)
Prof. Dr. Jürgen Beckmann (München)
Prof. Dr. Daniel Belavy (Bochum)
Dr.in Birgit Braumüller (Köln)
Prof. Dr. Tobias Braun (Köln)
Dr. Markus de Marées (Bochum)
Prof. Dr. Lars Donath (Köln)
Prof. Dr. Peter Ehnold (Düsseldorf)
Prof.in Dr. Katja Ehrenbrusthoff (Bochum)
Prof.in Dr. Anne-Marie Elbe (Leipzig)
Prof. Dr. Alexander Ferrauti (Bochum)
Dr. Jannis Fiedler (Karlsruhe)
Prof.in Dr. Judith Frohn (Wuppertal)
Prof. Dr. Lars Gabrys (Potsdam)
Prof. Dr. Christian Gaum (Bochum)
Prof. Dr. Norbert Gissel (Bochum)
Dr. Marco Giurgiu (Karlsruhe)
Janina Götz (Bochum)
Prof.in Dr. Sandra Günter (Hannover)
Prof. Dr. Norbert Hagemann (Kassel)
Prof. Dr. Daniel Hahn (Bochum)
Dr.in Kirsten Hallmann (Köln)
Dr.in Karolin Heckemeyer (Brugg-Windisch)
Prof. Dr. Christopher Heim (Frankfurt)
Prof. Dr. Gregor Hovemann (Leipzig)
Prof. Dr. Thomas Jaitner (Dortmund)
Mark Jayasundara (Bochum)
Dr.in Jannika John (Tübingen)
Prof. Dr. Michael Kellmann (Bochum)
Prof. Dr. Uwe Kersting (Köln)
Prof. Dr. Jens Kleinert (Köln)
Maximilian Köppel (Heidelberg)
Prof. Dr. Claus Krieger (Hamburg)
Lisa Kullik (Bochum)
Prof. Dr. Andreas Luh (Bochum)

Prof. Dr. Stefan Meier (Wien, Österreich)
Prof. Dr. Filip Mess (München)
Dr. Enrico Michelini (Dortmund)
Prof. Dr. Michael Mutz (Gießen)
Dr. Daniel Niederer (Frankfurt)
Dr.in Christina Niermann (Hamburg)
Prof.in Dr. Tina Nobis (Berlin)
Prof.in Dr. Verena Oesterhelt (Gießen)
Prof.in Dr. Iris Pahmeier (Vechta)
Prof. Dr. Dirk Peschke (Bochum)
Prof.in Dr. Ines Pfeffer (Hamburg)
Prof.in Dr. Petra Platen (Bochum)
Prof. Dr. Markus Reichert (Bochum)
Prof.in Dr. Anne K. Reimers (Erlangen-Nürnberg)
Prof. Dr. Marcel Reinold (Tromsø)
Prof.in Dr. Bettina Rulofs (Köln)
Prof.in Dr. Andrea Schaller (Köln)
Prof.in Dr. Jana Schüler (Konstanz)
Prof. Dr. Ansgar Schwirtz (München)
Prof. Dr. Wolfgang Seiberl (München)
Dr.in Jana Semrau (Erlangen-Nürnberg)
Prof.in Dr. Miriam Seyda (Dortmund)
Prof. Dr. Tobias Siebert (Stuttgart)
Prof. Dr. Billy Sperlich (Würzburg)
Prof. Dr. Gorden Sudeck (Tübingen)
Prof. Dr. Christian Thiel (Bochum)
Prof. Dr. Lutz Thieme (Koblenz)
Anna Vogelsang (Bochum)
Dr.in Birte von Haaren-Mack (Karlsruhe)
Prof. Dr. Lutz Vogt (Frankfurt)
Prof.in Dr. Vera Volkmann (Hildesheim)
Prof. Dr. Manfred Wegner (Kiel)
Prof. Dr. Mirko Wegner (Hamburg)
Prof. Dr. Matthias Weigelt (Paderborn)
Prof. Dr. Thimo Wiewelhove (Düsseldorf)
Prof. Dr. Alexander Woll (Karlsruhe)
Prof.in Dr. Dörte Zietz (Bochum)

Verzeichnis der Autor*innen

Abel, L.	288	Berwinkel, A.	45
Abel, T.	206	Bessel, V.	382
Abu-Omar, K.	166, 167, 224, 277	Beyerlein, M.	375
Adcock, M.	339	Bezold, J.	53, 112, 113, 118, 213, 300
Ahns, M.	74, 75	Bielitzki, R.	185, 332, 334, 337
Albers, M.	278	Biermann, H.	215
Albert, K.	237	Bindel, T.	102
Albracht, K.	22	Birkholz, L.	119, 404
Alesi, A.	109	Blatt, S.	286
Al-Ghezi, A.	94	Blessing, J.	416
Allroggen, M.	306	Bob, A.	289
Amesberger, G.	75	Böbinger, H.	117
Amor, L.	342	Böhlke, N.	107, 272
Andrä, C.	243	Bohn, C.	370
Ankermann, C.	405	Bollenbach, L.	86, 318
Arenz, T.	176	Bongers, B. C.	296
Argubi-Wollesen, A.	111	Borchert, A.	411
Arsova Netzelmann, T.	278	Borkenhagen, F.	133, 365
Arway, F.	57	Bös, K.	92, 200, 418
Auerswald, T.	400	Boström, K. J.	370
Bade, L.	168	Brach, M.	361
Bahns, C.	278	Brahns, C.	117
Bähr, I.	234	Braksiek, M.	302, 402
Baldinger, M.	376	Brand, T.	255
Bandes, M.	56	Brandes, B.	56, 279
Bangerter, C.	342	Brandes, M.	255, 279
Barisch-Fritz, B.	112, 118, 213, 375	Brandt, C.	258, 261
Bartkuhn, M.	184	Braumüller, B.	124, 423
Bartsch, F.	120	Braun, S.	31, 208, 210
Bauer, J.	388	Braun, T.	165
Baur, H.	342	Braun, U.	89, 320
Beck, F.	110, 224, 225, 257	Bredereck, B.	32
Becker, M.	371	Breucker, M.	275
Beckmann, H.	286	Breuer, M.	132
Beege, M.	131	Breuer, N.	242
Behm, D. G.	239	Breyer, E.	305
Behrendt, T.	185, 332, 334, 337	Brigadski, T.	185
Behrens, M.	185, 332, 333, 334, 335, 337	Brinkmann, C.	379
Bender, O.	157	Brochhagen, J.	60, 62
Bentlage, E.	361	Brockfeld, A.	170
Benzing, V.	342	Brockmann, A. S.	348
Bergmann, F.	229, 433	Bruhn, S.	333
Bergmann, J.	131, 252	Brümmer, K.	176, 177
		Brüne, M.	220

Brüßler, S.	160, 320
Brust, L.	278
Bucher, V.	339
Buchmann, M.	326
Buck, C.	279
Bükers, F.	234
Burchartz, A.	254, 256, 319, 371
Burchatz, A.	330
Burczik, F.	298
Bürger, D.	213, 214, 216
Burger, M.	342
Burgstahler, C.	172
Burrmann, U.	208, 210, 417
Bursik, J.	172
Büsch, D.	35, 228, 391, 401
Buschhaus, N.	278
Buser, M.	151
Busse, H.	56, 255, 279
Bussmann, J.	371
Butscher, F.	57
Butterbrodt, M.	233
Caldwell, A. R.	270
Carl, J.	247, 321, 325, 326, 360
Carqueville, P.	376
Cermak, N.	70, 230
Charbonnet, B.	99
Christ, T.	370
Claußen, L.	374
Colette, R.	286
Collette, R.	347, 348
Conzelmann, A.	99, 100
Crapa, A.	236
Cwierdzinski, P.	120
Czyrick-Leber, U.	44
Dahl, S.	359
Darkow, A.	97, 174
de Bruin, E.	339
de Haan, H.	126, 250, 251
de Marées, M.	220
de Vries, E. A.	157
Deeken, F.	219
Demetriou, Y.	110, 225
Dernbach, M.	211
Diehl, K.	110
Diekhoff, H.	27
Diel, P.	139
Dienel, C.	278
Diener, J.	53, 113, 300
Dierkes, K.	322
Dierks, M.-L.	323
Dieter, V.	117
Dincher, A.	245, 369
Dippon, L.	119, 404
Dittrich, M.	167
Domanska, O.	326
Domnik, K.	358
Donalies-Vitt, J.	187
Donath, L.	343, 344, 345, 346
Dörr, M.	182
Dreiskämper, D.	359
Dubbeldam, R.	192, 361
Düben, A.	278
Duda, J.	19
Eberhardt, T.	200
Ebner-Priemer, U.	89, 219, 221, 315, 316, 320, 371
Eckardt, N.	37, 91
Edel, A.	60, 61, 242
Eghbalpour, S.	284
Ehnold, P.	97, 174, 207
Ehring, T.	143
Eigner, A.	51
Elbe, A.-M.	96, 98, 175, 411
Elferink-Gemser, M.	20
Ellegast, R.	115
Engel, F.	264
Engelhardt, S.	235
Engeroff, T.	394
Eschweiler, G. W.	52, 280
Estorff, I.	403
Fahn, K.	417
Fahrner, M.	155
Falkai, P.	145
Fengkohl, D.	137
Fennen, L.	192
Ferrauti, A.	61, 242, 270, 389, 393
Fett, D.	358
Fiedler, D. V.	143

Fiedler, J.	58, 88, 371	Giurgiu, M.	157, 221, 313, 315, 316, 320, 371
Fields, J. A.	118	Glage, D.	381
Filz, L.	75	Glazachev, O. S.	185
Fischer, F. L.	403	Glöckl, A.	165
Fischer, J.	294	Glöckner, S.	307
Fischer, K.	83, 358	Göbe, L. M.	270
Fischer, L.	231	Gohritz, A.	207
Flagmeier, A. L.	53, 113, 143, 300	Golle, K.	347
Flasbeck, V.	220	Graf, E. S.	338, 340, 341
Fleckenstein, D.	181	Graf, S. M.	33
Fleddermann, M.-T. ...	126, 250, 251, 253, 390, 392	Gramann, K.	50
Flenker, U.	139, 395	Gramespacher, E.	293
Fokken, I.	349	Greule, C.	399
Forberger, S.	226	Greve, S.	27, 204, 384, 406
Frahsa, A.	52, 280	Gröben, B.	44, 149, 402
Frank, P.	406	Groneberg, D.	373, 394
Fräulin, L.	373	Gronwald, T.	296, 387
Frei, P.	65, 67, 68	große Siemer, J.	262
Freier, M. P.	203	Grotherr, J.	299
Freis, N.	61	Grube, M.	332, 333
Frerichs, R.	234	Gruber, M.	115, 388
Freudenhammer, C.	189	Grüne, E.	224, 325
Frick, U.	289	Grüneberg, C.	117
Fricke, M.	50	Gube, M.	335
Fritsch, J.	107	Gugutzer, R.	148
Fröhlich, S.	114	Günter, S.	40
Frohn, J.	120	Guth, M.	87
Fujii, N.	38		
Gabriel, L.	122	Haas, M. C.	338, 340, 341
Gabrys, L.	141, 142, 161, 162	Haase, R.	238
Gassmann, F.	260, 312	Hacker, S.	71, 127, 128
Gatzmanga, N.	411	Hafermann, L.	405
Gaum, C.	308, 309	Hahn, L.-S.	52, 280
Gazzano, F.	137	Haigis, D.	52, 280
Gebhardt, K.	184	Hanakam, F.	389
Geda, Y. E.	118	Hänel, J.	373
Geidl, W.	224, 277	Hänsel, F.	414
Geigges, M.	187	Hansen, S.	31
Geisler, S.	139, 395	Hanssen, H.	183
Gellius, P.	223, 224, 226, 277	Hanssen-Doose, A.	196, 198
Gerlach, E.	93, 236, 290, 357, 364	Hapke, J.	233, 235, 271
Gernet, M.	144, 163	Hartmann, M.	303
Gieß-Stüber, P.	282	Hartmann-Tews, I.	211
Gissel, N.	310	Hartung, V.	324, 325
		Hasan, A.	412

Haufschild, M.	46	Hottenrott, N.	331
Haugwitz-Mayall, C.	165	Hübner, C.	431
Hauptmann, B.	299	Huesmann, K.	410
Hauser, C.	183	Huillard, M.	397
Haut, J.	281, 282	Hurt, C. P.	37
Hebecker, A.	184		
Heck, H.	363	Ibanez Quisilima, J.	185
Heemsoth, T.	234	Isenmann, E.	139, 395
Heger, L.	103		
Heidrich, F.	398	Jack Jr., C. R.	118
Heil, J.	35, 242, 391	Jacko, S.	206
Heilmann, F.	413	Jäger, J.	385
Heim, C.	364	Jaitner, D.	275
Heinz, A.	219	Jaitner, T.	212, 252, 268
Held, S.	139, 343, 345, 346, 395	Janauscheck, S.	192
Heldmann, T.	278	Janßen, P.	399
Helsper, N.	119, 404	Jarck, H.	207
Hendricks, M.	190, 396	Jekauc, D.	107, 330
Henke, T.	378	Jendrusch, G.	378
Henning, L.	303, 304	Jensen, C.	126, 251
Herfet, M.	170, 248	John, J.	172
Herhaus, B.	109	Joisten, C.	59, 359
Hermann, C.	236	Jordan, B.	298
Hermann, G.	182	Jordan, S.	326
Herrera, B.	264	Junne, F.	399
Herrmann, C.	134	Jürgensen, J.	259
Herzig, M.	375		
Herzog, E.	143	Kaden, M.	238
Hettmannsperger, M.	182	Kalicki, B.	359
Hilgner, M.	347	Kamo, L.	389
Hilpisch, C.	70, 72, 129	Kanning, M.	57, 85, 86, 222, 318
Hirschbeck, A.	412	Kastner, L.	399
Hoell, A.	89, 320	Kastrup, V.	291
Hoffmann, A.	96, 98	Kaufmann, S.	61, 63
Hoffmann, C.	186	Kauter, A.	299
Hoffmann, K.	130, 297	Kehne, M.	134, 359
Hoffmann, M.	263	Kehr, S.	289
Höger, B.	39, 41, 283	Keller, S.	241, 294, 295
Hohmann, A.	105, 201, 232, 265	Kellmann, M.	364
Hohmann, R.	159	Ketelhut, S.	140, 338, 342, 371
Hollander, K.	137	Kindig, S.	170
Holzgreve, F.	373	Kirschbaum, E.	83, 358
Höner, O.	229	Kiuppis, F.	384
Hoope, M. W.	60, 62	Klamroth, S.	277
Hoos, O.	60, 61, 63	Klara, B.	109
Hoope, M. W.	193, 269	Klatt, S.	184

Klein, T.	196	Kubota, H.	38
Klemm, K.	90, 92	Kuhn, O.	229
Kliegl, R.	200	Kühnle, F.	172
Klier, K.	109	Kuhrs, K.	44
Kliewer, J. B.	308, 309	Kukuk, M.	285
Klimpki, T.	409	Kurscheidt, M.	258, 261
Klos, L.	254, 256	Ladwig, G.	42
Knöbel, S.	411, 413	Lambrich, J.	372
Knöller, R.	137	Lang, G.	209
Knopman, D. S.	118	Langen, M.	287
Knothe, P.	405	Langer, A.	352
Koch, E.	371	Langer, K.	386
Kofoth, M.	106	Langer, W.	236
Kohake, K.	237, 304	Langner, E.	305
Kohler, S.	119, 404	Laske, H.	249
Kolb, S.	254, 256, 319, 330, 371	Lassner, P.	206
Kolbinger, O.	426	Lath, F.	96, 98
König, S.	27	Lautenbach, D.	413
Königs, H.	417	Lautenbach, F.	47, 96, 98, 411
Konjer, M.	249	Lautenbach, P.	89
Koopmann, T.	231	Leao, D. S.	412
Kopkow, C.	117	Legerlotz, K.	78, 80, 135, 138
Köpl, K.	145	Lehnhoff, L.	180
Kopnarski, L.	36	Lenz, C.	71, 127, 129
Köppel, M.	54	Leßmann, V.	185
Körner, S.	275	Liao, Y.	158
Kott, R.	380	Liebl, S.	65, 233, 274, 293
Koziol, F.	117	Limbach, M.	324
Kraft, C.	44	Lindemann, U.	402
Krauß, I.	117, 322, 399	Lindt, K.	260, 312
Krauß, J.	414	Link, D.	212
Krell-Rösch, J.	53, 112, 113, 118, 300, 375	Lippmann, K.	376
Kremers, W. K.	118	Litzinger, P.	289
Kreutz, G.	401	Löbig, A.	132
Kreutz, T.	379	Loer, A.-K. M.	326
Krieger, C.	234	Loffing, F.	410
Kromholz, A.	159	Lohmann, J.	169, 271
Kron, H.	92, 418	Lohmann, L. H.	239
Krug, S.	95	Loss, J.	95
Krüger, K.	69, 71, 72, 73, 125, 127, 128, 129, 184, 250, 380	Lottermoser, L.-M.	132
Krüger, M.	91	Lowe, V. J.	118
Krüger, T.	382	Macedonia, M.	243
Krugliak, M.	261	Manchado, C.	64
Kubica, C.	140, 371	Manges, T.	175

Manz, K.	95	Naber, I.	277
Martin-Niedecken, A. L.	338, 339, 341	Nagel, S.	151, 207, 209
Marzi, I.	110, 224	Naundorf, F.	374
Masur, L.	206	Neeten, M.	306
Mathias, B.	243	Neuber, N.	359
Mattes, K.	240	Neuendorf, T.	238
Matting, L.	52, 280	Neuhaus, N.	117
Mau-Möller, A.	332	Neumann, P.	291
Maurer-Grubinger, C.	373	Neumann, S.	117
Maurus, I.	145	Niederberger, M.	168
Mayer, J.	172	Niedere, D.	64
Mazzoli, E.	248	Niederkofler, B.	74, 77
Meier, H.	285	Niermann, C.	55, 57, 86, 318, 418
Meier, H. E.	249	Nieß, A. M.	52, 280, 399
Meier, R.	209	Niessner, C.	88, 92, 195, 196, 198, 200, 254, 256, 319
Meier, S.	39, 283	Nigg, C.	88, 169, 371
Meixner, J.	298	Nigg, C. R.	140, 342, 371
Memmert, D.	215, 266	Nikoleizig, L.	96, 98
Merker, S.	216	Nitzsche, N.	238
Messing, S.	223, 224, 226	Nobis, T.	211
Meuffels, F. M.	379	Nolte, K.	268
Meyer, T.	18	Nolte, S.	184
Meyer-Lindenberg, A.	89, 219, 320	Ochs, J.	265
Meyer-Schwickerath, C.	158	Ohlendorf, D.	373
Michelini, E.	28, 415	Ohlert, J.	305
Mickel, C.	289	Olferrmann, R.	316
Mino, E.	277	Oppermann, L.	323
Mistele, S. K.	133	Örencik, M.	99, 100
Mittlmeier, T.	335, 337	Otto, A-K.	111
Mödingen, M.	407	Pahmeier, I.	302
Möhrle, A.	65, 274	Pastel, S.	214, 216
Möhwald, A.	122	Pawellek, S.	301
Möller, H.	378	Pels, F.	46
Möller, T.	375	Peschke, D.	117
Morawietz, C.	50	Peters, R.	89
Moritz, J.	331	Peters, S.	54, 142, 143, 161
Muche, M.	274	Petersen, R. C.	118
Mühlbauer, T.	33, 372	Petrowski, K.	109
Müller, G.	322	Pfeifer, K.	119, 224, 277, 324, 325, 326, 404
Müller, J.	328, 416	Pfeiffer, M.	101, 103, 348
Müller, K.	51, 114, 400	Pfister, D.	115
Müller, L.	281	Pilat, C.	380
Müller, M.	401		
Mundry, L.	267		
Musculus, L.	47, 411		
Mutz, M.	69, 70, 72, 125, 129, 416		

Pillath, M.	31	Riekmann, A.	298
Pitsch, W.	28, 29	Rienhoff, R.	231
Platen, P.	64, 78, 79, 82, 135, 137, 138, 159, 160, 378	Ritter, Y.	115
Pochstein, F.	121	Ritterbusch, A.	193
Pomiersky, R.	52, 280	Roden, I.	410
Popp, J.	325	Roeh, A.	412
Pöppel, K.	247, 401	Roffler, A.	126, 250, 251, 253
Pratt, M.	227	Rogers, B.	296, 387
Prieske, O.	361, 382	Röhr, K.	30
Prinz, A.	213	Röhrs, G.	295
Prosch, Y.	392	Roig, M.	182
Purchartz, A.	88	Röll, L.	145
Quittkat, H. L.	42	Roschmann, R.	30
Quittmann, O.	363	Rösel, I.	322
Raab, M.	69, 72, 73, 125, 129	Rosenblatt, N. J.	37
Radtke, S.	202, 203, 205	Rosenstiel, S.	143, 321
Ramirez-Varela, A.	227	Roth, A.-C.	26, 131
Ramos-Murguialday, A.	143	Rübner, A.	31
Rapp, M. A.	219	Rudi, H.	273
Rappelt, L.	343, 345, 346	Rudisch, J.	36
Rausch, C.	198	Ruin, S.	178
Rayling, S.	53, 113, 300	Rulofs, B.	120, 306, 355
Redlich, D.	73	Ruschke, S.	377
Reer, R.	387	Rütten, A.	119, 404
Rehder, J.	220	Saal, C.	269
Rehn, H.	189	Sallen, J.	237, 290
Reichel, K.	258	Sauerbier, E.	123, 352
Reichert, D.	219	Schäfer, R.	64, 363
Reichert, L.	70, 71, 128, 129, 392	Schaffarczyk, M.	387
Reichert, M.	87, 88, 89, 158, 159, 160, 218, 219, 220, 221, 316, 320, 371	Schafferschick, A.	40
Reifenscheidt, F.	25	Schaffrath, M.	173
Reimer, V.	222	Schaller, A.	141, 142, 144, 161, 163
Reimers, A.	110	Schallhorn, C.	286
Reimers, A. K.	224, 225, 257	Scharf, E. L.	118
Reinhard, I.	89, 320	Schätlin, A.	339
Renner, K.-H.	48	Schauer, L.	104
Renninger, D.	110	Schedler, S.	33
Resch, J.	167	Schega, L.	185, 332, 334, 337
Reußner, A.	172	Schiemann, S.	204
Richartz, A.	237, 304	Schiller, D.	179
Rieckmann, A.	165, 278	Schipperijn, J.	88
		Schlag, E.	254
		Schlapkohl, N.	352
		Schlenker, L.	92
		Schlenstedt, C.	299

Schlesinger, T.....	51, 97, 174, 207, 209, 400	Schwensfeier, L.....	379
Schlunski, T.....	124	Schwinn, L.....	54
Schmid, J.....	99, 100, 321, 322	Schwirtz, A.....	420
Schmid, M. J.....	99, 100	Seemann-Sinn, A.....	374
Schmid, Q.....	377	Seemüller, S.....	257
Schmid, S.....	342	Seiffler, B.....	143
Schmidt, M.....	252, 267	Sell, L.....	56, 255, 279
Schmidt, S. C. E.....	198, 254, 256, 330, 371	Semrau, J.....	119, 404
Schmittwilken, L.....	247	Sendt, A.....	188
Schmitz, T. L.....	390	Sennefelder, L.....	329
Schneeberger, L.....	340, 341	Senner, V.....	376, 377
Schneider, C.....	270	Sers, S.....	157
Schneider, S.....	168	Seuthe, J.....	299
Schneweis, F.....	238	Siebenhaar, L.....	233
Schoene, D.....	403	Siefken, K.....	227
Schole, L.....	290	Sielschott, S.....	208, 210
Schommer, L.....	73	Siener, M.....	105, 201, 232
Schönbach, D.....	255	Simon, C.....	386
Schorer, J.....	228, 231, 410	Sinz, T.....	229
Schrader, R.....	411	Sippl, J.....	79, 137, 160
Schrank, F.....	48	Sloksnat, H.....	189
Schröder, B.....	131	Sobiech, G.....	116
Schröder, S.....	406	Söllinger, A.....	306
Schröder, T.....	333	Sommer, A.....	286
Schuber, A. A.....	144	Sommer, N.....	184
Schulte, S.....	391	Sonneburg, R.....	240
Schultz, F.....	229	Spancken, S.....	263
Schultz, K.....	324	Speer, A.....	197
Schulz, D.....	378	Sperlich, B.....	264
Schulz, L.....	209	Spies, F.....	103
Schulz, T.....	173	Spindler, L.....	182
Schumann, M.....	238	Stabick, O.....	234, 409
Schürch, Y.....	342	Staub, I.....	288, 347, 349, 350
Schürmann, V.....	147, 311	Stawiarski, A.....	278
Schuster, J.....	25	Steckelberg, A.....	356
Schwadtke, A.....	216	Steckhan, G.....	115
Schwaiger, R.....	145	Steger, M.....	26
Schwarz, E.....	89	Steib, S.....	182
Schwarzenlander,	246	Stein, T.....	263, 375
Schweda, S.....	322	Steinmann, A.....	275
Schweizer, G.....	187	Steinvoord, K.....	234
Schwender, T.....	273	Stieger, R.....	209
Schwenk, M.....	115	Stortz, S.....	273
Schwenkreis, F.....	136	Stöve, M.....	267
		Strauß, B.....	106
		Streese, L.....	183

Streicher, H.....	197
Ströhle, A.....	219
Strotmeyer, A.....	134
Sudeck, G..... 21, 49, 52, 143, 276, 280, 322, 326, 399	
Sundmacher, L.....	143
Süss, P. L.....	417
Süßenbach, J.....	204, 359, 384
Suttmeyer, J.....	363
Sygyusch, R.....	65, 233, 272, 274, 357
Syrjanen, J. A.....	118
Tallner, A.....	164, 324
Tanck, J, A.....	42
Tcymbal, A.....	166, 224
Terhorst, S.....	194
Terzic, J.....	432
Teti, A.....	302
Thal, I.....	84
Theis, R.....	287
Theodoropoulos, M.....	242
Thiel, A.....	17, 52, 172, 280, 399
Thiel, C..... 117, 142, 161, 165, 194, 276, 278, 298	
Thieme, L.....	152, 260, 312
Thienes, G.....	262
Thorenz, K.....	45
Thum, S.....	406
Thuma, E.....	43
Thurow, H.....	240
Tiemann, H.....	307
Tillmann, M.....	333, 340
Timm, I.....	157, 221, 371
Timperio, A.....	248
Tittlbach, S.....	170, 248, 327
Töpfer, C.....	233, 271, 360
Törpel, A.....	270
Tost, H.....	89, 219, 320
Trautwein, S.....	112
Tristam, C.....	110
Tschuschke, L.....	254
Twerenbold, S.....	183
Unger, A.....	246
Utesch, T.....	108, 195
van de Water, A.....	190, 396
van der Linden, F.....	417
van Hooren, B.....	296
van Meurs, E.....	106
Vassilaki, M.....	118
Vemuri, P.....	118
Venzke, J.....	60, 64, 159
Verhagen, E.....	190, 396
Villa, J. D.....	380
Vocks, S.....	42
Voelcker-Rehage, C.....	36, 114
Vogel, A.....	205
Vogelsang, A.....	158
Vogt, T.....	288, 349, 350
Vögtli, S.....	151
Volk Reiner, N.....	393
Volk, C.....	254, 319
Volk, N.....	242
Volkan, J.....	380
Vollmann, F.....	97, 174
Völter-Mahlknecht, S.....	115
von Haaren-Mack, B....	46, 156, 254, 319, 371, 418
von Kriegstein, K.....	243
Vrancic, D.....	107
Vuong, J.-L.....	242
Wachler, E.....	238
Wackerhage, H.....	356
Wadewitz, U. E.....	400
Wagner, E.....	412
Wagner, H.....	192
Wagner, I.....	407
Wagner, M.....	48, 109
Wagner, P.....	55, 197, 331
Wahl, P.....	241, 294, 295
Walter, N.....	175, 181
Wanke, E. M.....	373
Wanner, P.....	182
Warnecke, R.....	327
Warneke, K.....	191, 239
Warnke, T.....	382
Wäsche, H.....	157, 330
Weber, B.....	115
Weber, F.....	117
Weber, P.....	119, 404

Weber, S.	363	Wolf, S.	143
Wegener, F.	193	Wolfarth, B.	374, 405
Wegner, M.	259	Wolfers-Pommerenke, S.	211
Wehking, L.	65, 67, 68	Wolff, D.	65, 67, 68
Weigelt, M.	45	Woll, A.	53, 58, 88, 92, 112, 113, 118, 157, 198, 200, 213, 254, 256, 300, 319, 330, 371, 375
Weigelt, S.	268	Wollesen, A.	111
Weingärtner, C.	378	Wollesen, B.	49, 50, 362
Weinreich, A.	337	Wolter, V.	188
Weippert, M.	332, 333, 335	Wolters, P.	357
Weiß, K.	54	Wonneberger, M.	171
Weissenfels, A.	277	Woods, C.	226
Wellm, D.	383, 385	Worth, A.	196, 198
Wergin, V.	107	Wulff, H.	197, 301, 331
Wernert, L.	359	Wunsch, K.	53, 58, 113, 300, 371
Wessely, S.	59	Wüstenberg, T.	182
Wibowo, J.	281, 282	Wuttig, B.	43
Wick, K.	382	Wydra, G.	76
Wicker, P.	44		
Wieber, J.	201	Yoanna, Y.	405
Wieczorek, A.	48		
Wiedenbrüg, K.	129	Zech, H.	219
Wiemeyer, J.	386	Zeeb, H.	56, 279
Wierling, T.	286	Zehnder, C.	342
Wiese, L.	69, 72, 94, 125	Zeibig, J.	143
Wiewelhove, T.	61, 356	Zentgraf, K.	69, 70, 71, 72, 125, 126, 127, 128, 129, 230, 250, 251, 253, 383, 385, 390, 392
Wild, L.	340, 341	Ziegeldorf, A.	197, 331
Wilhelm, J.	184	Ziemainz, H.	167
Wilke, J.	191, 239, 246, 394	Zinner, C.	139, 395
Willberg, C.	383	Zipf, A.	89, 320
Winter, C.	25, 286	Ziser, K.	399
Wiskemann, J.	158	Zorilla, A.	159
Witt, J.	410	Zwanzleitner, L.	143
Witte, K.	213, 214, 216, 266		
Wittenbrink, PO.	230		
Wohlfart, O.	407		
Wojciechowski, T.	154		
Wolbring, L.	330		

Wir danken den Partner und Förderer des 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultages der dvs!

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB



Fakultät für
Sportwissenschaft



HS Gesundheit
BOCHUM



Bundesinstitut
für Sportwissenschaft

Staatskanzlei
des Landes Nordrhein-Westfalen



BARMER

CRAFT

in FORM

Deutsche Initiative für gesunde Ernährung
und mehr Bewegung

MagVenture



COSMED
The Metabolic Company

movisens

For those who care about quality



CORTEX



Routledge
Taylor & Francis Group

IO80MOTION™



UK NRW

Unfallkasse
Nordrhein-Westfalen



RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB



Fakultät für
Sportwissenschaft



HS Gesundheit
BOCHUM

Der Abstractband zum 26. dvs-Hochschultag, der vom 20. bis 22. September 2023 auf dem Gesundheitscampus der Ruhr-Universität Bochum und der Hochschule für Gesundheit stattfindet, umfasst die Abstracts zu den 6 Keynotes, den 65 Arbeitskreisen, 49 Posterbeiträgen, 10 Workshops sowie weiteren Veranstaltungsformaten.

Wir danken den Partnern und Förderern des 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultages der dvs!



Bundesinstitut
für Sportwissenschaft

Staatskanzlei
des Landes Nordrhein-Westfalen



BARMER

CRAFT

IN FORM

Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung
und mehr Bewegung

MagVenture



COSMED
The Metabolic Company

movisens



CORTEX



Routledge
Taylor & Francis Group

IO80 MOTION™



UK NRW

Unfallkasse
Nordrhein-Westfalen

www.dvs2023.de