



ABSTRACTBAND
KONGRESS
NACHWUCHSFÖRDERUNG NRW
2019

Belastung – Regeneration - Leistung

Herausgeber:

Univ. Prof. Wilhelm Bloch

Dr. Eva Engelmeyer

Alena Lambertz



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| VORTRÄGE | 3 |
| ERHOLUNGS-BEANSPRUCHUNGSMONITORING IM LEISTUNGSSPORT | 3 |
| Prof. Dr. Michael Kellmann (Ruhr-Universität Bochum) | 3 |
| DIE (NICHT AKZEPTABLE) EPIDEMIE VORDERER KREUZBANDLÄSIONEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN: LÖSUNGSANSÄTZE FÜR SPORT & MEDIZIN..... | 5 |
| Prof. Romain Seil (Universität des Saarlandes)..... | 5 |
| BELASTUNG AUS SICHT DES MUSKELS: DAS REKRUTIERUNGS-ZEIT-INTEGRAL..... | 7 |
| Dr. Marco Toigo (OYM AG, Schweiz) | 7 |
| LEISTUNGS- UND ERHOLUNGSFÄHIGKEIT IM KINDES- UND JUGENDALTER | 9 |
| Prof. Dr. Ralph Beneke (Philipps-Universität Marburg) | 9 |
| „... ERST MAL 3 TAGE IN DIE EISTONNE...“ - EVIDENZ VERSCHIEDENER REGENERATIONSVERFAHREN IM LEISTUNGSSPORT | 10 |
| Prof. Dr. Alexander Ferrauti (Ruhr-Universität Bochum) | 10 |
| ACUTE RESPONSES AND CHRONIC ADAPTATIONS TO ECCENTRIC OVERLOAD RESISTANCE TRAINING..... | 11 |
| Dr. Simon Walker (University of Jyväskylä, Finland) | 11 |
| VELOCITY-BASED STRENGTH TRAINING – WHAT IS THE VELOCITY BASED STRENGTH TRAINING METHOD? | 14 |
| Dr. Fernando Pareja Blanco (University of Seville, Spain) | 14 |
| WORKSHOPS | 16 |
| POINT-OF-CARE TESTING (POCT)..... | 16 |
| Dr. Silvia Achtzehn (Deutsche Sporthochschule Köln) | 16 |



| | |
|---|----|
| TMG – TENSIO MYOGRAPHIE..... | 18 |
| Jun. Prof - Dr. Dr. M. Behringer (Goethe Universität Frankfurt)..... | 18 |
| FLÜSSIGKEITSMANAGEMENT BEI SPORTLERINNEN UND SPORTLERN – FINDE DIE RICHTIGE TRINKSTRATEGIE | 19 |
| Hans Braun (Deutsche Sporthochschule Köln)..... | 19 |
| HERZ-KREISLAUF-REGULATION IM WASSER..... | 21 |
| Dr. Uwe Hoffmann (Deutsche Sporthochschule Köln) | 21 |
| SCHLAF IM LEISTUNGSSPORT – BEDEUTUNG, HERAUSFORDERUNGEN UND WEGE ZUR OPTIMIERUNG..... | 22 |
| Annika Hof zum Berge (Ruhr-Universität Bochum)..... | 22 |
| OPTIMIZATION OF PERFORMANCE IN ENDURANCE SPORTS..... | 23 |
| Prof. Bent R. Rønnestad (Inland Norway University of Applied Science, Norway) | 23 |
| KOMPRESSIONSBEKLEIDUNG: ANWENDBARKEIT UND LIMITATION ZUR LEISTUNGS- UND REGENERATIONSFÖRDERUNG..... | 24 |
| Prof. Dr. Billy Sperlich (Julius-Maximilian-Universität Würzburg)..... | 24 |
| FOAM-ROLLING IM NACHWUCHSSPORT | 25 |
| Dr. Thimo Wiewelhove (Ruhr-Universität Bochum)..... | 25 |
| PODIUMSGÄSTE | 26 |
| Sarah Schmidt | 26 |
| Sebastian Weiß | 27 |
| Steffen Justus | 27 |
| Tim Siepmann | 27 |

Vorträge

Erholungs-Beanspruchungsmonitoring im Leistungssport

Prof. Dr. Michael Kellmann (Ruhr-Universität Bochum)

Kurzvita

Prof. Dr. Michael Kellmann ist Leiter des Lehr- und Forschungsbereichs Sportpsychologie der Fakultät für Sportwissenschaft an der Ruhr-Universität

Bochum. Zudem ist er Honorarprofessor an der School of Human Movement and Nutrition Sciences der University of Queensland, Brisbane (Australien). Seit vielen Jahren setzt er sich mit dem Themengebiet Erholung und Beanspruchung im Sport auseinander. Er ist einer der Leiter des vom Bundesinstitut

für Sportwissenschaft geförderten Projektes „Optimierung von Training und Wettkampf: Regenerationsmanagement im Spitzensport (REGman)“. Email: Michael.Kellmann@rub.de



Abstract

Leistungssportler und Leistungssportlerinnen sind im Alltag verschiedensten Herausforderungen ausgesetzt, seien sie physiologischer (z. B. Wettkämpfe, intensive Trainingseinheiten) oder sozialer (z. B. finanzielle Themen, Beziehungsprobleme) Natur. Hinzu kommen Umweltfaktoren (z. B. schlechte Rahmenbedingungen einer Unterkunft, Lärm) und mentale/emotionale Einflüsse (z. B. Gedanken, Gefühle oder Wahrnehmung). Diese einzelnen Komponenten und deren mögliche Kombination können die Leistung beeinflussen. Eine höhere Verletzungsanfälligkeit durch Ermüdung nach zu vielen Wettkämpfen in einem kurzen Zeitraum kann genauso einschneidend sein wie verringerte Ressourcen für den Umgang mit der Wettkampfsituation im Leistungssport (Kellmann & Beckmann, 2018). Der regelmäßige Einsatz geeigneter Verfahren ist eine wichtige Voraussetzung zum Monitoring der Trainingsbelastung und des Befindens. Ziel ist es, frühestmöglich ein Ungleichgewicht des Erholungs-Beanspruchungszustandes aufzudecken, um ungeplante Leistungseinbußen zu vermeiden (Faude et al., 2011; Kellmann et al., 2018). Subjektive Verfahren sind zeit- und kostengünstiger und somit relativ einfach in eine Monitoringroutine zu integrieren. Psychologische Parameter können zudem die Entwicklung

von Untererholung und Übertraining häufig frühzeitiger aufdecken als objektive Verfahren (Saw et al., 2017). Gerade vor dem Hintergrund, dass die Adaptation und die Reaktion auf Trainingsreize sehr individuell sind, ist die Erfassung der subjektiven Befindlichkeit der Athletinnen und Athleten von großer Bedeutung. Daher stellen psychometrische Fragebögen in wissenschaftlichen Untersuchungen das wohl erfolgreichste Instrument zur Abbildung von Erholung und Beanspruchung dar (Saw et al., 2017).

Der Vortrag ordnet vorhandene Verfahren anhand vorliegender Befunde ein und diskutiert Vor- und Nachteile des Erholungs-Beanspruchungsmonitorings im Leistungssport.

Literatur

- Faude, O., Kellmann, M., Ammann, T., Schnittker, R. & Meyer, T. (2011). Seasonal Changes in Stress Indicators in High Level Football. *International Journal of Sports Medicine*, 32, 259-265.
- Kellmann, M. & Beckmann, J. (Hrsg.). (2018). *Sport, Recovery and Performance: Interdisciplinary Insights*. Abingdon: Routledge.
- Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A.J., Duffield, R., Erlacher, D., Halson, S.L., Hecksteden, A., Heidari, J., Kallus, K.W., Meeusen, R., Mujika, I., Robazza, C., Skorski, S., Venter, R. & Beckmann, J. (2018). Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13, 240-245.
- Saw, A.E., Kellmann, M., Main, L.C. & Gatin, P.B. (2017). Athlete Self-Report Measures in Research and Practice: Recommendations for the Discerning Reader and Fastidious Practitioner. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(Suppl. 2), S2127-S2135.



Die (nicht akzeptable) Epidemie vorderer Kreuzbandläsionen bei Kindern und Jugendlichen: Lösungsansätze für Sport & Medizin

Prof. Romain Seil (Universität des Saarlandes)

Kurzvita

Prof. Seil studied medicine in Luxembourg and Brussels. He trained in Belgium and Germany (Dept. of Orthopaedic Surgery, University of Saarland Medical School, Homburg/Saar-Germany). In 1998 he received his diploma in Orthopaedic Surgery and of Special Orthopaedic Surgery in 2001 by the Medical Association of Saarland / Germany. He wrote his doctoral thesis on meniscal repair in 2001 and his professorial thesis on pediatric anterior cruciate ligament injuries in 2003. He was appointed extraordinary professor in orthopaedic surgery at the University of Saarland in 2007.



Prof. Seil has been working as an orthopaedic surgeon at the Centre Hospitalier de Luxembourg from 2004, first as Head of the Department of Orthopaedic and Trauma Surgery and later as Head of the Department of the Musculoskeletal System. His main areas of clinical activity are orthopaedic sports medicine as well as primary and revision knee arthroplasty. Prof. Seil is co-director in Luxembourg of the IOC Research Centre for Prevention of Injury and Protection of Athlete Health Network.

His scientific work deals with the analysis and improvement of diagnostic, surgical and non-surgical principles of overuse and sports-related joint injuries and diseases, as well as on the investigation and promotion of primary and secondary prevention initiatives in orthopaedic sports medicine. He is co-founder of the ESSKA Pediatric ACL registry (PAMI). During his career, Prof. Seil received several awards for his scientific work. He co-edited several books, authored and co-authored several hundred peer-reviewed publications and book chapters and was selected as featured author of the month August 2015 in the American Journal of Sports Medicine. Prof. Seil is a founding member and serves as board of trustee's member of the Journal of Experimental Orthopaedics, the basic science journal of the European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy (ESSKA). He is co-editor of the journals "Arthroskopie" (official journal of the German-speaking Arthroscopy Association AGA) and Sports Orthopaedics and Traumatology (official journal of the GOTS) as well as editorial board member and reviewer of several scientific journals in orthopaedic surgery and sports medicine.

Prof. Seil is a member of many national and international medical professional societies. He is the immediate past president of ESSKA, president of the ESSKA Foundation and the German-speaking Society in Orthopaedic and Traumatologic Sports Medicine (GOTS), board member of the Sports Medicine Society in Luxembourg and the newly founded Luxembourg Institute of High Performance in Sports (LIHPS). He was an ESSKA-AOSSM travelling fellow in 2001. From 2003 until 2005, he was chairman of the arthroscopy committee of the International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS). He was president of the annual meetings of the French Arthroscopy Society in Luxembourg in 2014 and of the GOTS in Munich in 2016. In recent years, he has been appointed honorary member of the Portuguese (SPAT), Romanian (SRATS) and Italian (SIGASCOT) societies for arthroscopy and orthopaedic sports medicine.

Belastung aus Sicht des Muskels: Das Rekrutierungs-Zeit-Integral

Dr. Marco Toigo (OYM AG, Schweiz)

Kurzvita

- Dr. sc. nat. ETH (PhD in Skeletal Muscle Proteomics)
- Dipl. Natw. ETH (Molecular Biology/Biochemistry and Human Movement Sciences)
- CAS Clinical Trials Management USZ
- CAS Information Engineering, Data Science, ZHAW
- CAS Data Product Design, Data Science, ZHAW
- GCP 1-3



Tätigkeiten heute

- Mitglied der Geschäftsleitung, Chief Scientific Officer (CSO) und Head of Research and Development, Athletic Training und Athlete Health Management bei OYM AG, dem Kompetenzzentrum für Athletiktraining und Forschung im Spitzensport, Cham (Zug), Schweiz
- Gründer und CEO von Myofabric AG, Spin-off Unternehmen der ETH Zürich
- Gründer und CSO von Tense Up AG, Spin-off Unternehmen der ETH Zürich
- Springer Buchautor: «MuskelRevolution»

Tätigkeiten früher (u. a.)

- Senior Scientist, ETH Zürich (Forschungsgruppenleiter Exercise Physiology / Muscle Physiology)
- Dozent für Muskelphysiologie an der ETH Zürich, Universität Zürich, Universität Basel
- Senior Scientist Universitätsklinik Balgrist (Muscle Plasticity)

Kurzbeschreibung Tätigkeitsfeld/Interessen (Wortlaut gemäß aktuellstem Covertext von MuskelRevolution)

«Dr. sc. nat. Marco Toigo ist ein international ausgewiesener Forscher auf dem Gebiet der integrativen Muskelphysiologie. Er gilt als Kapazität für das theoretische und praktische Wissensgebiet der neuromuskulären, muskuloskelettalen und metabolischen Adaptation an Trainingsreize unter Berücksichtigung von modulierenden Faktoren wie z. B. die Ernährung, das Alter und (epi-)genetische Voraussetzungen. Die Translation von evidenzbasierten Methoden zur wissenschaftlichen Quantifizierung der verschiedenen funktionellen Kapazitäten und deren systematische Entwicklung zur nachhaltigen maximalen

Performancesssteigerung von Spitzensportlern und Spitzensportlerinnen stehen im Zentrum seiner täglichen Arbeit.»

Abstract

Ein vorrangiges Ziel beim Krafttraining besteht darin, den Muskel mechanisch und metabolisch so zu beanspruchen, dass die muskelaufbauenden Vorgänge langlebig angeregt werden. Dabei stellt die Anzahl Sätze nicht von vornherein ein Reiz dar, auf den die Muskeln mit Wachstum reagieren und sie ist demnach von untergeordneter Bedeutung. Gleiches gilt auch für die Anzahl Wiederholungen. Je nach Ausführungsform kann nämlich auch eine einzelne Wiederholung als „Satz“ betrachtet werden. Viel wichtiger als die Anzahl Sätze und Wiederholungen ist für die zu trainierenden Muskeln das FF-Rekrutierungs-Zeit-Integral. Das FF-Rekrutierungs-Zeit-Integral entspricht dem Flächeninhalt unter der Rekrutierungs-Zeit-Kurve, und zwar für die Zeitabschnitte mit vollständiger Rekrutierung aller für die spezifische Bewegungsfunktion verfügbaren motorischen Einheiten. Die Trainings«intensität» kann somit auf Stufe des Rekrutierungs-Zeit-Integrals interpretiert werden. Die Abkürzung FF steht dabei für fast fatiguable und beschreibt nach historischer Nomenklatur die motorischen Einheiten mit dem höchsten Rekrutierungsschwellenwert. Ein für die Muskelhypertrophie förderliches FF-Rekrutierungs-Zeit-Integral lässt sich durch die Kombination von zwei kardinalen Faktoren realisieren. Der erste Faktor ist die Rekrutierung aller verfügbaren motorischen Einheiten. Der zweite Faktor ist eine genügend hohe effektive Spannungsdauer im Zustand der vollständigen Rekrutierung und zwar unabhängig von der eingesetzten Rekrutierungsstrategie. In diesem Vortrag werde ich beleuchten, mit welchen Trainingsstrategien diese Kriterien erfüllt werden können.

Ressource: Toigo M (2019) MuskelRevolution - Konzepte und Rezepte zum Muskel- und Kraftaufbau. Springer, Berlin, 385 S., 2. Auflage



Leistungs- und Erholungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter

Prof. Dr. Ralph Beneke (Philipps-Universität Marburg)

Kurzvita

Ralph Beneke ist Sportwissenschaftler (Deutsche Sporthochschule Köln) und Arzt (Dr. med., Universität zu Köln). Er habilitierte in Sportmedizin und Physiologie (Freie Universität Berlin). Er war u.a. Professor für angewandte Physiologie (Biologie), Forschungsdirektor und Direktor der Human Performance Unit (University of Essex, UK). Aktuell ist er Univ.-Professor und Leiter der Abteilung Medizin, Training und Gesundheit (Philipps Universität Marburg). Seine klinische Erfahrung aber auch sportwissenschaftliche Betreuung und erfolgreiche Trainertätigkeit beinhalten ein Spektrum von Transplantationspatienten bis zu Weltrekordlern und (Para-)Olympiateilnehmern.



Abstract

Die sportliche Leistung von Kindern und Jugendlichen ist abhängig von chronologischem Alter und Reife. Untersuchungen zu Körperdimension, Muskelmasse, -struktur und -stoffwechsel, Substratverwertung, Sauerstoff- und Kreatinphosphat-Kinetik, maximaler aerober und anaerober Leistungsfähigkeit zeigen scheinbar ein konsistentes Bild. Im Vergleich zu Erwachsenen scheinen Kinder für Belastungen mit dominant oxidativer Energiebereitstellung besser ausgerüstet zu sein als für solche mit primär anaerober Energiebereitstellung kombiniert mit schnellerer Erholung von hochintensiver körperlicher Arbeit. Ein Mangel an streng kinder- und jugendspezifisch designten und sportrelevanten experimentellen Untersuchungsbedingungen erschwert jedoch die Interpretation so erhobener Befunde bezüglich realer Belastungssituation des täglichen Lebens und sportlicher Leistungsfähigkeit.

„... erst mal 3 Tage in die Eistonne...“ - Evidenz verschiedener Regenerationsverfahren im Leistungssport

Prof. Dr. Alexander Ferrauti (Ruhr-Universität Bochum)

Kurzvita

Prof. Dr. Alexander Ferrauti, Fakultät für Sportwissenschaft, Ruhr-Universität Bochum. Studium in Sportwissenschaft und Biologie, danach Promotion und Habilitation im Fach Trainingswissenschaft. Langjähriger Dekan und Prodekan der Fakultät für Sportwissenschaft und Leiter des Lehrstuhls für Trainingswissenschaft. ECSS-Kongresspräsident 2017. A-Trainer und Lehrteammitglied im Deutschen Tennis Bund, Forschungsschwerpunkte: Leistungssteuerung in den Sportspielen, Leistungsphysiologie im Tennis, Regenerationsmanagement im Spitzensport, Talentdiagnostik und Nachwuchsförderung, Leistungsphysiologie im Kindesalter.



Abstract

Trainingsumfang, Wettkampfdichte und sozialer/medialer Druck sind in den letzten Jahrzehnten in vielen Sportarten deutlich angestiegen. Zur Vermeidung von Missverhältnissen zwischen Belastung und Belastbarkeit bietet die Erholungsphase (Regeneration) im klassischen Gesamtgefüge der Trainingssteuerung eine Chance, die in der Forschung zunehmend an Aufmerksamkeit erfährt. Der vorliegende Beitrag basiert auf den Befunden eines langjährigen Projekts mit dem Titel “Regenerationsmanagement im Spitzensport” (RegMan). Im Zentrum der Betrachtung stehen theoretische Wirkungsmechanismen und nachweisliche Evidenz verschiedener Regenerationsstrategien, wie unter anderem aktive Erholung, Kaltwasserimmersion, Massage und Foam Rolling. Es werden sportpraktische Empfehlungen für das Monitoring und die Diagnostik des Regenerationsbedarfs sowie zur Anwendung von Regenerationsmaßnahmen für verschiedene Sportarten(gruppen) und Regenerationszeitpunkte formuliert. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei dem Regenerationsbedarf von Kindern und Jugendlichen im Nachwuchsleistungssport gewidmet.

Acute responses and chronic adaptations to eccentric overload resistance training

Dr. Simon Walker (University of Jyväskylä, Finland)

Kurzvita

Walker, Simon (ORCID: 0000-0002-6804-0741)

270182-2670 British Citizen

Mankolantie 3 as 3, 40200, Jyväskylä, Finland.

Docent in Exercise Physiology awarded by Helsinki University, April 2018.



Education and degrees awarded

Doctor of Sport Sciences, University of Jyväskylä, Finland, Science of Sport Coaching and Fitness Testing, December 11, 2012

Master of Sport Sciences, University of Jyväskylä, Finland, Science of Sport Coaching and Fitness Testing, June 12, 2008

Master of Business Administration, Franklin Pierce University, USA, December 12, 2005

Bachelor of Sport and Exercise Science (with Honours), Leeds Metropolitan University, England, May 18, 2003

Other education and training, qualifications and skills

Qualified first aider, (Finnish Red Cross), January 2013.

Fitness Instructor (Gym) level 2, (YMCA), January 2003.

Level 1 volleyball coach, (English Volleyball Association), April 2002.

Football Coaching certificate, (English FA), October 2001.

Current position

Senior Researcher, Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Finland, January 1, 2019



Abstract

Eccentric overload, also known as Accentuated Eccentric Load, deviates from traditional resistance training in that it applies a greater external load during the eccentric phase compared to the load used during the concentric phase of the lift. Scientific studies have typically applied eccentric loads of 105-120% of concentric one-repetition maximum (1-RM) when training/testing maximal lifts (i.e. concentric load >95% of 1-RM) (e.g. Doan et al. 2002; Ojasto & Häkkinen 2009). When aiming to enhance concentric power production, eccentric loads 20-100% greater than the concentric load have been used during bench press (Ojasto & Häkkinen 2009; Sheppard & Young 2010), while 10kg or 20 kg dumbbells have been used during the eccentric phase of vertical jump exercises (Sheppard et al. 2007; 2011). Eccentric loads 25-60% greater than the concentric load have been typically used to increase strength and muscle mass during training studies using 8-12 repetition protocols (Brandenburg & Docherty 2002; Kaminski et al. 1998; Nichols et al. 1995; Walker et al. 2016).

Perhaps the clearest scientific evidence showing benefits of using eccentric overload is for acute power enhancement and long-term development of power. Dropping 10-20kg dumbbells after the eccentric phase when performing countermovement jumps increased jump height approx. 5% compared to performing a traditional countermovement jump (Sheppard et al. 2007). Using eccentric overload during a bench press throw exercise has also demonstrated acute power enhancement (Ojasto & Häkkinen 2009; Sheppard & Young 2010). When put into training programs, the eccentric overload groups have shown greater increases in vertical jump performance compared to the traditional resistance training group (Friedmann-Bette et al. 2010; Sheppard et al. 2008;2011). It may be that maintenance of Type IIx muscle fiber number and indeed hypertrophy of these IIx fibers contribute to the observed efficacy of eccentric overload training (Friedmann-Bette et al. 2010). However, the exact mechanisms have not been elucidated.

Studies comparing eccentric overload and traditional resistance training on the development of maximum strength have led to mixed findings. Studies with already resistance-trained individuals tend to show greater strength improvements from eccentric overload (Brandenburg & Docherty 2002; Norrbrand et al. 2008; Walker et al. 2016). Whereas studies using previously untrained individuals show no clear differences between training modalities when considering all exercises assessed (Kaminski et al. 1998; Nichols et al. 1995). To my knowledge, we are the only group to investigate neural factors when comparing eccentric overload and traditional resistance training, and our findings suggest that the greater increase in strength was likely due to neural adaptation (Walker et al. 2016). Clearly, further (well-controlled) studies in athletes are needed to clarify these issues.

From the few studies that have investigated muscle hypertrophy comparing eccentric overload and traditional resistance training, improvements from both training modalities appear to be quite similar (Freidmann-Bette et al. 2010; Norrbrand et al. 2008; Walker et al. 2016). There is some evidence to suggest that selective hypertrophy in specific regions may differ between the two training modalities (Franchi et al. 2014), which would require detailed assessment of muscle mass in future studies. However, whether these potentially small differences would be physiologically meaningful is debatable.

Therefore, at least in the scientific literature, there is not sufficient evidence to create a consensus regarding recommended loading protocols to develop specific strength and power qualities. There is also weak scientific evidence that using eccentric overload resistance training provides additional benefit over traditional resistance training, owing largely to methodological considerations and few scientific studies investigating this issue.

References

- Brandenburg & Docherty 2002. *J Strength Cond Res.* 16:25-32.
- Doan et al. 2002. *J Strength Cond Res.* 16:9-13.
- Friedmann-Bette et al. 2010. *Eur J Appl Physiol.* 108:821-836.
- Kaminski et al. 1998. *J Ath Train.* 33:216-221.
- Nichols et al. 1995. *J Aging Phys Act.* 3: 238-250.
- Norrbrand et al. 2008. *Eur J Appl Physiol.* 102: 271-281.
- Ojasto & Häkkinen 2009. *J Strength Cond Res.* 23:996-1004.
- Sheppard et al. 2007. *Int J Sports Sci Coach.* 2:267-273.
- Sheppard et al. 2011. *J Sci Med Sport.* 14:85-89.
- Sheppard & Young 2010. *J Strength Cond Res.* 24: 2853-2856.
- Walker et al. 2016. *Front Physiol.* 27: 149.

Velocity-based strength training – What is the velocity based strength training method?

Dr. Fernando Pareja Blanco (University of Seville, Spain)

Kurzvita

Education: PhD in Physical Activity and Sport Science from Pablo de Olavide University in July, 2016. Qualification: “Cum Laude by unanimity”

Current Employment: Lecturer in Faculty of Sports Science at Pablo de Olavide University. Research staff in Physical and Athletic Performance, Research Center, at Pablo de Olavide University.



Sporting Experience: Strength and conditioning coach in Sevilla FC and Real Betis Balompie academies and in several Spanish and Moroccan soccer teams (3rd and 2nd division, respectively). Strength and Conditioning Coach in different athletic modalities, such as soccer, basket, tennis, athletics, volleyball, swimming, rugby, taekwondo, weightlifting, and fencing.

Scientific output: 33 *Journal Citation Report (JCR)* articles, 1 book and 2 book chapters. Reviewer in 5 *JCR* journals. *H-index* = 8

Research Stay: 4 research stays, two of them with Prof. José Calbet (Spain), one with Prof. Per Aagaard (Denmark) and one with Prof. Keijo Hakkinen (Finland).

Abstract

Among the main resistance exercise variables that can be manipulated to configure the mechanical stimulus, it appears that exercise intensity and volume are among the most critical factors in determining the type and extent of the resulting neuromuscular adaptations (Bird, Tarpenning, & Marino, 2005; Fry, 2004). The interaction between these two training variables produces what is termed ‘*level of effort*’, which is defined as the actual number of repetitions performed in a set in relation to the maximum number that can be completed (Sanchez-Medina & Gonzalez-Badillo, 2011). The indicators that have traditionally been used as references for quantifying and prescribing the resistance training (RT) load (one-repetition maximum, “1RM” and maximum number kellof repetitions test, “nRM”) have potential limitations, such as daily changes in the actual 1RM, which mean that the current 1RM may not correspond with that measured on previous days or weeks. Therefore, it

cannot be ensured that the relative loads (%1RM) being used in each particular training session truly represent the intended ones. Another disadvantage of the nRM method is that the maximal number of repetitions that can be completed against a given relative load indicates a large variability between individuals (Gonzalez-Badillo, Yanez-Garcia, Mora-Custodio, & Rodriguez-Rosell, 2017; Richens & Cleather, 2014). These limitations led researchers and coaches to seek a solution that allows a better definition and quantification of the level of effort involved during RT. In this regard, a new approach, known as velocity-based training (VBT), has emerged, using movement velocity for objectively quantifying and dosing RT programs (Gonzalez-Badillo & Sanchez-Medina, 2010; Pareja-Blanco et al., 2016; Sanchez-Medina & Gonzalez-Badillo, 2011). This lecture will be focused on explaining the fundamentals of this approach.

References

- Bird, S. P., Tarpinning, K. M., & Marino, F. E. (2005). Designing resistance training programmes to enhance muscular fitness: a review of the acute programme variables. *Sports Med*, 35(10), 841-851.
- Fry, A. C. (2004). The role of resistance exercise intensity on muscle fibre adaptations. *Sports Med*, 34(10), 663-679.
- Gonzalez-Badillo, J. J., & Sanchez-Medina, L. (2010). Movement velocity as a measure of loading intensity in resistance training. *Int J Sports Med*, 31(5), 347-352.
- Gonzalez-Badillo, J. J., Yanez-Garcia, J. M., Mora-Custodio, R., & Rodriguez-Rosell, D. (2017). Velocity Loss as a Variable for Monitoring Resistance Exercise. *Int J Sports Med*.
- Pareja-Blanco, F., Rodriguez-Rosell, D., Sánchez-Medina, L., Sanchis-Moysi, J., Dorado, C., Mora-Custodio, R., et al. (2016). Effects of velocity loss during resistance training on athletic performance, strength gains and muscle adaptations. *Scand J Med Sci Sports*.
- Richens, B., & Cleather, D. J. (2014). The relationship between the number of repetitions performed at given intensities is different in endurance and strength trained athletes. *Biol Sport*, 31(2), 157-161.
- Sanchez-Medina, L., & Gonzalez-Badillo, J. J. (2011). Velocity loss as an indicator of neuromuscular fatigue during resistance training. *Med Sci Sports Exerc*, 43(9), 1725-1734.



WORKSHOPS

Point-of-care testing (POCT)

Dr. Silvia Achtzehn (Deutsche Sporthochschule Köln)

Kurzvita

Dr. rer. nat. Silvia Achtzehn

geboren am 02.05.1968 in Kamp-Lintfort

Nationalität: deutsch

Diplom-Geographin

Med. techn. Laboratoriumsassistentin

Wissenschaftliche Mitarbeiterin



Hochschul- und Berufsausbildung

Promotion: [Okt. 2007 – Juni 2013], Promotionsstudium zur Dr. rer. nat., Deutsche Sporthochschule Köln

Studium/ Diplom: [Okt. 1995 – Nov. 2003], Studium der Geographie und Geologie, Ruhr Universität Bochum

Berufsausbildung: [April 86 – April 88], Staatl. Lehranstalt für medizinisch-technische Laboratoriumsassistentinnen,

Beruflicher Werdegang

[seit April 2017]

Wiss. Mitarbeiterin, Deutsche Sporthochschule Köln,
Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin,
Das deutsche Forschungszentrum für Leistungssport – momentum –
[seit 2006]

Wiss. Mitarbeiterin, Deutsche Sporthochschule Köln,
Das deutsche Forschungszentrum für Leistungssport – momentum –
[Dez. 2005 – März 2017]

Wiss. Mitarbeiterin, Deutsche Sporthochschule Köln,
Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik
[Juli 2004 – Nov. 2005]

Med. techn. Assistentin, Deutsche Sporthochschule Köln,



Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik
[Mai 1988 – Juni. 2004]

Vollberufstätige MTLA in verschiedenen Krankenhäusern in Köln und Dortmund,
während des Studiums weiterhin Wochenend- und Nachtdienste.

Abstract

Point-of-care testing ist ein Begriff aus der klinischen Diagnostik und steht für die „patientennahe Sofortdiagnostik“ bzw. die Anwendung laboratoriumsmedizinischer Verfahren in unmittelbarer Nähe des Patienten und stellt im Gegensatz zum Großlabor eine andere moderne Variante der Laboratoriumsmedizin dar. Das POCT ist aus der medizinischen Notwendigkeit entstanden, Blutergebnisse mit geringer zeitlicher Verzögerung zu erhalten um schnell therapeutische Konsequenzen ableiten zu können. In den letzten 30 Jahren hat die technische Entwicklung von Labormethoden zu einer Zentralisierung der Labordiagnostik geführt. Auch heute noch wächst hierbei das Parameterspektrum stetig, die Messmethoden sind teilweise hochkomplex und die Ergebnisse werden immer präziser, jedoch ist die sogenannte „turn around time“ (Zeit von der Blutentnahme bis zum Ergebnis) meist sehr lang bzw. zu lang für Notfallsituationen. Das POCT wird ermöglicht durch eine Miniaturisierung von Laborgeräten und –verfahren. Die Messgeräte reichen von sogenannten „Handhelds“ bis zu Tischgeräten und zeichnen sich insbesondere durch eine einfache Bedienbarkeit (auch ohne labortechnisches Fachpersonal) und einer raschen Verfügbarkeit des Ergebnisses aus. Des Weiteren ist von Vorteil, dass für die meisten POCT-Geräte kapillar entnommenes Blut oder auch Speichelproben verwendet werden können. Für diese minimal-invasiven bzw. non-invasiven Probenentnahmen muss kein ärztliches Fachpersonal zur Verfügung stehen und sie sind wenig belastend für den zu Untersuchenden. Von besonderer Bedeutung ist, dass die meisten Geräte ohne größeren Aufwand transportabel sind. Aufgrund dieser Merkmale wird das POCT seit vielen Jahren auch im Hochleistungssport und in der Sportwissenschaft eingesetzt. Bei Betreuungsmaßnahmen von Athleten oder longitudinalen Studien können Biomarker somit athletennah und in jedem Setting gemessen werden, wodurch auch der Begriff „athletennahe Sofortdiagnostik“ angewendet werden kann. Die Einsatzgebiete des POCT im Hochleistungssport und der Sportwissenschaft lassen sich wie folgt beschreiben: Erhebung des Gesundheits- und Leistungsstatus von Athleten, Optimierung von Training und Beurteilung der Belastung bzw. Regeneration, Verletzungsprävention und Ermittlung von individuellen Belastungsprofilen. In dem Workshop gehen wir zum einen auf die verschiedenen Gerätekategorien und ihre Parametergruppen ein, wobei auch die Präanalytik und mögliche Settings diskutiert werden sollen. Zum anderen sollen auch Nachteile und zukünftige Entwicklungen angesprochen werden.

TMG – Tensiomyographie

Jun. Prof - Dr. Dr. M. Behringer (Goethe Universität Frankfurt)

Kurzvita

Jun.-Prof. habil. Dr. med Dr. rer. nat. M. Behringer, geboren 1978 in Neuss, studierte von 1999 bis 2006 Medizin an der Heinrich Heine Universität in Düsseldorf mit anschließender Approbation als Arzt. Er promovierte neben Medizin (2010) auch in Naturwissenschaften (2012) mit dem Thema „Biomedizinische Grundlagen zum Krafttraining im Kindes- und Jungendalter“. Von 2007 bis 2017 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent am Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik an der Deutschen Sporthochschule Köln, wo er die Arbeitsgruppe für Muskelforschung leitete. Zudem war er in diesem Zeitraum für das Deutsche Forschungszentrum für Leistungssport tätig. Im Jahr 2017 hat er an der Deutschen Sporthochschule Köln habilitiert und im gleichen Jahr einen Ruf auf eine Jun.-Prof. für Sportmedizin an der Goethe Universität Frankfurt angenommen, wo er aktuell kommissarischer Leiter der Abteilung für Sportmedizin sowie Prodekan und Forschungsdekan ist.



Abstract

Die Tensiomyographie (TMG) ist ein nicht invasives Verfahren zur Messung kontraktile Eigenschaften der Muskulatur. Mit Hilfe eines mechanischen Sensors (mechanische Messuhr) wird die radiale Ausdehnung des Muskelbauches als Reaktion auf einen supramaximalen elektrischen Reiz (1 ms) gemessen und der zeitliche Verlauf dieser Ausdehnung in einem Graphen dargestellt. Anhand dieses Verlaufes werden von der TMG-Software automatisch verschiedener Variablen ausgerechnet, welche die kontraktile Eigenschaften des untersuchten Muskels charakterisieren. Dazu gehören die *Delay Time* (Td), die *Contraction Time* (Tc), das *Radial Displacement* (Dm), die *Sustain Time* (Ts), und die *Half Relaxation Time* (Tr). Da insbesondere Tc und Tr vom Volumen des Muskels abhängen, werden in neueren Studien empfohlen, diese Parameter nicht als Zeit sondern als Geschwindigkeit anzugeben (Vc bzw. Vr). Es konnte bereits in mehreren Studien gezeigt werden, dass mit Hilfe des TMGs muskuläre Ermüdung und muskuläre Schädigungen sowie die dazugehörige Regeneration im Zeitverlauf dargestellt werden können. Im geplanten Workshop sollen die Grundlagen der TMG-Messung an ausgewählten Muskeln exemplarische demonstriert und die einzelnen Parameter näher betrachtet werden.



Flüssigkeitsmanagement bei Sportlerinnen und Sportlern – Finde die richtige Trinkstrategie

Hans Braun (Deutsche Sporthochschule Köln)

Kurzvita

Hans Braun studierte Sportwissenschaften an der Deutschen Sporthochschule Köln, sowie Ernährungs- und Haushaltswissenschaft an der Universität Bonn.

Seit 1999 ist er am Olympiastützpunkt Rheinland für die Ernährungsberatung zuständig und betreut dort Kaderathleten (Olympia-, WM- und EM-Teilnehmer) nahezu aller olympischer und paralympischer Sportarten. Ein wesentlicher Aspekt seiner Arbeit mit den Athleten ist es wissenschaftliche Ergebnisse und Entwicklungen in alltagstaugliche praktische Ratschläge zu transferieren.



Hans Braun ist seit 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Biochemie und am Deutschen Forschungszentrum für Leistungssport an der Deutschen Sporthochschule Köln.

Neben der Ausbildung und Lehre im Fachgebiet „Sporternährung“ liegt der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit bei folgenden Themen:

- Erfassung und Bewertung der Ernährungssituation im Nachwuchsleistungssport
- Konsums von Nahrungsergänzungsmitteln im Leistungssport – Risiko und Nutzen
- Flüssigkeitsstatus im Leistungssport

Hans Braun ist Mitglied

- der Arbeitsgruppe Sporternährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung
- der Arbeitsgruppe „Ernährungsberatung an den Olympiastützpunkten“
- im Vorstand der internationalen Organisation „Professionals in Nutrition for Exercise and Sport (PINES)“

Darüber hinaus ist Hans Braun Referent für das Fachgebiet „Sporternährung“ beim

- Deutschen Fußball Bund im Rahmen der Fußball-Lehrer Ausbildung an der Hennes-Weisweiler-Akademie und der A-Lizenz Ausbildung
- Deutschen Olympischen Sportbund im Rahmen der Diplom-Trainer Ausbildung an der Trainerakademie in Köln



- In der A-Lizenz Ausbildung beim Deutschen Schwimm-Verband, Deutscher Tennis Bund, Deutscher Ringer-Bund

Zudem ist er selbst aktiver Sportler und Inhaber der UEFA Fußball Trainer A-Lizenz.

Abstract

Der Mensch besteht zu 50-70% aus Wasser. Wasser hat für zahlreiche physiologische Funktionen eine zentrale Bedeutung. Entsprechend ist eine bedarfsgerechte Flüssigkeitszufuhr notwendig, um eine ausgeglichene Flüssigkeitsbilanz anzustreben. Darüber hinaus ergeben sich durch Training und Wettkampf schweißbedingte Flüssigkeitsverluste, die zwischen Sportlern, Sportart und klimatischen Bedingungen teilweise sehr stark variieren. Sie liegen in der Regel im Bereich von 1-5% des Körpergewichts. Um negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit zu vermeiden sollten Sportler zumindest einen Teil dieser Verluste beim Sport ausgleichen. Es gibt jedoch keinen eindeutigen Richtwert wie viel pro Stunde in Training und Wettkampf getrunken werden sollte. Daher wird eine individualisierte Vorgehensweise empfohlen.

Im Rahmen des Workshops sind folgende Inhalte geplant:

- Berechnung des Richtwerts zur Flüssigkeitszufuhr im Alltag in Abhängigkeit des Alters und Körpergewichts
- Bewertung von Getränken hinsichtlich Qualität und empfohlener Zufuhr
- Erfassung und Bewertung von Flüssigkeitsverlusten:
Wie viel und was sollte beim Sport getrunken werden?
Welche Mengen sollten nach dem Sport zum Ausgleich der Flüssigkeitsverluste getrunken werden?



Herz-Kreislauf-Regulation im Wasser

Dr. Uwe Hoffmann (Deutsche Sporthochschule Köln)

Kurzvita

- Studium in Sportwissenschaften und Mathematik (Abschlüsse Diplomsporthehrer und 1. Staatsexamen Sek. II)
- Sportwissenschaftliche Dissertation im Gebiet Leistungsphysiologie
- Seit 1980 Wissenschaftler an der DSHS
- Arbeitsschwerpunkte: Spiroergometrische Verfahren, Modellierung und Kinetikanalyse der Herz-Kreislauf- und Stoffwechselregulation bei Arbeit und extremen Bedingungen (u.a. Schwerelosigkeit und Tauchen)



Abstract

Der Aufenthalt im Wasser führt zu vielfältigen physiologischen Anpassungsprozessen, die bei Belastung, Regeneration und Leistung zu beachten oder zu nutzen sind. Durch Immersion verändert sich der Druckgradient zur Umgebung und der Wärmeaustausch ist stark verändert. Die physiologischen Reaktionen haben unmittelbare Auswirkungen auf die Herz-Kreislauf-Einstellung und lösen umfassende zentrale und periphere Regulationen aus, die im Workshop angesprochen werden sollen. Zudem sollen auf die besonderen Reaktionen durch Atemanhalten (Apnoe) besonders bei Arbeit gezeigt werden. Illustriert werden die Reaktionen und Vorgänge durch eine interaktive Animation.

Schlaf im Leistungssport – Bedeutung, Herausforderungen und Wege zur Optimierung

Annika Hof zum Berge (Ruhr-Universität Bochum)

Kurzvita

Annika Hof zum Berge (M.Sc. Psychologie) ist Doktorandin im Lehr- und Forschungsbereich Sportpsychologie der Fakultät für Sportwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum. Im Rahmen des Verbundprojektes „Optimierung von Training und Wettkampf: Regenerationsmanagement im Spitzensport (REGman)“ beschäftigt sie sich schwerpunktmäßig mit der Untersuchung des Schlafverhaltens in verschiedenen Trainings- und Wettkampf-Settings. Über den sportlichen Kontext hinaus, ist sie zudem als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe der klinischen Schlaf- und Neuroimmunologie an der Universität Witten/Herdecke tätig. Hier übernimmt sie im Projekt „POWER: Program to increase awareness, education and networking for people with narcolepsy“ die psychologische Betreuung im Umgang mit der Diagnose Narkolepsie.



Abstract

Erholsamer Schlaf ist ein essenzieller Bestandteil der Regenerationsphase von Sportlern und gilt dabei als wertvolle Ressource sowohl für das psychologische als auch für das physiologische Wohlbefinden (Rowbottom, 1998; Ehrlenspiel & Erlacher, 2018). Insbesondere für Spitzensportler, von denen eine konstante Leistung auf höchstem Niveau erwartet wird, ist ein Gleichgewicht zwischen Beanspruchung und Erholung von besonderer Bedeutung (Kellmann et al., 2018; Kellmann & Kölling, in Druck). Schlafmangel hingegen wirkt sich negativ auf die sportliche Leistungsfähigkeit (Geschwindigkeit, Ausdauer), neurokognitive Funktionen (Aufmerksamkeit, Gedächtnis) sowie die körperliche Gesundheit (Krankheit, Verletzungsrisiko, Gewichtskontrolle) aus (Simpson, Gibbs & Matheson, 2017).

In Bezug auf ein optimales Schlafverhalten stehen Athletinnen und Athleten einer Vielzahl an Herausforderungen gegenüber. So sind Trainingsblöcke und Wettkämpfe am frühen Morgen oder am späten Abend, Reisen und die damit einhergehende ungewohnte Schlafumgebung, Nutzung von elektronischen Geräten vor dem Zubettgehen, Nervosität, ergebnisabhängige Stimmungslagen sowie ausgeprägte Träume als nur einige Faktoren zu nennen (Fullagar et al., 2016; Kölling, Duffield, Erlacher, Venter & Halson, 2019).

Das Ziel dieses Workshops soll es somit sein, einen Einblick in das Thema „Schlaf im Leistungssport“ zu geben und dabei sowohl wissenschaftlich fundierte Einblicke in die aktuelle Forschungslage zu vermitteln als auch praktische Ableitungen für den leistungssportlichen Alltag zu generieren.



Optimization of performance in endurance sports

Prof. Bent R. Rønnestad (Inland Norway University of Applied Science, Norway)

Kurzvita

Prof. Dr. Bent R. Rønnestad is a professor at the Section for Sport Science, Inland Norway University of Applied Sciences (Norway) and a consultant for The Norwegian Olympic Federation, providing physiological research and supervision for the Norwegian elite coaches and athletes in endurance and team sports. He received his PhD from the Norwegian School of Sports Sciences where he was focusing on the effect of concurrent endurance and strength training on cycling performance in well-trained cyclists. Prof. Rønnestad has published 80 international scientific articles and book chapters focusing on the singular or combined effects of strength and endurance training in elite sport performance, focusing especially on cycling, cross-country skiing and endurance running. He has also been an invited speaker on various topics of concurrent training at both international and national conferences and symposiums.



Abstract

During the past years, the boundaries between entering the podium and preferably on top of the podium or being outside becomes more and more narrow. Therefore, the quest for optimized training methods have evolved greatly during the last decade. Not only training methods, but also the focus on improved warm-up procedures and the use of expected ergogenic nutrition has increased. In this workshop we will discuss some training- and warm-up methods that might contribute to increase the endurance performance in already well-trained endurance athletes.

High-intensity aerobic interval training is regarded as a crucial part of an elite endurance athlete's training program. Examples will be given on how such interval sessions can be optimized by changing the workload within the work intervals and also by adding whole body vibrations in elite endurance athletes like cyclists and cross-country skiers. The final preparation towards important competitions might also affect the endurance performance and this aspect of overload and tapering will also be discussed. In some endurance competitions, the start is of utmost importance for the endurance performance. For example in MTB XCO it is important with a fast start to get a good position before entering the single trial where it is almost impossible to pass riders. We will discuss some tools to optimize the warm-up procedures in order to optimize the start in such circumstances. An increasing part of endurance competitions are performed as a mass start with a final sprint towards the finishing line. In other words, if the athlete do not have good sprinting qualities, the athlete will not climb the podium. One of the few options to improve sprint abilities is strength training and if time this will shortly be discussed.



Kompressionsbekleidung: Anwendbarkeit und Limitation zur Leistungs- und Regenerationsförderung

Prof. Dr. Billy Sperlich (Julius-Maximilian-Universität Würzburg)

Kurzvita

- Julius-Maximilians-Universität Würzburg (seit 2013)
Leitung des Arbeitsbereichs Integrative & experimentelle Trainingswissenschaft
- Sprecher der Sektion Trainingswissenschaft der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft
- Gründer von www.sportsandscience.de



Vergangene Tätigkeiten

- Vertretungsprofessur W3 für Sportmethodik an der Universität der Bundeswehr München
- 2010-2012 W1-Professur an der Bergischen Universität Wuppertal
- 2011 Research Fellow an der Mid Sweden University
- 2009 Post-Doc an der Mid Sweden University in Östersund Schweden
- 2006-2011 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Trainingswissenschaften und Sportinformatik
- 2003-2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Lehrkraft für besondere Aufgaben/Hilfskraft in verschiedenen Instituten der Deutschen Sporthochschule Köln

Ausbildung

Studium der Sportwissenschaft an der Deutschen Sporthochschule Köln Promotionsstudium zum Doktor der Sportwissenschaft an der Deutschen Sporthochschule Köln Aktuelle Tätigkeiten

Abstract

Verschiedenste Arten von Kompressionsbekleidungen (Strümpfe, Shorts, Tights, Ganzkörperanzüge und Ärmlinge) finden im Leistungssport zur Leistungs- und Regenerationsförderung Anwendung. Neueste wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit sowie Regenerationsförderung fallen heterogen aus. Ziel des vorliegenden Workshop ist es 1) potentielle Wirkmechanismen von Kompressionskleidung vorzustellen; 2) einen aktuellen Überblick über die wissenschaftliche Datenlage zur Leistungs- und Regenerationsförderung beim Tragen von Kompressionstextilien zu geben und 3) die praktische Relevanz für die Anwendung von Kompressionsbekleidung im leistungssportlichen Kontext abzuleiten und mit der Praxis zu diskutieren.

Foam-Rolling im Nachwuchssport

Dr. Thimo Wiewelhove (Ruhr-Universität Bochum)

Kurzvita

- Promotion im Fach Trainingswissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum (2016) mit dem Dissertationstitel „Belastungs- und Erholungssteuerung im High-Intensity Ausdauertraining.“
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ruhr-Universität Bochum/ Lehr- und Forschungsbereich Sportarten und Bewegungsfelder (seit 2016)
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ruhr-Universität Bochum/Lehrstuhl für Trainingswissenschaft (seit 2012)
- Wissenschaftlicher Hilfskraft an der Ruhr-Universität Bochum/Lehrstuhl für Trainingswissenschaft (2011-2012)
- 1-Fach-MA-Studium der Sportwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum: 2010-2012 (Studienschwerpunkt: Diagnostik und Intervention im Sport)
- 1-Fach-BA-Studium der Sportwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum: 2007-2010 (Studienschwerpunkt: Freizeit-Gesundheit-Training)
- A-Trainer-Lizenz des Deutschen Tennis Bundes
- B-Trainer-Lizenz des Bundesverbandes Deutscher Gewichtheber (Kraft und Fitness)
-



Abstract

Seit einigen Jahren wird Foam-Rolling von vielen Athletinnen und Athleten im Rahmen der kurzfristigen Trainings- und Wettkampfvorbereitung sowie zur Unterstützung der Regeneration eingesetzt. Foam-Rolling ist eine Form der Selbstmassage, bei der bestimmte Muskelgruppen – meist unter Zuhilfenahme einer Schaumstoffrolle – behandelt werden. Die aktuelle Popularität von Foam-Rolling als Warm-Up- und Regenerationsstrategie liegt wohl vor allem in der kostengünstigen, einfachen, selbstständigen und zeiteffizienten Anwendbarkeit begründet. Trotz der Popularität besteht nämlich kein Konsens hinsichtlich des belastungsvorbereitenden oder regenerativen Mehrwerts von Foam-Rolling. Es wird vermutet, dass Foam-Rolling die Leistungsfähigkeit und Regeneration unterstützt, indem es auf verschiedene mechanische, neurologische, physiologische und psychophysiologische Funktionsebenen Einfluss nimmt. Beispielsweise konnte eine Reduktion des Muskelschmerz- und Erholungsempfindens durch Foam-Rolling nachgewiesen werden. Dies

wird hauptsächlich mit der durch Foam-Rolling bewirkten Schmerzmodulation erklärt. Im Workshop werden potentielle Wirkmechanismen sowie die aktuelle wissenschaftliche Evidenz der Wirksamkeit von Foam-Rolling als Warm-Up- und Regenerationsstrategie präsentiert und kritisch diskutiert sowie Anwendungsmöglichkeiten im Nachwuchssport demonstriert.

Podiumsgäste

Sarah Schmidt

Zur Person:

- Geboren am 4. Oktober 1996 in Kiel
- 400/800m Läuferin beim TSV Bayer 04 Leverkusen
- Mitglied im Perspektivkader des DLV
- Studentin der Humanmedizin an der Universität zu Köln



Sportliche Erfolge:

2018

- 2. Platz DM 800m in Nürnberg
- 3. Platz DM 4x400m Staffel in Nürnberg
- 1. Platz U23 DM 800m in Heilbronn
- 2. Platz DM 3x800m in Rostock
- Platz DM 3x800m in Halle (Saale) (Halle)

2017

- Platz DM 3x800m in Sindelfingen (Deutscher Hallenrekord)

2016

- 2. Platz U23 DM 800m in Bochum
- 5. Platz DM 800m in Kassel

2015

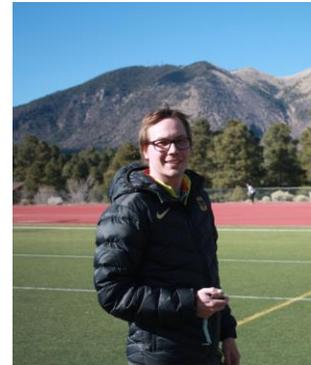
- 2. Platz U20 EM 800m in Eskilstuna (Schweden)
- Platz U20 DM 800m in Jena
- Landesrekord U20 über 800m
- 5. Platz DM 400m in Nürnberg



Sebastian Weiß

Zur Person:

- Geboren am 27. Juli 1985 in Thedinghausen (Niedersachsen)
- DLV-Bundestrainer Mittel-/Langstrecke Frauen
- DLV-Bundesstützpunkttrainer Leverkusen Lauf
- Bachelor Studium der Sportwissenschaften – Abschluss BA of Sc.
- Master Studium der Sportwissenschaften – Abschluss MA of Sc.



Trainerstationen:

- November 2006 - Oktober 2007 Leichtathletik Schüler, SG Kronshagen / Kieler TB
- November 2008 - Oktober 2011 Leichtathletik Schüler, ASV Köln
- Mai 2011 - Oktober 2011 Diabetes Programm Deutschland, Köln
- Oktober 2011 - Oktober 2016 U18/U20 Lauf, TSV Bayer 04 Leverkusen
- Seit Januar 2016 DLV-Stützpunkttrainer Leverkusen Lauf
- Seit Oktober 2016 Aktive Lauf, TSV Bayer 04 Leverkusen
- Seit Januar 2017 DLV-Bundestrainer Mittelstrecke A/B-Kader, Frauen/U23

Weitere Gäste

Steffen Justus

– Bundestrainer Sichtung (Triathlon)

Tim Siepmann

– Athlet.

Zur Verbesserung der Lesbarkeit wurden Personenbezeichnungen teilweise in der männlichen Form verwendet; gemeint sind dabei in allen Fällen Frauen, Männer und Divers.

Kontakt: momentum@dshs-koeln.de