



# FORSCHUNG AKTUELL #1-2016

Der Forschungsnewsletter der Deutschen Sporthochschule Köln

## INHALT



**PAPER** / Bewegungsvorstellung und Mentales Training bei Älteren S.01



**PROJEKTE** / Forschung im Footbonauten S.02



**PERSONEN** / „Bean and Amy need to surf again!“ S.04



**NEWS** / S.06

# PAPER - Bewegungsvorstellung und Mentales Training bei Älteren

Kann mentales Training wie es bei Leistungssportlerinnen und -sportlern oftmals angewendet wird auch Älteren helfen Stürze zu vermeiden? Das untersuchten WissenschaftlerInnen der Deutschen Sporthochschule in einer Pilotstudie mit 25 Älteren.



## AUTOREN

**Dr. Babett Lobinger**  
Psychologisches Institut  
lobinger@dshs-koeln.de  
+49 221 4982-5700

**Dr. Michael Kalicinski**  
Institut für Physiologie und  
Anatomie  
m.kalicinski@dshs-koeln.de  
+49 221 4982-7430

**Dr. Monika Thomas**  
Institut für Physiologie und  
Anatomie  
thomas@dshs-koeln.de  
+49 221 4982-7430

Im Alter steigt das Sturzrisiko. So entstehen durch den Verlust von Balance, Kraft und Mobilität eine Vielzahl von Verletzungen; bei der immer älter werdenden Bevölkerung nicht nur ein monetäres Problem für das Gesundheitswesen, sondern auch eine Einschränkung der Lebensqualität für die Betroffenen. Während die Wirksamkeit von Kraft- und Gleichgewichtstraining für Ältere bereits gut erforscht und in der Praxis etabliert ist, ist das mentale Training bisher eine wenig gängige Methode bei dieser Zielgruppe und weist einen demensprechend geringen Forschungsstand auf. Im Leistungssport wird mentales Training bereits erfolgreich angewendet: Studien zeigen, dass es einen positiveren Effekt auf die Leistung hat, wenn man zusätzlich zum physischen Training auch mental trainiert. Dass man die Bewegungskontrolle durch die Nutzung gezielter Bewegungsvorstellungs-Techniken systematisch verbessern kann, wird dadurch möglich, dass die Areale der Bewegungsvorstellung im Gehirn sehr stark mit denen der Bewegungskontrolle überlappen.

Kann ein solches Training auch für Seniorinnen und Senioren nützlich sein, um ihre Fähigkeiten zu verbessern und Stürze zu vermeiden? Das untersuchten WissenschaftlerInnen der Deutschen Sporthochschule in einer Pilotstudie mit 25 Älteren (Durchschnittsalter 67.8 Jahre), in der drei verschiedene Ansätze zum Gleichgewichtstraining in ein mentales Gleichgewichtstraining überführt wurden. Unterteilt in Kontroll- und Interventionsgruppe führte ein Teil der ProbandInnen die Übungen in insgesamt zwölf Trainingseinheiten über 6 Wochen durch. Durch motorische Tests, Fragebögen und Interviews überprüften die Wissenschaftler das Programm auf seine Wirksamkeit und kamen zu dem Ergebnis, dass ein mentales Training mit Älteren zu einer Verbesserung der Körperkontrolle und so zu einer Verminderung des Sturzrisikos beitragen kann. Auch die positiven Rückmeldungen der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer stützen diese Annahmen.

Mentales Training könnte demnach Senior(inn)en dabei helfen, Strategien zur Sturzvermeidung zu erlernen und zu trainieren – ohne beim Training selbst eine Verletzung zu riskieren. Auch bei körperlicher Ermüdung oder eingeschränkter Mobilität und in der Rehabilitation wäre ein solches Training durchführbar. Da Studien zufolge die Kombination von körperlichem und mentalem Training am effektivsten ist, erscheint auch beim Training mit Älteren die Kombination von physischem und mentalem Training als ein Ansatzpunkt für weitere wissenschaftliche Untersuchungen.

# PROJEKTE - Forschung im Footbonauten

In den letzten Jahren kommt es im Fußball zunehmend zu Arten von Verletzungen, die früher in dieser Häufung nicht beobachtet werden konnten – zum Beispiel Schambeinentzündungen, Risse oder Teilrisse der Hüftmuskulatur sowie Schädigungen der Sehnenansätze am Becken. Doch wo liegen die Ursachen? Das hat jetzt ein Forscherteam um Professor Wolfgang Potthast untersucht – im Footbonauten, dem modernsten Trainingsroboter der Welt.



## KONTAKT

*Prof. Dr. Wolfgang Potthast*  
Institut für Biomechanik und  
Orthopädie  
[potthast@dshs-koeln.de](mailto:potthast@dshs-koeln.de)  
+49 221 4982-5630

**Herr Potthast, in Ihrem Forschungsprojekt geht es darum, die Ursachen von Überlastungs- und Wachstumsschäden bei kindlichen und jugendlichen Fußballspielern zu ermitteln. Welche Erkenntnisse liegen diesem Forschungsinteresse zugrunde?**

Wir haben in einer ersten Pilotstudie zusammen mit Borussia Dortmund festgestellt, dass bei einfachen Passbewegungen an solchen Muskeln, die am Becken ihren Ursprung haben, relativ hohe Spannungen auftreten. Also letztlich sind die Muskeln, die relativ hohe Kräfte bei einem Pass aufbringen müssen, relativ klein – die Adduktoren. Das ist zunächst für sich alleine betrachtet noch nicht kritisch. Wenn wir jetzt aber die Erkenntnis hinzuziehen, dass in den letzten Jahren vermehrt an diesen Strukturen Verletzungen aufgetreten sind – und das nicht nur bei den Bundesligaspielern, sondern vornehmlich bei den jugendlichen Fußballern – dann springt einen die Fragestellung nach der Quantifizierung der Belastung und Beanspruchung der Hüftmuskulatur, der zugehörigen Sehnenstrukturen und des Beckens förmlich an.

**Sie vermuten, dass eine Ursache in der Gestaltung des Trainings liegt?**

Ja. Die Vermutung ist, dass mit einem rapiden Trainingsanstieg, der irgendwann bei einem jugendlichen Leistungsfußballer auftritt, „plötzlich“ eine besondere Art von Beanspruchung auftritt – die mechanischen Spannungen werden besonders hoch und ziehen Verletzungen nach sich. Und wenn das so ist, muss man sich natürlich überlegen, was man dagegen tun kann. Die Strategie kann nicht sein, weniger zu trainieren. Vielmehr muss überlegt werden, wie man die jugendlichen Fußballer vorbereiten kann, bevor diese Belastungen oder Beanspruchungen so hoch werden. Und damit meine ich nicht, dass man mit ihnen darüber spricht und über Technikveränderungen nachdenkt, sondern entsprechendes Konditionstraining. Und mit Konditionstraining meine ich alle konditionellen Eigenschaften und nicht nur die Ausdauer.

**Um dies herauszufinden, beziehungsweise entsprechende Gegenmaßnahmen entwickeln zu können, haben Sie im Footbonauten von Hoffenheim gemessen. Wie kann man sich dieses Trainingsgerät vorstellen?**

Man kann sich den Footbonauten wie eine Ballmaschine im Tennis vorstellen, die definiert Bälle mit einer bestimmten Geschwindigkeit an einen bestimmten Ort spielt. Der Footbonaut macht das allerdings nicht nur aus einer Richtung, sondern aus vier Richtungen und dann auch noch mit verschiedenen Höhen. Das heißt, Bälle können aus acht verschiedenen Öffnungen kommen: vorne, hinten, rechts, links, jeweils zwei. Den ankommenden Ball muss man verwerten und dann leuchtet ein Zielfeld auf und in dieses Zielfeld muss man in einer bestimmten Zeit hinein schießen. Es leuchtet erst grün, dann gelb – das heißt, man hat einen gewissen Zeitdruck. Es wird dann registriert, wie schnell und wie gut man dieses Zielfeld getroffen hat. Neben der Ballannahme und Passgenauigkeit wird die Handlungsschnelligkeit und Entscheidungsschnelligkeit trainiert.

**Was haben Sie an zusätzlicher Technik installiert?**

Wir haben in den Footbonauten, der ein Käfig von acht mal acht Metern und drei Metern Höhe ist, Bewegungsanalyse-Kameras installiert. Unsere Bewegungsanalyse-Kameras sind Infrarot-Kameras, die mit einer Geschwindigkeit von bis zu vierhundert mal pro Sekunde Bilder aufnehmen. Wir hatten sechzehn dieser Kameras im Einsatz. Diese Infrarot-Hochgeschwindigkeits-Kameras detektieren oder bestimmen die Lage von kleinen Makerkügelchen, die reflektieren. Die haben wir an bestimmte Stellen am Körper geklebt. Jede Kamera kann jedes Makerkügelchen sehen und wir können so die Bewegung dieser Kugeln im Raum sehr genau, im Submillimeterbereich, erfassen. Und da wir wissen, an welche Körperstellen wir die Marker befestigt haben, können wir mit Hilfe von digitalen Menschmodellen die Bewegung eindeutig rekonstruieren. Und wenn wir dann noch sogenannte anthropometrische Eigenschaften des Sportlers kennen – zum Beispiel wie lang der Oberarm, der Unterarm, der Unterschenkel und der Oberschenkel ist, welches Volumen und welche Volumenverteilung diese einzelnen Segmente haben – dann können wir auch etwas über die Trägheitseigenschaften sagen. Und wenn wir das haben, können wir zum Beispiel von den Schussbeinen die Belastungsgrößen, also die Drehmomente an den Gelenken, bestimmen. Und mit einem weiteren mathematischen Ansatz können wir dann die Muskelkräfte abschätzen.

**Zu welchen Ergebnissen sind Sie gekommen?**

Wir haben zum jetzigen Zeitpunkt die Daten von etwa einem Drittel der Athleten ausgewertet. Untersucht haben wir insgesamt achtzig Spieler der U12, U15, U16 und U23. Also letztlich drei deutlich voneinander unterschiedliche Altersstufen. Wir konnten feststellen, dass die Belastung der Muskeln, von denen ich eben gesprochen habe, im Laufe des Wachstums oder der Trainingshistorie dieser Spieler zu einem Zeitpunkt einen rapiden Sprung macht. Konkret: die U15-, U16- und U23-Spieler generieren an den Adduktorenmuskeln fast die gleichen muskulären Belastungen. Bei den U12-Spielern ist sie nur halb so groß. Das heißt, im Verlauf von U12 bis U15 gibt es einen Sprung in der muskulären Belastung beim Passspiel und danach stellt sich so etwas wie ein Belastungsplateau ein. Wenn wir uns jetzt vorstellen, dass der Bewegungsapparat immer gleich belastbar ist und an irgendeinem Tag x zwischen 10 und 15, ich überzeichne das jetzt, ist die Belastung auf einmal doppelt so hoch, dann ist das biologische Material – die Knochen, Knorpel,

Sehnen, Bänder und Muskeln – nicht darauf vorbereitet. Der Muskel adaptiert relativ schnell, aber die anderen Strukturen können sich an steigende Belastungen nur langsam anpassen. Wenn sich unsere bisherigen Ergebnisse nach der Auswertung aller Daten bestätigen, muss es logischerweise ganz enorme Konsequenzen für das Training geben.

#### **Wie könnten diese aussehen?**

In den Nachwuchsleistungszentren wird ab einem bestimmten Alter, ungefähr mit 14, doppelt so häufig trainiert. Aber das Muskel-Skelettsystem ist dahingehend nicht unbedingt angepasst. Wenn jetzt aber bekannt ist, dass die Belastungs- und Beanspruchungs-Dynamik so wie beschrieben aussieht und damit Schädigungspotential verbunden ist, könnte man schon vorher entsprechende muskuläre und physiotherapeutische Übungen in das Training aufnehmen, um die Strukturen entsprechend vorzubereiten. Das ist kein Hexenwerk. Dann stellt sich natürlich die Frage, ob es schlau ist, zunächst drei bis vier mal die Woche zu trainieren und dann auf einmal acht mal. Den Übergang kann man ja auch langsamer gestalten.

#### **Am Ende Ihrer Studie steht ein Empfehlungskatalog ...**

Ich glaube, dass insbesondere die Fußballdachverbände den Verletzungen, die im Kinder- und Jugendfußball, insbesondere in Nachwuchsleistungszentren, auftreten, nicht genügend Beachtung schenken und im Sinne der Prävention nicht hinreichend ihrer Sorgfaltspflicht oder Aufsichtspflicht nachkommen. Was sie aus unseren Empfehlungen für Konsequenzen ziehen, weiß ich natürlich nicht. Zunächst aber kommunizieren wir unsere Ergebnisse an unseren Projektpartner Hoffenheim und hoffen, dass daraus eine weitere Zusammenarbeit entsteht – beratend oder weiter diagnostisch.

#### **Ein Ausblick zum Schluss ... An welchen weiteren Projekten arbeiten Sie derzeit?**

Was natürlich sehr viel Aufsehen erregt hat, ist unsere Studie mit dem unterschenkelamputierten Weitspringer und Paralympics-Sieger Markus Rehm: ob und inwiefern seine Leistungen mit denen nicht gehandicapter Athleten vergleichbar sind und ob der unter anderem vom Internationalen Leichtathletik-Verband unterstellte Vorteil vorliegt. Wir sind sehr froh, dass wir diese Studie machen konnten und ich halte es auch nach wie vor für wichtig, dass solche Studien durchgeführt werden. Dann gibt es eine Reihe von Projekten, die ich gemeinsam mit dem Förderer meiner Stelle, der Arcus Sportklinik, durchführe. In einem groß angelegten Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird und das ich leiten darf, geht es um die Entwicklung eines neuen Knieimplantats. Keine Knieprothese, sondern ein kleines Implantat, das bei Patienten mit einer beginnenden oder auch schon etwas fortgeschrittenen Kniegelenksarthrose „einfach“ reingeschoben wird. So soll erreicht werden, dass Knieprothesen erst spät oder auch gar nicht zum Einsatz kommen. In einem anderen Projekt arbeiten wir daran, die Operationsplanung bei bestimmten Umstellungsosteotomien zu verbessern. Eine Umstellungsosteotomie heißt, dass der Knochen zunächst aufgesägt und aufgeklappt wird und dann in einer etwas anderen Stellung wieder zusammengeschaubt wird. Er verwächst dann und die Schrauben können wieder

entfernt werden. Das macht man bei Fehlstellungen, zum Beispiel am Knie, bei starken O-Beinen. Die Planung, wie stark diese Umstellung auszufallen hat, wie groß der Korrekturwinkel sein muss, die basiert bisher auf einfachen statistischen Überlegungen. Man sieht sich das Röntgenbild an und entscheidet dann. Wir würden gerne ein belastungsanalytisches Verfahren einbeziehen, da letztendlich die Belastung im Kniegelenk nicht nur davon abhängt, wie ausgeprägt ein O-Bein ist, sondern auch, wie man sich bewegt. Ein weiteres spannendes Projekt haben wir mit der Fahrradfirma Specialized. Da ist auch eine Doktorarbeit angekoppelt. Specialized ist interessiert daran, wie sich Vibrationen, die vom Fahruntergrund über das Rad auf den Athleten übertragen werden, auf die muskuläre Leistungsbereitstellung auswirken. Also: wieviel Power kann der Muskel generieren, wenn der Fahrer auf einem vibrierenden Fahrrad sitzt. Natürlich klagen die Fahrer bei Rennen auf Kopfsteinpflaster, dass sie nicht so gut fahren können, aber was auf muskulärer Ebene passiert, das ist bislang noch nicht ausreichend bekannt und hier wollen wir uns annähern.

#### **... um entsprechende Trainingsmaßnahmen ableiten zu können?**

Es geht hierbei weniger um Trainingskonzepte, sondern vielmehr um Veränderungen am Rad. In unserem Ansatz Sportstechnologie oder in unserem Bestreben Sportstechnologie mit der Sportwissenschaft zu verknüpfen ist das total stringent und ein passendes Projekt. Die Idee unserer Lehre ist es ja nicht – und ich finde, das sollte die Deutsche Sporthochschule auch nicht versuchen zu tun – Ingenieure auszubilden, die Sportgeräte entwickeln. Das werden wir nicht leisten können und sollen wir auch garnicht. Aber wir sind sehr sehr gut darin und sehr viel besser als die meisten Ingenieure, zu verstehen, wie das biologische System mit technischen Hilfsmitteln interagiert. Das ist unsere Stärke.

# PERSONEN - „Bean and Amy need to surf again!“

Die amerikanische Wissenschaftlerin Amy Hubbard arbeitet seit einigen Monaten an der Deutschen Sporthochschule Köln in der Abteilung Neurologie, Psychosomatik und Psychiatrie. Hier ist sie an zwei spannenden Projekten zum Thema Multipler Sklerose (MS) beteiligt. Das Ungewöhnliche: Die 41-Jährige leidet selbst seit 2011 an dieser Erkrankung des zentralen Nervensystems.



## KONTAKT

**Dr. Amy Lynn Hubbard**  
Institut für Bewegungstherapie  
und bewegungsorientierte Prä-  
vention und Rehabilitation  
[a.hubbard@dshs-koeln.de](mailto:a.hubbard@dshs-koeln.de)  
+49 221 4982-4740

In Köln beschäftigt sich Hubbard zum einen mit der Hippotherapie oder Reittherapie. Sie möchte die Wirkung erforschen, die die Reittherapie bei MS-Patienten haben kann. In einem anderen Projekt widmet sich Hubbard dem so genannten Fatigue-Syndrom, an dem die allermeisten MS-Patienten leiden, auch sie selbst. Für diesen chronischen Erschöpfungszustand möchte Hubbard ein objektives Messverfahren entwickeln bzw. überprüfen, welches dazu geeignet ist, den Grad der Fatigue zu messen. „Forschung aktuell“ sprach mit Amy Hubbard über ihre Forschungsaktivitäten und -ziele, ihre Krankheit und ihr Leben an der Sporthochschule.

### **Seit fünf Jahren leiden Sie an Multipler Sklerose, seit einige Monaten forschen Sie dazu an der Sporthochschule. Wie kam es dazu?**

Multiple Sklerose habe ich erst als Forschungsgegenstand für mich entdeckt als ich selbst daran erkrankt bin, genauer gesagt seitdem ich mich wieder einigermaßen bewegen kann. 2011 hatte ich meine erste MS-Attacke, da war ich 36. Ich hatte damals erste Anzeichen lange Zeit ignoriert und weiter gearbeitet, bis ich mich fast nicht mehr bewegen konnte. Meine Muskeln haben komplett versagt, ich hatte Seh- und Sprachschwierigkeiten, Orientierungsprobleme. Sechs Monate hat es gedauert, bis die Diagnose feststand; ich musste zurück zu meinen Eltern ziehen, weil ich alleine völlig hilflos war. Dann hat die Hippotherapie bei mir riesige Erfolge erzielt, zum Beispiel für meine Balance, aber auch für meine kognitiven Fähigkeiten und das Sehvermögen. Nach einer Weile habe ich mich wieder fit genug gefühlt, mich nach einem Job umzuschauen.

### **Für Ihre Forschung in der Abteilung Neurologie, Psychosomatik und Psychiatrie erhalten Sie finanzielle Unterstützung durch ein Marie-Curie-Stipendium. Was bedeutet Ihnen das?**

Nach meiner langen Krankheitspause war es ein großes Problem für mich zurückzukommen. Ich war zirka vier Jahre lang komplett raus aus der Wissenschaft. Da fehlen natürlich die Publikationen von vier Jahren, zum Beispiel wenn man sich um eine Förderung bewirbt. Ich habe es trotzdem versucht, und für die Stipendienvergabe waren sicherlich meine persönliche Betroffenheit und Motivation mitentscheidend, natürlich in Kombination mit meinem wissenschaftlichen Background in der Sprachwissenschaft und dem Functional Neuroimaging fMRI.

### **Sie betreuen an der Sporthochschule zwei Projekte, eines beschäftigt sich mit der Hippotherapie. Wie sieht das Projekt aus?**

Ich habe selbst unglaublich positive Erfahrungen mit der Hippotherapie in den USA gemacht; es gibt aber wenig wissenschaftliche Beweise für die Wirkung der Therapie bei MS-Patienten. Wir arbeiten momentan mit einer Gruppe von zwölf MS-Patienten, die eine Reittherapie im Pferdesport- und Reittherapie-Zentrum in Frechen machen. Zu Beginn der Therapie haben wir ihr Bewegungsrepertoire getestet und dies auf Video festgehalten. Es folgen weitere Untersuchungszeitpunkte, durch die wir dann feststellen wollen, ob es Veränderungen im Bewegungsverhalten gibt.

### **Ein großer Teil aller MS-Patienten leidet an der MS-Fatigue, dem Erschöpfungssyndrom. Wie erforschen Sie dieses?**

Ein Problem bei der Erforschung und Behandlung von MS ist, dass es keinen objektiven Test gibt. Die Fatigue Severity Scale FSS wurde zwar für MS-Patienten entwickelt, ich halte sie aus eigener Erfahrung aber für nicht aussagekräftig. Dementsprechend ist die Medikation für MS-Fatigue sehr schwierig. Es gibt aber einen von Dr. Hedda Lausberg entwickelten Test, den BewegungsAnalyse Skalen & Test BAST. Ich möchte herausfinden, ob dieser Test als objektives Messinstrument für MS-Fatigue dienen kann.

### **Warum glauben Sie könnte der BAST funktionieren?**

Der Test fragt sowohl körperliche als auch kognitive Funktionen ab, weil er aus zwei Teilen besteht: strukturierten Bewegungsaufgaben, die bestimmte Bewegungsfähigkeiten gezielt überprüfen, und Improvisationsaufgaben, bei denen das spontane, individuelle Bewegungsverhalten einer Person erfassbar wird. Die Analyse erfolgt mit operationalisierten Skalen. BAST wurde ursprünglich entwickelt, um etwas völlig anderes zu messen als ich tun werde. Aber ich habe es selbst ausprobiert und denke, das es funktionieren könnte.

### **Wie sieht das Studiendesign genau aus?**

40 MS-Patienten und 40 gesunde Probanden sollen den Test durchlaufen. Die Untersuchungen werden mit einer 360°-Videoaufnahme festgehalten. Zudem soll eine automatisierte Bewegungserkennung zum Einsatz kommen. Letztendlich soll die Studie zeigen, ob und wie MS-Patienten die MS-Fatigue während dieses physischen und kognitiven Tests offenbaren.

### **Kommen wir nochmal zu Ihren persönlichen Erfahrungen. Sie haben einen „Service Dog“, der Ihnen nicht von der Seite weicht. Welche Rolle spielt er in Ihrem Leben?**

Bean ist mein treuester Begleiter und spielt – neben meinem Laptop – die absolut wichtigste Rolle für meine Arbeit und mein Leben. Er ist unersetzbar, denn es ist sein Job, mir zu signalisieren, wann ich mich ausruhen muss. Er spürt die chemische Veränderung in meinem Körper ungefähr 30 Minuten bevor die MS-Fatigue einsetzt. Auf diese Weise kann er mich vorwarnen. Außerdem gibt er Bescheid, wenn sich Leute nähern oder schaut vor dem Überqueren einer Straße nach allen Seiten. Ich hatte ihn bereits zwei Jahre vor meiner ersten MS-Attacke und scheinbar hatte er bereits damals diesen Spürsinn. Denn: Kurz bevor die MS 2011 ausbrach, veränderte er sein Verhalten komplett. Er wich mir nicht mehr von der Seite. Er hat also schon damals gespürt, dass irgendetwas nicht stimmt.

**Sie beschreiben MS als „segregating disease“, das heißt als eine Krankheit, die die Betroffenen enorm ausgrenzt. Wie sehen Ihre Lebensumstände in Köln aus?**

Ich meine damit, dass MS den Betroffenen viel Lebensqualität nimmt, denn man kann sich nicht mehr frei bewegen. Das Umfeld der Sporthochschule ist für mich daher perfekt, speziell der Campus ist großartig. Alle Wege sind kurz, so dass ich überall zu Fuß hingehen kann. Auch meine Wohnung ist nicht weit entfernt. In einem Umkreis von wenigen Minuten kann ich leben und arbeiten. Ansonsten fahre ich viel Taxi und ich habe viele tolle Freunde, die mich im Alltag unterstützen, zum Beispiel für mich einkaufen.

**Und wie sieht es mit dem Arbeitsalltag aus?**

Mein Arbeitspensum ist natürlich absolut nicht vergleichbar mit dem Pensum vor der MS, wo ich manchmal zwölf bis 14 Stunden gearbeitet habe. Meine Verfassung ist von Tag zu Tag unterschiedlich. Manchmal schaffe ich es, fünf Stunden ohne größere Pausen durchzuarbeiten, und manchmal schaffe ich sehr wenig.

**Was möchten Sie noch erreichen?**

Mit meiner Forschung möchte ich – ganz altruistisch – anderen Betroffenen helfen. Aber natürlich habe ich auch ein großes eigenes Interesse daran. In den USA gibt es eine Reihe von Medikamenten, die meiner Meinung nach zur Behandlung von MS-Fatigue helfen könnten; sie sind aber nicht zugelassen, weil es eben kein zuverlässiges Messverfahren gibt. MS heilen zu können, ist noch sehr weit entfernt. Aber es wäre ein großer Schritt, wenn man in der Zwischenzeit die Lebensqualität der Betroffenen verbessern könnte. Mein persönliches Ziel ist klar: Bean and Amy need to surf again! Ich bin sicher, dass es möglich wäre, wieder zu surfen, wenn es eine Medizin gibt, die hilft, die MS-Fatigue abzuschwächen.

# NEWS



## Doppelte BISP-Förderung

Das Institut für Kognitions- und Sportspielforschung erhält für zwei Forschungsprojekte im Beachvolleyball und Feldhockey eine neu eingeführte Projektförderung vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp). Die sogenannten Service-Forschungsprojekte werden mit dem Deutschen Volleyball-Verband (DVV) und dem Deutschen Hockey Bund (DHB) durchgeführt. Hierbei liegt der Fokus nicht primär auf dem Forschungsanteil; Kriterium für die Förderung ist vielmehr ein hoher Betreuungs- und Anwendungsanteil. Die Projektförderung soll zur wissenschaftlichen Unterstützung des deutschen Olympischen und Paralympischen Spitzensports dienen.



## Stress im Weltraum

Eine neue Simulationsstudie der National Aeronautics and Space Administration (NASA) in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) erforscht den Effekt von anhaltendem Stress, z.B. Schlafmangel, auf verschiedene Aspekte der Gesundheit und der Teamarbeit in typischen Szenarien von Weltraummissionen. Hierfür wurde auch ein Experiment vom Institut für Physiologie und Anatomie der Deutschen Sporthochschule Köln für die Durchführung 2017 ausgewählt. Die Wissenschaftler gehen hier der Frage nach, wie sich ein Stressor wie Schlafmangel oder ein hohes Arbeitspensum insbesondere auf die Herz-Kreislauf- und Stoffwechsel-Kinetiken bei körperlicher Arbeit auswirkt.



## „My Active and Healthy Ageing“ (My-AHA)

Dem Thema Gebrechlichkeit im Alter (engl. frailty) widmet sich ein von der Europäischen Union gefördertes interdisziplinäres Projekt mit insgesamt 16 Projektpartnern. „My Active and Healthy Ageing“ (My-AHA) zielt darauf ab, die Effekte von Gebrechlichkeit einzudämmen und Unterstützung bei der Prävention zu bieten. Dabei stehen sowohl die kognitive als auch die physische Gebrechlichkeit im Fokus. Das Projekt zeichnet sich insbesondere durch seine Interdisziplinarität und den Einsatz neuer Messtechnologien (Sensoren) aus. Die Projektkoordination liegt bei der Universität Turin; das Institut für Bewegungs- und Sportgerontologie der Deutschen Sporthochschule Köln ist mit seiner Expertise in mehrere Arbeitspakete eingebunden.



## Sozioökonomisches Monitoring Nationalpark Eifel

Mehr als 870.000 Gäste besuchen den Nationalpark Eifel im Jahr. Seit 2007 hat sich die Zahl fast verdoppelt. Dabei konzentrieren sich die Gäste auf die dafür vorgesehenen Bereiche sowie Informations- und Erlebniseinrichtungen. Dies sind nur einige der Ergebnisse, die Anfang Mai von Wissenschaftlern der Deutschen Sporthochschule Köln in einem Abschlussbericht vorgestellt wurden. In Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) haben sie das vor zwei Jahren gestartete Projekt mit dem Aufbau eines permanenten Besuchermonitorings betreut. Hier wurden neben der Gesamtbesucherzahl auch die Effekte für die regionale Wirtschaft und das Besucherverhalten auf der gesamten Nationalparkfläche analysiert, um wichtige Informationen für Management- und Besucherlenkungskonzepte zu erhalten.



## Sportpsychologisches Betreuungsprojekt im Paracycling

Zur Vorbereitung auf die Paralympics in Rio de Janeiro 2016 hat das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) ein Projekt der Abteilung Leistungspsychologie bewilligt, bei dem es darum geht, Athleten und Athletinnen sportpsychologische Unterstützungsmöglichkeiten zu geben, um sich optimal auf das Großevent vorbereiten zu können. Neben einer umfangreichen Diagnostik werden Einzelgespräche, Teambuildingmaßnahmen und Workshops zu spezifischen Fragestellungen durchgeführt. Zusätzlich sind Trainings- und Wettkampfbeobachtungen geplant.



## Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes

Lisa Musculus, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Psychologischen Instituts, Abteilung Leistungspsychologie, erhält ein Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes. Dieses sieht über zwei Jahre hinweg eine monatliche Förderung von 1.150 Euro vor. Die Fragestellung des geförderten Projekts lautet „Heuristisches Entscheiden als Prädiktor von Expertiseentwicklung im Fußball?“. „Wir schauen uns an, ob die Nachwuchsfußballer entsprechend bestimmter kognitiver short-cuts/Daumenregeln oder so genannter Entscheidungsstrategien Optionen generieren und ihre Entscheidungen treffen“, erklärt Musculus das Ziel ihrer Promotion.