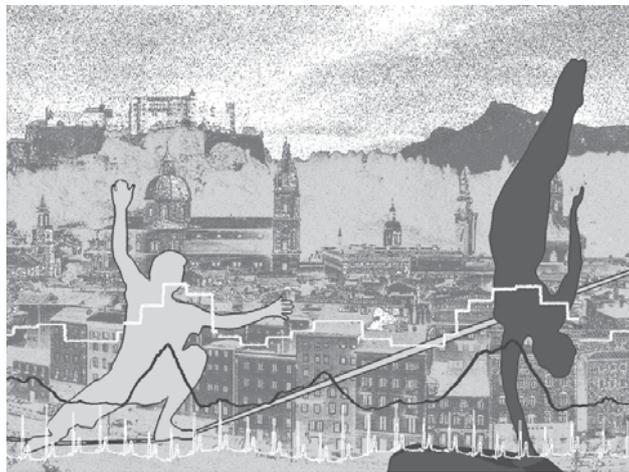


**Amesberger, Finkenzeller & Würth (Hrsg.)**  
**Psychophysiologie im Sport –**  
**zwischen Experiment und Handlungsoptimierung**  
Abstractband zur 42. asp-Jahrestagung





## **Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft**

Herausgeber: Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft

ISSN 1430-2225

---

Band 201

**Günter Amesberger, Thomas Finkenzeller & Sabine Würth (Hrsg.)**

# **Psychophysiologie im Sport – zwischen Experiment und Handlungsoptimierung**

**42. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp)  
vom 13.–15. Mai 2010 in Salzburg**

**Abstracts**

 **FELDHAUS**  
EDITION CZWALINA

Die 42. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) wurde unterstützt durch das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp), die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs), das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, das Sportministerium, das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, das Land Salzburg, die Universität Salzburg, Schuhfried GmbH, Hogrefe Austria GmbH, Schiller Handels GesmbH, Ergoneers GmbH, MFT Multifunktionale Trainingsgeräte GmbH, BMW Österreich, IMLAUER Hotels & Restaurants, Atomic Austria GmbH und Masai Marketing & Trading AG.

**Endredaktion:** Frederik Borkenhagen

**Bildnachweis:** Tourismus Salzburg (S. 6), Universitäts- und Landessportzentrum Salzburg (S. 12), Jürgen Pfusterschmied (S. 20), Thomas Finkenzeller (S. 28), Universität Salzburg (S. 204, 206).

ISBN 978-3-88020-551-2

**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.

© 2010 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**

<b>Grußwort der Tagungsausrichter .....</b>	<b>7</b>
<b>Grußwort des Rektors der Universität Salzburg .....</b>	<b>9</b>
<b>Grußwort des ersten Vorsitzenden der asp .....</b>	<b>10</b>
<b>Hauptvorträge</b>	
A. MARK WILLIAMS Identifying the Constraints on Visual Search Behaviours in Sport .....	13
GISELHER GUTTMANN Neurowissenschaft und Sportpsychologie: Einsatzmöglichkeiten der angewandten Psychophysiologie .....	14
MICHAEL DOPPELMAYR EEG und weitere bildgebende Verfahren im Sport: Grundlagen und Anwendungen .....	15
<b>Studienpreis 2010 der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie</b>	
NICOLE GRÜTZMACHER Alterseffekte auf intermanuelles Üben von komplexen Bewegungssequenzen .....	18
<b>Arbeitskreise .....</b>	<b>19</b>
<b>Vorträge und Poster (in alphabetischer Reihenfolge) .....</b>	<b>27</b>
<b>Wissenschaftliches Komitee .....</b>	<b>205</b>
<b>Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....</b>	<b>207</b>



Altstadt Salzburg – 1996 von der UNESCO zum Weltkulturerbe erhoben

## Grußwort der Tagungsausrichter

Wir freuen uns, dass sich die Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) entschieden hat, diese Tagung in Salzburg auszurichten. Für Österreich ist es zum einen eine Ehre, Sie in Salzburg zur 42. Jahrestagung der asp begrüßen zu dürfen, zum anderen aber auch ein wichtiges Anliegen, die nationale Bedeutung der wissenschaftlichen Sportpsychologie herauszustreichen und in diesem Fachbereich den ersten größeren Kongress auszurichten.



Die Entwicklung der Sportpsychologie in Österreich kann als durchwachsen charakterisiert werden. Auf universitärer Ebene konnte 1992 an der Universität Wien die erste Abteilung für Sportpsychologie am Institut für Sportwissenschaft eingerichtet werden. Diese ursprünglich mit einer außerordentlichen Professur besetzte Abteilung verfügt heute nur noch über eine bis 2012 befristete Assistenzstelle. Es ist sicherlich wünschenswert, dass diese Abteilung wieder den komplexen Anforderungen gemäß ausgestattet wird. Im Jahr 2005 wurde die Professur für Sportpädagogik der Universität Salzburg auf den Bereich der Sportpsychologie erweitert und mit einer zusätzlichen wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle ausgestattet. An der Universität Innsbruck soll 2010 eine Professur für Sportpsychologie eingerichtet werden. Einen spannenden Einblick in sportpsychologische Forschung in Österreich erhalten Sie im Hauptvortrag von Professor Guttman, der als einer der Mentoren der Sportpsychologie schon früh diese angewandte Disziplin gefördert hat.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund sportlicher Erfolge bei Großereignissen durch sportpsychologisch betreute SportlerInnen ist es gelungen, im Bereich der Angewandten Sportpsychologie mit dem Österreichischen Bundesnetzwerk für Sportpsychologie (ÖBS) in den letzten Jahren ein österreichweites Betreuungssystem für den Spitzensport einzurichten. Dieses wird vom Sportministerium, der Österreichischen Bundessport Organisation, der Sporthilfe, dem Österreichischen Olympischen Komitee und dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur getragen. In einem Arbeitskreis wird über Aktivitäten in diesem Bereich und damit verbundene Forschung berichtet.

Mit der Thematik „Psychophysiologie im Sport – zwischen Experiment und Handlungsoptimierung“ möchten wir eine Forschungsthematik aufgreifen, die die zu erwartende Entwicklung von einer primär kognitiv orientierten Sportpsychologie zu einer noch umfassender interdisziplinär verknüpften Wissenschaftsdisziplin in den Blick nimmt. Wie man seinerzeit Hoffnungen in die Handlungstheorie als Integrationswissenschaft setzte, so könnte es heute wohl die Neurowissenschaft sein, die es vermag, die unterschiedlichen sportwissenschaftlichen und psychologischen Theoriekonzeptionen zu verknüpfen und interdisziplinäre Forschung auf einem neuen Niveau anzuregen und zu vertiefen. Die Zukunft wird zeigen, ob diese Hoffnung gerechtfertigt ist. Letztlich wird sich auch die Frage stellen, ob die Sportpsychologie in der Naturwissenschaft ihr Glück finden wird. Möglicherweise wird es zukünftig auch verstärkt darum gehen, für die Praxis des Sports, Ziel, Zweck und Sinnperspektiven sportlichen Handelns auch qualitativ und tiefenstrukturell zu durchdringen

und damit dem geistes- und sozialwissenschaftlich fundierten Verstehen neben dem natur- und kausalwissenschaftlichen Erklären wieder einen angemessenen Platz einzuräumen. Dies würde eine Erweiterung der wissenschaftlichen Präsentationsmöglichkeiten ebenso erfordern wie Gleichwertigkeit wissenschaftlicher Forschungsparadigmen, wenn beide Forschungsstränge auf entsprechend hohem Niveau realisiert werden. Unabhängig vom Feld sportpsychologischer Forschung, sei es im Leistungssport, im Breiten-, Gesundheits- oder Schulsport sowie im therapeutisch orientierten Sport, könnte damit eine höhere interne sowie externe Validität erzielt werden.

Vor dem Hintergrund der beinahe 200 eingereichten Beiträge erhoffen und erwarten wir uns eine herausfordernde wissenschaftliche Diskussion. Viele Personen haben ihren Beitrag geleistet, dass dies möglich wird. Für die fachwissenschaftliche Unterstützung danken wir den Mitgliedern des wissenschaftlichen Komitees. Für die Nutzung der in ihrer Weise einzigartigen Räumlichkeiten des Universitäts- und Landessportzentrums Salzburg/Rif gilt der Dank Direktor Mag. Wolfgang Becker sowie unserem Fachbereichsleiter Univ.-Prof. Dr. Erich Müller. Hervorragende sachliche und finanzielle Unterstützung erhielt die Tagung auch durch unseren Rektor Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger.

Finanzielle Unterstützung durch die Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie, das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp), die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs), das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, das Sportministerium, das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, das Land Salzburg, die Universität Salzburg, Schuhfried GmbH, Hogrefe Austria GmbH, Schiller Handels GesmbH, Ergoneers GmbH, MFT Multifunktionale Trainingsgeräte GmbH und BMW Österreich, IMLAUER Hotels & Restaurants, Atomic Austria GmbH, Masai Marketing & Trading AG machten diese Tagung erst möglich.

Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen guten und erfolgreichen Aufenthalt in Salzburg.



Prof. Dr. Günter Amesberger



Dr. Thomas Finkenzeller

## Grußwort des Rektors der Universität Salzburg

Als Rektor der Universität Salzburg freue ich mich, Sie bei diesem Kongress begrüßen zu dürfen und Ihnen kurz wichtige Eckdaten unserer Universität zu vermitteln. Die Paris Lodron Universität wurde 1622 von Fürsterzbischof Paris Lodron feierlich eröffnet. Ihr Träger war eine Konföderation von 33 Benediktinerabteien aus Süddeutschland, Österreich, der Schweiz und Salzburg. Die Universität existierte bis zum Jahr 1810, als Salzburg an Bayern angegliedert wurde. Seit ihrer Wiederbegründung im Jahr 1962 hat sich die Paris Lodron Universität zu einer modernen, lebendigen Universität entwickelt.



Die Universität Salzburg ist in vier Fakultäten gegliedert: Theologie, Rechtswissenschaften, Kultur- und Gesellschaftswissenschaften und Naturwissenschaften bieten mit rd. 81 Studienrichtungen, 7 Doktoratsstudien und 36 Universitätslehrgängen ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Disziplinen an, wobei rd. 600 Absolventinnen und Absolventen jährlich ihr Studium in Salzburg abschließen. Mit neu eingerichteten Bakkalaureats- und Masterstudien, einem umfangreichen Angebot in der postgradualen Ausbildung und einer Reihe von interdisziplinären, fachübergreifenden Zentren hat die Universität ein neues Profil gewonnen und stellt sich den Herausforderungen der Zeit.

Die Universität Salzburg verleiht sich mit vier neuen Schwerpunkten ein klares Profil und sichert damit die Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Universitätsstandorts: „Biolwissenschaften und Gesundheit“, „Information and Communication Technologies & Society“, „Recht, Wirtschaft und Arbeitswelt“ sowie „Wissenschaft und Kunst“ bilden die Ausbauprioritäten, die auch helfen sollen, neue Mittel und Ressourcen zu erschließen. In den letzten Jahren wurden nicht weniger als vier Christian Doppler-Labore an der Universität etabliert. In folgenden Bereichen sind enge Forschungs Kooperationen mit der Wirtschaft gelungen: „Biomechanics in Skiing“ (Atomic), „Allergiediagnostik und Allergie“ (Biomay), „Embedded Systems“ (AVL) sowie „Anwendungen von Sulfosalzen in der Energiewandlung“ (SEZ-AG).

Neben den Interfakultären Fachbereichen „Fachdidaktik – LehrerInnenbildung“ sowie „Gerichtsmedizin und Forensische Neuropsychiatrie“ hat der Interfakultäre Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft einen festen Platz im Forschungs- und Lehrbetrieb der Universität gefunden. Als direkt dem Rektorat unterstellte Einheit zeigt dieser Bereich einen stetigen Aufschwung und ist sowohl in seiner internationalen wissenschaftlichen Vernetzung als auch in der Einwerbung von Drittmitteln hervorragend ausgewiesen.

Mit der Nachbesetzung des Lehrstuhls für Sportpädagogik wurde dieser auf einen Lehrstuhl für Sportpädagogik und Sportpsychologie erweitert. Damit konnte am Interfakultären Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft ein weiteres für Forschung, Lehre und Anwendung wichtiges Fach etabliert werden, das sowohl in der Forschung als auch in der Anwendung für den österreichischen Spitzensport wesentliche Impulse setzt.

Daher freue ich mich, dass es gelungen ist, die traditionsreiche Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie nach Österreich zu bringen und wünsche Ihnen eine wissenschaftlich ergiebige Tagung und einen erlebnisreichen Aufenthalt in Salzburg.

A handwritten signature in black ink, which reads 'Heinrich Schmidinger'. The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger

## Grußwort des ersten Vorsitzenden der asp

Im Namen des asp-Vorstandes begrüße ich Sie ganz herzlich zur 42. asp-Jahrestagung, die in diesem Jahr vom Interfakultären Fachbereich für Sport- und Bewegungswissenschaft der Universität Salzburg ausgerichtet wird. Wir freuen uns besonders darüber, dass die asp zum ersten Mal ihre Jahrestagung in Österreich abhalten kann. Dies zeigt die über Jahre gewachsene Verbindung zu unseren österreichischen Kollegen und Kolleginnen.

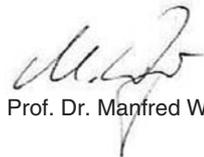


Das Kongressthema „Psychophysiologie im Sport – zwischen Experiment und Handlungsoptimierung“ deutet auf einen Forschungsbereich hin, der bisher in asp-Tagungen eher randständig aufgegriffen worden ist, aber bereits in einzelnen Forschungsgruppen einen zentralen Platz in der Forschungsarbeit eingenommen hat. Hier stellen sich die Organisatoren einige spannende Fragen, die wahrscheinlich auch offensiv diskutiert werden: Wo steht die Sportpsychologie, wenn es darum geht, die psychophysiologischen Voraussetzungen und Prozesse der Handlungsoptimierung zu analysieren? Sind wir noch im spekulativen Bereich oder sind Spekulationen sogar notwendig und gewollt, um das Forschungsfeld weiter zu entwickeln?

Eine Positionierung erscheint wichtig, dazu gehört auch die eingehende Beschäftigung mit den aktuell diskutierten Ansätzen der Psychophysiologie. Neben Beiträgen aus der üblichen Breite der Sportpsychologie werden sich die Themen besonders mit der Wechselwirkung psychischer und physischer Vorgänge im Leistungs-, Breiten- und Gesundheitssport befassen. Im Spannungsfeld von Grundlagenforschung und Handlungsoptimierung wird es Beispiele der Umsetzung sportpsychologischer Anwendungskonzepte geben. Wir sind jedenfalls sehr gespannt auf die Impulse, die von dieser Jahrestagung ausgehen werden.

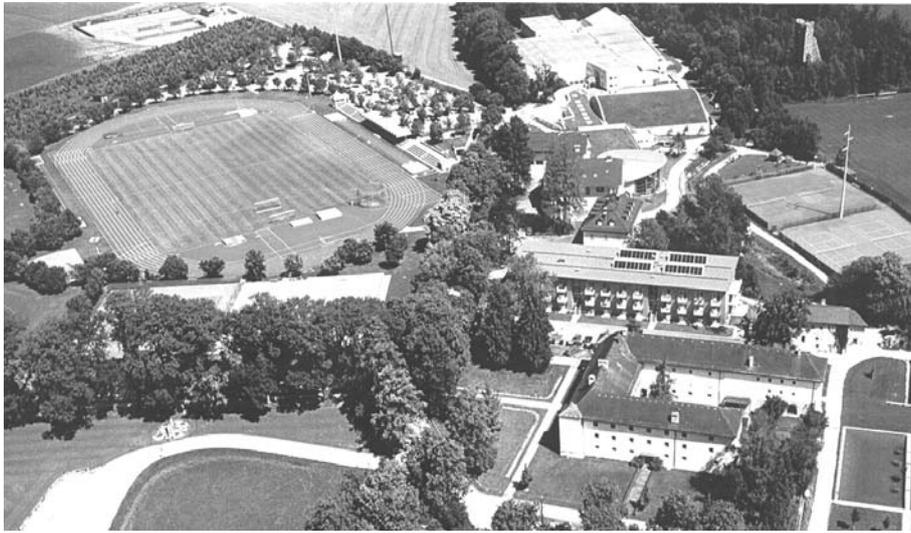
Von Seiten des asp-Vorstandes wird wieder das Gespräch mit den Mitgliedern gesucht. Es gilt, das erweiterte Konzept der Öffentlichkeitsarbeit zu diskutieren. Dazu gehört die erneuerte Homepage und die Kooperation mit einer Agentur, die regelmäßig über sportpsychologische Forschung und unsere Arbeit in den verschiedenen Anwendungsbereichen der Sportpsychologie berichten wird. Auch mit der Weiterentwicklung unseres Fortbildungscurriculums beschreiten wir neue Wege. Hier gilt es die Aus- und Fortbildung der im Leistungssport tätigen Sportpsychologen und Sportpsychologinnen zu optimieren.

Insgesamt haben wir uns viel für die Jahrestagung vorgenommen. Ein exzellenter Rahmen wird vom Organisationsteam vorgegeben. Daher gilt unser besonderer Dank Günter Amesberger und seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für die Organisation und Ausgestaltung der asp-Jahrestagung 2010. Darin schließen wir auch die aufwändige Gestaltung des Nachwuchsworkshops ein, der im Vorfeld der Tagung durchgeführt wird. Hiermit wird eine langjährige Tradition aufrechterhalten, die gerne von unserem Forschungsnachwuchs angenommen wird. Im Namen des Vorstands wünsche ich allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen einen erfolgreichen Tagungsverlauf mit zahlreichen Anregungen und bleibenden Erfahrungen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Wegner'.

Prof. Dr. Manfred Wegner

## **Hauptvorträge**



Der Tagungsort der 42. asp-Tagung 2010: das Universitäts- und Landessportzentrum Salzburg/Rif und Schloss Rif

## Identifying the Constraints on Visual Search Behaviours in Sport

A. Mark Williams

The University of Sydney; Liverpool John Moores University

Key Words: eye movements, visual behaviours, constraints, performance

The ability to locate and identify relevant visual information is essential for skillful behaviour in many dynamic sports. Performers are required to move the eyes around the display in an efficient manner and to extract critical information using the fovea, parafovea, and/or visual periphery. According to traditional cognitive perspectives, the visual search patterns employed by performers are thought to be prescribed in an almost a-priori manner by a symbolic code or knowledge map. In this article, an alternative theoretical framework is considered that views search behaviour as an emergent phenomenon based on a number of constraints that influence the visual system at any given moment in time. Research is presented to illustrate how visual search behaviours are shaped in a dynamic and evolving manner by the unique constraints imposed by the task, the environment, and the individual characteristics of the performer. Although empirical evidence is needed to clarify and support a constraints-based explanation of visual search behaviour, the ideas are intuitively appealing, and may have significant implications for theory and applied practice in sport psychology.



## Neurowissenschaft und Sportpsychologie: Einsatzmöglichkeiten der angewandten Psychophysiologie

Giselher Guttman  
Sigmund Freud Privatuniversität Wien

Den „Blick ins Gehirn“ als Grundlage einer objektiven Psychologie zu nützen ist ein Gedanke, der uns schon bei Gustav Theodor Fechner begegnet. Was ist aber wirklich der Gewinn, wenn wir nach den biologischen Korrelaten von Erleben und Verhalten suchen und solche Dank der modernen bildgebenden Verfahren in immer perfekterer Qualität geliefert erhalten?



Schon früh fanden sich Hinweise darauf, dass das Begabungs-niveau eines Menschen an Eigenheiten seiner hirnelektrischen Phänomene erkennbar werden könnte. Durch die am Wiener Institut von Herbert Bauer und seinem Team entwickelten Kartierungen der langsamen Hirnrindenpotentiale [Slow Potential Topographie] konnten nunmehr tatsächlich erste Schritte in Richtung einer „neurophysiologischen Diagnostik“ unternommen werden, die anhand von einigen Beispielen illustriert werden sollen.

Vor allem aber liefern hirnelektrische Kennwerte verlässliche Informationen über den Grad der Aktiviertheit und damit der aktuellen Leistungsfähigkeit eines Menschen. Daher konnte für die gerade im Sport wohlbekannte Tatsache, dass manche Personen unter belastenden Bedingungen nicht die erwarteten Leistungen erbringen [„Trainingsweltmeister“], durch die Beobachtung von neurobiologischen Kennwerten der Aktivierung eine Erklärung gefunden werden. Auf diesen Beobachtungen aufbauend ließen sich therapeutische Maßnahmen ableiten, deren Wirksamkeit empirisch abgesichert werden konnte.

Durch Rückmeldung des aktuellen kortikalen Erregungsniveaus [„DC-Biofeedback“] kann ein optimales Aktivierungsniveau der jeweils relevanten Hirnregionen herbeigeführt werden. Die Bestimmung des Ursprungs der beobachteten oberflächlichen Potentialänderungen war allerdings bisher mit einem großen Rechen- und Zeitaufwand verbunden. Dem Wiener Team ist es neuerdings gelungen, diese Verfahren so zu beschleunigen, dass nun sogar Rückmeldungen in Echtzeit möglich sind. Die Probanden werden so zu einer Kontrolle von lokalisierter kortikaler Aktivität befähigt. Dies wurde von Bauer als „Intentional Control of Cortical Areas“ ICCA vorgestellt. Da es dem Wiener Team unter Claus Lamm auch gelungen ist, EEG und fMRI simultan abzuleiten, eröffnen sich dem Neurofeedback völlig neue Anwendungsmöglichkeiten, die nicht zuletzt auch für die Sportpsychologie von großer Bedeutung sind.

## EEG und weitere bildgebende Verfahren im Sport: Grundlagen und Anwendungen

Michael Doppelmayr

Universität Salzburg, Fachbereich Psychologie

Unter den Begriff „bildgebende Verfahren“ fallen neuropsychologische Methoden zur Messung und Darstellung von Strukturen und Aktivierungen des Gehirns – vor allem die Positron Emission Tomography (PET), die Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) sowie das Magnet Resonanz Imaging (MRI) und das funktionelle MRI (fMRI). Das Elektroenzephalogramm (EEG) und die Magnet Enzephalographie (MEG) werden manchmal ebenfalls dazu gezählt. Alle diese Verfahren haben ein breites Anwendungsgebiet im Bereich der Medizin und der biologischen Psychologie. Da diese Methoden aber einerseits sehr empfindlich auf Bewegungen und daraus resultierende Bewegungsartefakte reagieren und andererseits an große, nicht transportable Geräte geknüpft sind, war deren Einsatz in der Sportpsychologie bisher sehr begrenzt.



Gemeinsam ist diesen Verfahren, dass sie die kognitiven Prozessen zugrundeliegenden Gehirnaktivierungen sicht- und interpretierbar machen. Dazu werden entweder die bioelektrischen Vorgänge (EEG, MEG) oder aber durchblutungsbedingte Veränderungen im Gehirn gemessen und graphisch aufbereitet.

Die genannten neuropsychologischen Methoden erlauben die Untersuchungen in mehreren sportwissenschaftlich relevanten Bereichen. Einerseits können die Aktivitäten während einer spezifischen einfachen Bewegung (z. B. Handbewegungen) oder auch nur deren Vorstellung untersucht werden. Eine andere Möglichkeit ist die Analyse der kortikalen Veränderungen, die bei SportlerInnen durch das tägliche Training entstehen. Ebenso können Prozesse wie externe oder interne Aufmerksamkeit untersucht werden. Letztendlich können mit diesen Methoden auch Auswirkungen von Schädigungen, beispielsweise in Folge von Gehirnerschütterungen, beobachtet werden.

Eine grundlegende Frage in diesem Zusammenhang ist etwa, ob sich AthletInnen in Hinblick auf die kortikalen Verarbeitungsprozesse von Nicht-AthletInnen unterscheiden. Es ist allgemein bekannt, dass SportlerInnen in bestimmten körperlichen und aufmerksamkeitsspezifischen Teilbereichen bessere Leistungen erbringen als Nicht-SportlerInnen. Nakata et al. (2010) berichten in ihrem aktuellen Review Artikel von mehreren solchen, mittels EEG festgestellten Unterschieden, die sich sowohl auf die Vorbereitung, die Ausführung, als auch auf die Vorstellung von Bewegung beziehen. So zeigten sich etwa Unterschiede in EEG-Komponenten, die mit der Ausführung von Bewegung in Verbindung stehen (motor related cortical potentials, MRCPs), ebenso wie im sogenannten Bereitschaftspotenzial (BP), das schon vor einer auszuführenden Bewegung sichtbar wird. Solche Unterschiede lassen sich jedoch nicht nur bei bewegungsspezifischen Prozessen feststellen. So wurden in einigen Studien kürzere Latenzzeiten bei SportlerInnen auch für frühe auditive, somatosensorische oder visuelle Komponenten berichtet. Auch aufmerksamkeitsspezifische Prozesse lassen sich mittels dieser Methoden unterscheiden. So zeigten etwa die Analysen spezifischer Frequenzbänder des EEGs Unterschiede zwischen geübten und ungeübten Schützen, Golfern oder Fechtern.

Das fMRI hingegen erlaubt es diejenigen Areale des Gehirns, die bei bestimmten kognitiven Prozessen, bei Tätigkeiten oder deren Vorstellung aktiv sind auf einige Millimeter genau zu lokalisieren und festzustellen. Während es im Bereich der Musik schon sehr viele Untersuchungen gibt, die zeigen, dass die für die jeweilige musikalische Betätigung relevanten kortikalen Areale vergrößert sind, stehen solche Untersuchungen für sportliche Aktivitäten noch aus.

Ähnlich den EEG Ergebnissen, konnten inzwischen aber auch mittels fMRI z. B. Unterschiede in der kortikalen Aktivierung bei der Imagination des Zielprozesses zwischen erfahrenen und unerfahrenen Bogenschützen gefunden werden. Solche Untersuchungen gehen aber weit über die reine Vorstellung von Bewegungen hinaus. So konnten diejenigen kortikalen Areale des Frontal- und Parietallappens, die für Richtungsentscheidungen beim Tennis-Aufschlag relevant sind, identifiziert werden (Wright & Jackson, 2007) – Areale, die wiederum einem ausgedehnten Spiegelneuron (Mirror Neuron) Netzwerk angehören.

Während zukünftige Studien im fMRI Bereich sich intensiv und viel detaillierter mit Bewegungsvorstellung, Bewegungslernen und dem Mirror Neuron System auseinandersetzen werden, wird es bei den EEG Studien einen Trend zur Anwendung des EEGs während der sportlichen Aktivität geben.

#### **Literatur**

- Nakata, H., Yoshie, M., Miura, A. & Kudo, K. (2010). Characteristics of the athletes' brain: Evidence from neurophysiology and neuroimaging. *Brain Research Reviews*, 62 (2), 197-211.
- Wright, M. & Jackson, R. (2007). Brain regions concerned with perceptual skills in tennis: An fMRI study. *International Journal of Psychophysiology*, 63 (2), 214-220.

**Studienpreis 2010  
der  
Arbeitsgemeinschaft  
für Sportpsychologie**

## **Alterseffekte auf intermanuelles Üben von komplexen Bewegungssequenzen**

Nicole Grützmaker  
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: intermanuelles Üben, Alterseinflüsse

### **Einleitung**

Alltagshandlungen und auch sportliche Aktivitäten basieren auf Bewegungssequenzen. Das theoretische Modell der parallelen neuronalen Netzwerke von Hikosaka et al. (1999) beinhaltet drei Phasen des Lernens von Bewegungssequenzen: die Vor-Lern-Phase, in der Probanden jedes Element einer Sequenz einzeln betrachten und ausführen, die frühe Lernphase, in der die visuell-räumlichen Informationen eine handlungsleitende Rolle spielen und Informationen effektor-unabhängig abgerufen werden können, und die späte Lernphase mit einer Dominanz der motorischen, effektor-abhängigen Informationen. Die Forschungsfrage lautet: Zeigen ältere Probanden Unterschiede im Vergleich zu jungen Erwachsenen beim Erwerb und der Kodierung von komplexen Bewegungssequenzen?

### **Methode**

Die jungen und älteren Teilnehmer sollten in einem intermanuellen Übungsdesign eine komplexe 16-elementige Bewegungssequenz mit Hilfe einer Extensions-Flexionsbewegung im Ellenbogengelenk über zwei Tage erlernen. An Tag 1 übten alle Versuchsgruppen die gleiche Sequenz mit ihrem dominanten rechten Arm. An Tag 2 wurde diese Sequenz systematisch manipuliert. Hier übten die Teilnehmer entweder die visuell-räumlich kongruente oder die motorisch kongruente Sequenz mit ihrem nicht-dominanten linken Arm. An Tag 3 wurden zwei Behaltenstests (Sequenz von Tag 1 und Tag 2) abgefordert.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse zeigen, dass nur für junge Erwachsene konstante visuell-räumliche Bedingungen über beide Aneignungstage zu Leistungsvorteilen in den Behaltenstests führen.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse geben einen Hinweis darauf, dass die visuell-räumlichen Informationen für junge Erwachsene eine handlungsleitende Rolle in einer frühen Lernphase spielen. Die Ergebnisse deuten zusätzlich auf eine generelle Verlangsamung der Produktion von sequentiellen Bewegungen im hohen Erwachsenenalter hin.

### **Literatur**

- Hikosaka, O., Nakahara, H., Rand, M. K., Sakai, K., Lu, X., Nakamura, K., Miyachi, S. & Doya, K. (1999). Parallel neural networks for learning sequential procedures. *Trends in Neuroscience*, 22 (10), 464-471.
- Shea, C. H., Park, J.-H. & Wilde, H. (2006). Age related effects in sequence learning. *Psychology and aging. Physical Therapy*, 86, 478-488.

## **Arbeitskreise**



Der Interfakultäre Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft der Universität Salzburg ist im Schloss Rif in Hallein untergebracht



## **Doing Teamdynamik – der gruppendynamische Zugang zu Sportteams (Teil 1 AK 4 und Teil 2 AK 8)**

Monika Stützle-Hebel<sup>1</sup> & Roland Seiler<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IOS Mensch & Organisation München, <sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz

Die Arbeit mit Gruppen und Teams gehört gerade im Sport zu den Grundaufgaben fast aller verantwortlichen Leitungspersonen. Auch Sportpsychologinnen und Sportpsychologen sind zunehmend gefordert, in ihrer Arbeit nicht nur individuelle Anliegen zu berücksichtigen bzw. im dyadischen Setting zu arbeiten. Es wird immer wichtiger, auch die Funktionsweise und Dynamik der Teams als Ganzes in den Blick zu nehmen, sowohl in ihrer Bedeutung für die individuellen Verhaltensweisen als auch in ihrem Eingebundensein in die Dynamiken der sie umgebenden Organisationen. Die in der Tradition des sozial- und gestaltpsychologischen Ansatzes von Kurt Lewin stehende Gruppendynamik hat grundlegende Konzepte für die Betrachtung von und Intervention in Gruppen als auch für den Erwerb der dafür notwendigen Kompetenzen entwickelt. Der Arbeitskreis gibt in zwei Teilen einen Einblick in diese gruppendynamische Arbeitsweise. Die Teile greifen ineinander, so dass die Teilnahme an beiden Teilen wünschenswert ist.

## **Kognitionen im Sport (AK 10)**

Daniel Memmert<sup>1</sup> & Henning Plessner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>Universität Leipzig

Fanny Rinne, Thomas Greilinger, Dirk Nowitzki, Angelina Grün, Michael Kraus oder Timo Boll gelingt es scheinbar mühelos, ungewöhnliche, aber auch taktische Best-Lösungen auf dem Spielfeld zu generieren, ganz nach dem Motto: „Just do it!“. Nicht allen Spitzenathleten gelingt es aber, optimale Entscheidungen unter höchstem Zeit- und Gegnerdruck zu treffen. Hier stellt sich für viele Trainer die Frage, Fehlerquellen angemessen zu analysieren, sie vergleichend zu diagnostizieren und sie abschließend effektiv durch Training zu beheben. Gängige Prozessmodelle des Ablaufs menschlicher Entscheidungshandlungen identifizieren verschiedene Stufen auf denen Fehlerquellen angesiedelt sein können. Sie werden mit folgenden kognitiven Kompetenzen umschrieben: Antizipation, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Kreativität und Spielintelligenz. Diese Kognitionen spielen in allen Sportspielen eine zentrale Rolle, wenn es um optimale Entscheidungen im Wettkampf geht. Selbstverständlich werden diese kognitiven Leistungen in der Regel sportspielspezifisch entwickelt, getestet und trainiert. Zentrales Ziel dieses Arbeitskreises ist es Vorträge zu präsentieren, die kognitive Prozesse im Sport untersuchen.

### **Einzelbeiträge**

Philip Furley, Simone Schmid & Daniel Memmert: Zur Erklärungskraft der Perceptual Load Theorie im Sport.

Yvonne Steggemann & Matthias Weigelt: Aus der Reihe getanzt...!? Flankierreizeffekte bei der Wahrnehmung von Körperpositionen im Rock'n'Roll.

Georg Froese & Henning Plessner: Unterschiede zwischen Fußball-Experten und -Novizen bei der Nutzung expliziter und impliziter Hinweisreize beim Elfmeter.

Matt Dicks, Chris Button & Keith Davids: The importance of representative designs for the investigation of perceptual expertise in sport.

Geoffrey Schweizer, Ralf Brand & Henning Plessner: Adaptive Konformität bei Basketball-Schiedsrichtern: Ich sehe was, was Du auch siehst!

Vanessa Ostheimer, Christian Unkelbach & Daniel Memmert: Kalibrierungsprozesse bei mündlichen Sportprüfungen.

## **Mentales Training in der Rehabilitation (AK 13)**

Marie Ottilie Frenkel & Nadja Schott

Universität Stuttgart

Mentales Training wird von zahlreichen Forschergruppen als kosteneffizientes zusätzliches Mittel in der neurologischen oder der orthopädischen Rehabilitation propagiert. Es soll Bewegungsrepräsentationen stimulieren und so den Rehabilitationsprozess optimieren. Die Teilnehmer des Arbeitskreises stellen einen Test zur Erfassung der Vorstellungsfähigkeit und mehrere Evaluationsstudien zum Mentalen Training vor. Die Therapiemethode kam hierbei bei orthopädischen (Immobilisation) und neurologischen Erkrankungen (Rückenmarksverletzung, Schlaganfall, Neglekt) sowie bei pulmonaler Hypertonie zum Einsatz.

### **Einzelbeiträge**

Nicola Ehken, Jan Mayer, Ardeschir Ghofrani, Michael Halank, Marius M. Hoepfer, Christian Opitz, Hans Klose, F. Joachim Meyer & Ekkehard Grünig: Verbessert körperliches und mentales Training die Prognose und klinische Progression bei Patienten mit Lungenhochdruck?

Heide Korbus, Marie Ottilie Frenkel, Gundhild Leifert-Fiebach, Tobias Brand & Nadja Schott: Kontrollierbarkeit von Bewegungsvorstellungen nach Schlaganfall.

Anouk Welfringer, Gundhild Leifert-Fiebach, Ralf Babinsky & Tobias Brandt: Visuomotorische Imaginations-therapie bei Schlaganfallpatienten mit visuellräumlicher Neglektssymptomatik.

Aymeric Guillot, Murielle Grangeon & Christian Collet: Motor Imagery: A therapeutic perspective.

Marie Ottilie Frenkel, Daniela Sarah Herzig, Thomas Einsiedel, Jan Mayer, Nadja Schott & Clemens Becker: Mentales Training während Immobilisation des Handgelenks beeinflusst Bewegungseinschränkung und Muskelatrophie.

## **Startschuss zum BISP-Projekt (AK 16)**

Gabriele Neumann

Bundesinstitut für Sportwissenschaft Bonn

Im Spitzensport und Nachwuchsleistungssport ist in den letzten Jahren ein starker Zuwachs an sportpsychologischer Trainings-, Beratungs- und Betreuungsleistung zu verzeichnen. Dabei arbeiten die sportpsychologischen Experten mittlerweile in vielen Spitzenverbänden langfristig und systematisch mit den Sportlerinnen und Sportlern und in den letzten Jahren auch verstärkt mit den Trainern, um mit sportpsychologischen Maßnahmen zur individuellen Leistungsoptimierung beizutragen. Zur Bewertung dieses sportpsychologischen Prozesses und seiner Ergebnisse wird üblicherweise von Seiten der Athletinnen

und Athleten entweder eine subjektive Einschätzung darüber abgegeben, ob die sportpsychologische Zusammenarbeit erfolgreich war oder es werden den betreuten Sportlerinnen und Sportlern bzw. Trainern kurze schriftliche Befragungen nach Abschluss der Intervention/Betreuung vom sportpsychologischen Experten vorgelegt. Leider fehlen im Bereich der sportpsychologischen Arbeit im Spitzensport derzeit Konzepte und standardisierte Verfahren für eine systematische Evaluation und Qualitätssicherung der eingeleiteten Prozesse, insbesondere der Betreuungs- und Beratungsarbeit, sowie der eingesetzten Maßnahmen und Instrumente, obwohl in anderen Fachgebieten und für andere Tätigkeitsfelder solche Methoden und Kriterien zur Qualitätsbeurteilung und Qualitätssicherung existieren und im Einsatz sind. Zur Behebung der o. a. Forschungs- und Umsetzungsdefizite hat das BISp Mitte 2009 ein Forschungsvorhaben ausgeschrieben mit dem Ziel der Entwicklung, des Einsatzes und der Evaluation anwendungsorientierter praktikabler Konzepte und Verfahren für die Evaluation, Optimierung und Sicherung der Qualität der sportpsychologischen Arbeit im Spitzensport. Im Fokus des Forschungsinteresses stehen dabei gleichermaßen prozess- wie auch ergebnisorientierte Gütekennzeichen zur Qualitätsbeurteilung. Mit Hilfe der zu entwickelnden Instrumente soll zukünftig ein systematisches und standardisiertes Instrument zur qualitätssichernden Steuerung sportpsychologischen Arbeitens im Spitzensport ermöglicht werden. Für die über Bundesmittel geförderten sportpsychologischen Betreuungsprojekte soll über den verbindlichen Einsatz dieser Qualitätsbeurteilungsinstrumente zu einer systematischen Erfolgskontrolle beigetragen werden. Seit Anfang 2010 wird dieses Projekt (Laufzeit 2010-2012) von zwei Arbeitsgruppen (Prof. Dr. R. Brand, Potsdam und Prof. Dr. J. Kleinert, DSHS Köln) gemeinsam bearbeitet. In dem AK soll die Projektkonzeption vorgestellt und in einer offenen Diskussion gemeinsam mit den Zuhörern erörtert werden.

#### **Einzelbeiträge**

Ralf Brand, Jens Kleinert, Kathrin Heinz, Marion Sulprizio, Babett Lobinger & Franziska Wenhold: Open-Content-Projektarbeit in der Sportpsychologie am Beispiel „Qualitätssicherung sportpsychologischer Betreuungsarbeit“.

### **Ergebnisse kulturvergleichender Forschung der Sportpsychologie (AK 17)**

Maike Tietjens<sup>1</sup> & Dorothee Alfermann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>2</sup>Universität Leipzig

Der Arbeitskreis setzt sich mit kulturvergleichender Forschung auseinander. Dabei sollen Möglichkeiten und Grenzen beginnend mit einem Überblicksbeitrag und am Beispiel dreier Studien diskutiert werden. Dabei werden a) die Unterschiede in der sportmotorischen Leistungsfähigkeit zweier Nationen, b) der kulturelle Einfluss auf den Zusammenhang von physischem Selbstkonzept und Wettkampfangst und c) die kulturübergreifende Gültigkeit des Physical Self Description Questionnaire diskutiert. Alle Studien beziehen sich dabei auf einen Vergleich zwischen eher individualistisch und eher kollektivistisch geprägten Nationen.

### **Einzelbeiträge**

Matthias Wagner, Annette Worth & Klaus Bös: Grenzen und Möglichkeiten kulturvergleichender Fitnessforschung.

Ph. Alexander Freund, Maïke Tietjens & Dorothee Alfermann: Messung des physischen Selbstkonzepts in Deutschland und Russland mit dem PSDQ: Eine DIF-Analyse.

Dorothee Alfermann, Xinsheng Wang & Ejaz Asghar Mughal: Physisches Selbstkonzept und Wettkampfmotivation im Kulturvergleich.

Maïke Marie-Christine Wehrmann, Matthias Wagner & Maïke Tietjens, Klaus Bös, Bernd Strauß: Motorische Leistungsfähigkeit in kulturellen Kontexten.

## **Neue Perspektiven für die Verbindung zwischen Motivation und sportlicher Leistung (AK 18)**

Mirko Wegner<sup>1</sup> & Thomas Teubel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, <sup>2</sup>Universität Leipzig

Motivation ist ein zentraler Aspekt bei der Vorhersage und Erklärung sportlicher Leistungen. Daher wurden diesem Thema seit dem Beginn sportpsychologischer Forschung eine Vielzahl von Untersuchungen gewidmet. Zahlreiche Studien entstanden aus klassischen Annahmen der Need-Achievement-Theory (Atkinson, 1974), der Attribution-Theory (Heider, 1958) und der Achievement-Goal-Theory (Nicholls, 1989). Der starke Fokus der Sportpsychologie auf die Leistungsmotivation überrascht dabei nicht, wird aber der komplexen Motivstruktur des Menschen nicht gerecht. Dieser Arbeitskreis wird sich mit theoretischen Aspekten beschäftigen, die die klassischen Ansätze zur Leistungsmotivforschung aufgreifen und darüber hinausgehen. Alle Ansätze zielen darauf ab, verschiedene Aspekte sportlicher Leistung zu erklären. Zu den unterschiedlichen Perspektiven gehören neben den bereits erwähnten Theorien, Ansätze zur Unterscheidung von impliziten und expliziten Motiven (McClelland, Koestner & Weinberger, 1989), der Regulatory Focus Theory (Higgins, 1997), als auch zum Anschlussmotiv (Mehrabian, 1970). Die Präsentationen im Rahmen des Arbeitskreises richten ihre Aufmerksamkeit auf die Aussagekraft dieser Ansätze für die Vorhersage von Matchbilanzen im Tennis (Wegner, Mempel & Strang), Erfolg von Tischfußball-Mannschaften in einem Turnier (Froese, Plessner, Memmert, Peterhänsel & Huettermann), kulturelle Unterschiede und Gründe für das Sporttreiben bei kenianischen und dänischen LäuferInnen (Elbe, Madsen & Midtgaard) und die Erklärung sportlicher Leistungen durch das Anschlussmotiv (Teubel & Plessner). Im Rahmen des Arbeitskreises werden interessante und kreative Studien mit erfolgversprechenden Ergebnissen präsentiert, die neue Wege bei der Untersuchung der Verbindung von Motivation und sportlicher Leistung vorschlagen.

### **Einzelbeiträge**

Thomas Teubel & Henning Plessner: Das Anschlussmotiv zur Erklärung sportlicher Leistungen.

Georg Froese, Henning Plessner, Daniel Memmert, Carolin Peterhänsel & Stefanie Huettermann: Der Einfluss von „Team-Fit“ auf die Leistung beim Tischfußball.

Anne-Marie Elbe, Christian Madsen & Julie Midtgaard: Ist Motivation der Schlüssel zum Erfolg kenianischer Läufer?

Mirko Wegner, Gordon Mempel & Hanno Strang: Zum Einfluss impliziter und expliziter Motive auf Leistungen im Verlauf der Tenniskarriere.

## **Sportpsychologische Kriterien für die Talentauswahl und Talentförderung – Bedarf, Befunde, Konsequenzen (AK 19)**

Ilka Seidel

Karlsruher Institut für Technologie

Dass für das Zustandekommen sportlicher Höchstleistungen auch motivationale und volitionale Faktoren relevant sind, ist mittlerweile unbestritten und wird in entsprechenden Entwicklungsmodellen aufgegriffen (Gagné, 2003). Welche konzeptionellen und methodischen Ansätze für die Identifikation von Talentkriterien im prospektiven Begabungsansatz erfolgversprechender sind, kann aufgrund der Unterschiedlichkeit der zugrundeliegenden Konstruktannahmen nicht eindeutig beantwortet werden. Auch liegen über die Entwicklung solcher Kriterien bislang nur vereinzelte Befunde vor (Hohmann, 2009). Klar ist jedoch, dass es für die Praxis sowohl der Talentdiagnose als auch der Talentförderung Instrumente bedarf, mit deren Hilfe zum einen sowohl Aussagen über den aktuellen Entwicklungsstatus als auch das Talentpotenzial getroffen werden können. Zum anderen sind Hinweise auf gelingende Transformationsprozesse notwendig. Weiterhin sind die Rahmenbedingungen klar, unter denen in Deutschland auch weiterhin Auswahlentscheidungen getroffen werden. Dabei sollte aus einer pädagogischen Perspektive die Quote von Negativ-Entscheidungen möglichst klein ausfallen, zugleich muss aber aus einer Ressourcen-Perspektive auch die Quote der falschen Positiv-Entscheidungen gering gehalten werden. Deshalb ist es wichtig, basierend auf einer kritischen Bestandsanalyse zum Bedarf und Einsatz sportpsychologischer Verfahren sowohl die Frage nach der Spezifität und Sensitivität der eingesetzten Erhebungsverfahren zu klären (AK-Beitrag Büsch et al.), als auch Entwicklungsdaten zu als relevant erachteten Talentkriterien zu generieren (AK-Beitrag Seidel). Darüber hinaus ist zu prüfen, ob eine frühe oder späte Spezialisierung zu sportlichen Höchstleistungen führt und welchen Einfluss hierbei psychologische Korrelate haben (AK-Beitrag Moesch & Elbe). Weiterhin ist zu überlegen, mit welchen Beratungssystemen eine positive Entwicklung sportlicher Talente bereits in jungen Jahren unterstützt werden kann (AK-Beitrag Lobinger). Abschließend sollen in diesem Arbeitskreis Konsequenzen für die wissenschaftliche und praktische sportpsychologische Arbeit herausgearbeitet und diskutiert werden.

### **Literatur**

Gagné, F. (2003). Transforming Gifts into Talents: The DMGT as a developmental theory. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (S. 60-74). Boston: Allyn & Bacon.

Hohmann, A. (2009). Entwicklung sportlicher Talente an sportbetonten Schulen. Petersberg: Imhof.

### **Einzelbeiträge**

Babett Lobinger: Talentsichtung und -entwicklung im Fußball – Was soll und was kann sportpsychologische Beratung und Betreuung leisten?

Karin Moesch, Johan Wikman, Marie-Louise Trier Hauge & Anne-Marie Elbe: Späte Spezialisierung als Erfolgsfaktor in cgs-Sportarten?

Ilka Seidel: Zur Entwicklung der psychischen Wettkampfstabilität von Nachwuchsleistungssportlern.

Dirk Büsch, Jörg Schorer, Bernd Strauß, Andreas Wilhelm & Jan Pabst: Sensitivität sportpsychologischer Fragebögen in der Talentsichtung des Deutschen Handballbundes.

## Aspekte sportpsychologischer Beratung in Österreich (AK 20)

Günter Amesberger<sup>1</sup> & Thomas Brandauer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Salzburg, Österreich, <sup>2</sup>Sportpsychologisches Kompetenzzentrum des Landes Kärnten, Österreich

In den letzten Jahrzehnten konnte sich die sportpsychologische Beratung im Österreichischen Spitzensport gut etablieren. Das Sportministerium, die Bundessport Organisation, das Olympische Comité, die Sporthilfe sowie einige Sportorganisationen und Sportgremien auf Bundesländerebene unterstützen sportpsychologische Projekte. Insbesondere werden EinzelsportlerInnen, Mannschaften und TrainerInnen (Coach the Coach-Projekte) sportpsychologisch beraten. Alle beratenen SportlerInnen durchlaufen eine Eingangs- und Ausgangsdiagnostik. Die mitarbeitenden SportpsychologInnen müssen die Qualifikationskriterien des Österreichischen Bundesnetzwerkes Sportpsychologie erfüllen (siehe [www.sportpsychologie.at](http://www.sportpsychologie.at)).

Der Arbeitskreis fokussiert ganz unterschiedliche Aspekte sportpsychologischer Beratung in Österreich. Zum einen soll ein Beitrag zeigen, wie SportpsychologInnen, die in Verbände integriert sind, langfristig sportpsychologische Betreuung implementieren können, welche Möglichkeiten und Schwierigkeiten dadurch entstehen und welches Beratungsverständnis beispielhaft zugrunde liegen kann. In einem zweiten Beitrag wird aufgezeigt, welche Wirkungen mit TrainerInneninformation im Rahmen eines sportartübergreifenden TrainerInnen Jour-Fixe erzielt werden können. In einem weiteren Beitrag wird der Einsatz von Biofeedback im Sport als Individualdiagnostik und vor dem Hintergrund von Gruppenvergleichen in einer Vor-Nachuntersuchung thematisiert. Den Arbeitskreis abschließend wird ein psychotherapeutischer Zugang vor dem Hintergrund eines psychoanalytischen Therapieverständnisses psychodynamische und psychosomatische Bezüge von Bewegungsbarrieren thematisieren.

### Einzelbeiträge

Thomas Brandauer: TrainerInnen Jour fixes mit sportpsychologischem Schwerpunkt – eine Möglichkeit der nachhaltigen Bewusstseinsbildung.

Christian Uhl: Beratungsverständnis und Erfolgsbedingungen in der Betreuung der österreichischen Skisprungnationalmannschaft

Günter Amesberger & Thomas Finkenzeller: Biofeedback in der sportpsychologischen Beratung und Diagnostik.

Peter Geißler: Überlegungen zur emotionalen Dimension im Sport aus der Sicht eines tiefenpsychologisch orientierten Psychotherapeuten.

**Vorträge und Poster  
(in alphabetischer Reihenfolge)**



Psychophysiologische Messung bei einem Experiment zur Wirkung von Bewegungsvorstellungstraining auf die Psychoregulation am IFFB Sport- und Bewegungswissenschaft der Universität Salzburg

## Physisches Selbstkonzept und Wettkampfmotivation im Kulturvergleich

Dorothee Alfermann<sup>1</sup>, Xinsheng Wang<sup>2</sup> & Ejaz Asghar Mughal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Leipzig, <sup>2</sup>Universität Guangzhou, China

Schlüsselwörter: Selbstkonzept, Motivation, Individualismus/Kollektivismus

### Einleitung

Kultur wird unter psychologischer Perspektive als kollektive Weise der Informationsverarbeitung definiert. Eine wichtige Unterscheidung bietet dazu die Dimension des Individualismus/Kollektivismus. In individualistischen Kulturen werden Informationen vom Standpunkt des Selbst aus verarbeitet, in kollektivistischen Kulturen vom Standpunkt der Gruppe. Daraus ergeben sich z. B. unterschiedliche Selbstkonzept einschätzungen und emotional/motivationales Erleben bei Angehörigen individualistischer bzw. kollektivistischer Kulturen (Oyserman, Coon & Kimmelmeier, 2002). In der vorliegenden Studie wurden deutsche, chinesische und pakistanische Spieler untersucht. Pakistan und China gelten als kollektivistische, Deutschland als individualistische Kultur. Entsprechend wird erwartet, dass deutsche Spieler höhere Werte auf den Skalen des physischen Selbstkonzepts und der Wettbewerbsmotivation erzielen als chinesische und pakistanische. Diese wiederum müssten höhere Werte in der Anerkennungsmotivation und der kognitiven Wettkampfangst als deutsche Spieler erzielen, da in kollektivistischen Kulturen soziale Anerkennung durch die Gruppe als wichtiger angesehen wird.

### Methode

Männliche jugendliche Fußballspieler aus China ( $n = 274$ ) und Hockeyspieler aus Pakistan ( $n = 144$ ) wurden mit entsprechenden deutschen jugendlichen Spielern im Alter von 13-18 Jahren verglichen ( $n = 248$  bzw.  $n = 127$ ). Als abhängige Variablen wurden das physische Selbstkonzept (PSK-Skalen), die Zielorientierungen (task, ego, social approval) sowie die Wettkampfangst (somatische, kognitive Angst) erfasst.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen die erwarteten Unterschiede im physischen Selbstkonzept, die für chinesische Spieler noch höher ausfallen als für pakistanische. In der Leistungsmotivation haben deutsche Spieler eine höhere Aufgabenmotivation, niedrigere Wettbewerbsmotivation und niedrigere kognitive Wettkampfangst als chinesische und pakistanische Spieler.

### Diskussion

Die Ergebnisse lassen sich zum einen auf kulturelle Unterschiede zwischen den beteiligten Ländern zurückführen. Einen Einfluss kann aber auch der soziale Wettbewerbsdruck ausüben, dem die Spieler in China und Pakistan möglicherweise in höherem Maße ausgesetzt sind.

### Literatur

Oyserman D., Coon, H. M. & Kimmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 128, 3-72.

## Der Einfluss sportpsychologischer Betreuung auf mentale Kompetenzen

Günter Amesberger, Thomas Finkenzeller & Patrick Bernatzky  
Universität Salzburg, Österreich

Schlüsselwörter: Sportpsychologische Betreuung, mentale Kompetenzen

### Einleitung

Die österreichische Spitzensportförderung unterstützt sportpsychologische Beratungsprojekte zur Vorbereitung auf Großereignisse (Weltmeisterschaften und Olympische Spiele). Die so betreuten SpitzensportlerInnen äußern überwiegend eine sehr hohe Zufriedenheit mit der Betreuung und schreiben dieser eine beträchtliche Effektivität zu (ÖBS, 2009, S. 12). Der Beitrag geht der Frage nach, ob die Effekte der Betreuung auch in einer Optimierung psychologischer Kompetenzen sichtbar werden.

### Methode

Im Rahmen einer quasiexperimentellen Studie wurde der Einfluss sportpsychologischer Beratung auf mentale Kompetenzen mit dem FEMKES (Finkenzeller, Bernatzky & Amesberger, 2008) geprüft. Dazu wurden 76 OlympiaathletInnen (Alter:  $M = 24.62$ ,  $SD = 5.70$ ), die durch SportpsychologInnen des ÖBS individuell betreut wurden (durchschnittliche Betreuungsdauer 288 Tage), mit 64 AthletInnen (Alter:  $M = 24.22$ ,  $SD = 5.20$ ) vergleichbaren Leistungsniveaus (ohne Betreuung) in einer Vor- Nachuntersuchung verglichen.

### Ergebnisse

RM-MANOVAs mit den Faktoren Gruppe und Zeit weisen im Sinne der Intervention erwartungskonforme Interaktionseffekte für die Dimensionen Selbstregulationskompetenz [ $F(1, 138) = 11.38$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .08$ ], Entspannungsfähigkeit [ $F(1, 138) = 4.45$ ;  $p = .04$ ;  $\eta^2 = .03$ ], Befindlichkeit [ $F(1, 138) = 7.61$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .05$ ], Handlungsorientierung [ $F(1, 138) = 22.88$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .14$ ], ego- [ $F(1, 136) = 8.15$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .06$ ] und task-orientation [ $F(1, 136) = 144.24$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .51$ ] sowie social approval [ $F(1, 136) = 110.01$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .45$ ] aus. Keine Veränderungen konnten in den Dimensionen Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg, Leistungsmotivation, mentale Wettkampfvorbereitung, Bewegungsvorstellung, Ergebniszielorientierung sowie Kontrollüberzeugung nachgewiesen werden. Gegen die Erwartung erhöhen sich die Werte der prozess- und performanceorientierten Zielsetzung bei der Kontrollgruppe.

### Diskussion

Im Unterschied zur generell positiven subjektiven Bewertung der sportpsychologischen Betreuung fallen die Veränderungen in den mentalen Kompetenzen differenzierter aus.

### Literatur

- Finkenzeller, T., Bernatzky, P. & Amesberger, G. (2008). Konstruktion und Überprüfung eines Fragebogens zur Erfassung mentaler Kompetenzen und Einstellungen im Sport (FEMKES). In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Hrsg.), *Differentielle Sportpsychologie – Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung* (S. 53). Hamburg: Czwalina.
- ÖBS (Österreichisches Bundesnetzwerk Sportpsychologie). (2009). *Jahresbericht 2009*. Unveröff. Manuskript.

## Biofeedback in der sportpsychologischen Beratung und Diagnostik

Günter Amesberger & Thomas Finkenzeller  
Universität Salzburg

Schlüsselwörter: Biofeedback, Diagnostik

### Einleitung

Der Einsatz von Biofeedback im Leistungssport hat eine lange Tradition. Dennoch existieren wenige Forschungsbeiträge (Sime, 2003). Im Folgenden wird überprüft, inwiefern sich bei SportlerInnen in der Entspannung Biofeedbackparameter in die zu erwartende Richtung verändern, ob sich die Entspannungsfähigkeit durch sportpsychologische Beratung verändert und ob sich erfolgreiche von weniger erfolgreichen AthletInnen unterscheiden.

### Methode

Im Rahmen einer quasiexperimentellen Studie wurden 52 LeistungssportlerInnen (Alter  $M = 25.68$  Jahre,  $SD = 6.27$ ) einer Vor-Nachuntersuchung (Abstand:  $M = 11.13$  Monate,  $SD = 5.26$ ) mit dem Biotrace+ Long Stress Test (Mindmedia<sup>®</sup>) unterzogen. Einer Baseline folgen ein Stroop-Test, eine Entspannung, ein Rechentest und eine abschließende Entspannung. Jede Phase dauert zwei Minuten. Zu Beginn und am Ende einer jeden Phase wurden für je 15 Sekunden-Segmente Mittelwerte des Hautleitwerts (SCL), der Temperatur (Temp) und der Herzfrequenz (HF) berechnet.

### Ergebnisse

Den SportlerInnen gelingt es in allen Entspannungsphasen den SCL ( $p < .001$ ) und die Temp ( $p < .05$ ) signifikant zu reduzieren (t-Test für abh. Stichpr.). Die HF bleibt jedoch konstant. Die entsprechenden Korrelationen der abhängigen Messwerte sind mit  $r(52) = .93$  bis  $r(52) = .99$  sehr hoch. Mittels RM-ANOVA (4 Entspannung x 2 Zeit) verfehlen der SCL [ $F(1, 50) = 2.95, p = .09, \eta^2 = .06$ ], die Temp und die HF die Signifikanz. Einen signifikanten Effekt gibt es hingegen in den Bedingungen bei allen drei Parametern. Die Differenz zwischen Stressor und vorausgehender Entspannung zeigt im SCL einen Haupteffekt [ $F(1, 51) = 7.63, p = .01, \eta^2 = .13$ ]. Vergleicht man SportlerInnen, die sich in der Interventionsphase verbessert haben, mit solchen, die sich sportlich verschlechtert haben oder gleich geblieben sind, so zeigen sich keine Interaktionseffekte.

### Diskussion

Den SportlerInnen gelingt es, in Entspannungssequenzen (auch nach Stressoren) SCL und Temp im Sinne der Entspannung zu verändern. In diesen Entspannungsphasen weisen die Parameter eine hohe Positionsstabilität auf. Individuelle sportpsychologische Betreuungsprogramme sowie Erfolg führen zu keiner generellen Verbesserung der psychoregulativen Kompetenz, erfasst durch einen allgemeinen BFB-Stresstests.

### Literatur

Sime, W. (2003). Sport Psychology Application of Biofeedback and Neurofeedback. In M. S. Schwarz & F. Andrasik (Eds.), *Biofeedback. A Practitioner's Guide* (S. 560-588). New York, London: Guilford Press.

## Positive Effekte von aerobem Ausdauertraining auf die kognitive Leistungsfähigkeit bei Männern mit Burnout. Eine Pilotstudie

Ramona Amrein<sup>1</sup>, Markus Gerber<sup>1</sup>, Serge Brand<sup>2</sup>, Uwe Pühse<sup>1</sup>, Edith Holsboer-Trachsler<sup>2</sup> & Johannes Beck<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel

Schlüsselwörter: Kortisol, Ausdauertraining, Burnout, Depression, Stress

### Hintergrund

Burnout gilt als affektive Reaktion auf chronische Stressbelastungen und lässt sich durch Erschöpfung, Depersonalisierung und Ineffizienz charakterisieren. Durch körperliche Aktivität ausgelöste neurobiologische Adaptionen im Gehirn können kognitive Prozesse beeinflussen (Kubesch, 2004) und damit der Entstehung von Burnout entgegenwirken. Studien zeigen, dass schlecht ausgebildete exekutive Funktionen mit Burnout korrelieren (Diamond, Barnett, Thomas & Munro, 2007).

### Methode

An dem 12-wöchigen Training nahmen sechs männliche Probanden ( $M=44.3$  Jahre) mit Burnout-Syndrom teil. Der angepeilte wöchentliche Kalorienverbrauch betrug 17.5 kcal pro kg Körpergewicht. Die exekutiven Funktionen wurden anhand Delayed Matching to Sample (DMS), Intra- und extradimensionaler Set Shift Test (IED) und Spatial Working Memory (SWM) getestet. Die Burnout-Symptomatik wurde mittels Maslach Burnout Inventar (MBI) erhoben. Die Auswertung erfolgte per T-Test für gepaarte Stichproben sowie Analyse der individuellen Entwicklungsverläufe der einzelnen Probanden.

### Ergebnisse

Im DMS kam es zu Verbesserungen hinsichtlich „Fehlerhäufigkeit Total“ und „Verzögerung“ ( $p<.01$ ,  $d\geq 5.12$ ). Die Reaktionsgeschwindigkeit blieb im DMS unverändert, reduzierte sich im SWM aber signifikant ( $p<.05$ ,  $d=3.06$ ). Ebenso zeigte sich im SWM hinsichtlich „Lösungsstrategie“ eine tendenzielle Verbesserung ( $p=.09$ ,  $d=2.22$ ). Gleiches gilt für die Dimensionen „Fehlerhäufigkeit“ ( $p=.09$ ,  $d=2.37$ ) und „Anzahl Versuche“ ( $p=.06$ ,  $d=2.57$ ) im IED. Die psychopathologischen Symptome nahmen in den Dimensionen „emotionale Erschöpfung“ und „Depersonalisierung“ ( $p<.01$ ,  $d\geq 5.8$ ) des MBI ab.

### Diskussion

Die Pilotstudie liefert Anhaltspunkte, dass Ausdauertraining die psychopathologischen Symptome bei Burnout reduziert. Zudem können die exekutiven Funktionen signifikant verbessert werden. Vor allem in der perzeptuellen Zuordnung im visuellen Gedächtnis und in der Leistung des räumlichen Arbeitsgedächtnisses zeigen sich positive Wirkungen.

### Literatur

- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J. & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387-1388.
- Kubesch, S. (2004). Das bewegte Gehirn – an der Schnittstelle von Sport und Neurowissenschaft. *Sportwissenschaft*, 34, 135-144.

## **Basisdokumentation der sportpsychologischen Beratungspraxis am Olympiastützpunkt Freiburg-Schwarzwald**

Maria del Mar Mena Aragon<sup>1</sup>, Benjamin Fischer<sup>2</sup> & Reinhard Fuchs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Albert Ludwigs Universität Freiburg, <sup>2</sup>Olympiastützpunkt Freiburg-Schwarzwald

Schlüsselwörter: Qualitätssicherung, Psychotherapie, Interventionen, Olympiastützpunkt

### **Einleitung**

Anhand der Basisdokumentation der sportpsychologischen Beratungspraxis am Olympiastützpunkt Freiburg-Schwarzwald wird u. a. die Frage nach den häufigsten Beratungsanlässen und psychischen Störungen der beratenen und behandelten Sportlern und Sportlerinnen beantwortet. Vor dem Hintergrund der Diskussion über eine klinisch psychologische/psychotherapeutische versus eine sportwissenschaftliche Ausbildung der „Sportpsychologen“ wird überprüft, ob die vorkommenden Probleme eher als psychische „Störungen“ im Handlungsfeld Sport oder als Kompetenzdefizite anzusehen sind. Die Ergebnisse sollen vor dem Hintergrund der erforderlichen Qualifikation eines Sportpsychologen diskutiert werden.

### **Methode**

Es wurden die Sitzungsprotokolle von 10 Sportlerinnen und 35 Sportlern, die vom Zeitraum 2007 bis Juni 2009 eine sportpsychologische Beratung/Betreuung in Anspruch nahmen anonymisiert, kategorisiert und ausgewertet. Das Alter der Klienten reichte von 10 bis 46 Jahren ( $M=21.1$ ,  $SD=6.09$ ). Es waren Sportler aus 13 Sportarten in diversen Leistungsklassen vertreten (Nachwuchskader  $n=7$ , Anschlusskader  $n=5$ , A/B-Kader  $n=12$ , Profisportler  $n=14$ , leistungsorientierte Hobbysportler  $n=7$ ). Die erhobenen Kategorien waren Erstkontakt, Beratungsanlässe, Diagnosen, Interventionsformen, Finanzierung, Behandlungsdauer, Anzahl der Sitzungen und Art der Beendigung.

### **Ergebnisse**

Sechzehn der 45 Klienten erhielten mindestens eine klinische Diagnose (die häufigsten waren: Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen 17,4 %, sport-spezifische Leistungsstörung 17,4 %, nichtorganische Schlafstörung 13,0 %, Anpassungsstörung 13,0 %, Angststörung 13,0 %, depressive Episoden 8,7 %). Die Beratungsanlässe ließen sich in drei Kategorien zusammenfassen: Bedarf nach Beratung (54 %), sportliches Handlungsfeld (32 %) und psychologische Ebene (14 %). Die Interventionsformen Psychoedukation (18,5 %), Selbstinstruktionstraining (11,6 %), kognitive Verfahren (17,8 %) und Kommunikationstraining (6,8 %) betragen insgesamt mit 54,7 % mehr als die Hälfte aller angewandten Interventionsformen. Mentales Training (5,5 %) und Entspannungsverfahren (6,2 %) wurden eher seltener angewandt.

### **Diskussion**

Bei einem Anteil von 14 % der Beratungsanlässe psychologischer Natur fällt hingegen die Bilanz mit über 50 % der Interventionsformen klinisch psychologischer Natur deutlich höher aus. Es bedeutet, dass auch bei den Klienten mit einem sportspezifischen Problem des Öfteren mit Methoden der Verhaltenstherapie vorgegangen wurde. Ob ein nicht klinisch psychologisch ausgebildeter Sportpsychologe in diesen Fällen an seine Grenzen gekommen wäre, lässt sich anhand dieser Informationen nicht beurteilen.

## Subjektives Empfinden beim Differenziellen Lernen

Claudia Augste & Anne Huber  
Universität Augsburg

Schlüsselwörter: Lerntheorien, Konzentration, Trainingsmethode, Techniktraining

### Einleitung

Jahrzehntelang war der programmtheoretische Lernansatz die Basis jeglichen Techniktrainings im Sport (Neumaier, Marées & Sailer, 1997). Aktuelle Forschungsergebnisse zu systemdynamischen Lernansätzen (u. a. Beckmann & Schöllhorn, 2006) legen jedoch ein Überdenken der traditionellen Modelle nahe und verweisen auf die Wirksamkeit der Methode des Differenziellen Lernens. Darüber, wie die Adressaten diese Methode subjektiv empfinden, ist dagegen noch wenig bekannt.

### Methode

Um dieser Forschungsfrage nachzugehen, wurde mit 31 Sportstudenten ein Techniktraining im Kugelstoßen (8 TE) durchgeführt. Eine Gruppe trainierte nach der Methode der Übungsreihe (ÜR), eine nach der des Differenziellen Lernens (DL). Die abhängige Variable Stoßweite wurde zu vier Messzeitpunkten erhoben. Zusätzlich wurden mittels Fragebogen auf einer 4-stufigen Likert-Skala Einschätzungen zur jeweiligen Methode erfasst.

### Ergebnisse

Die Leistung bei der Bewegungsaufgabe „Kugelstoßen Wettkampftechnik“ verbesserte sich signifikant ( $p_{\text{pre-post}}=.011$ ,  $p_{\text{pre-post-ret1-ret2}}=.000$ ). Zwischen den beiden Trainingsgruppen bestanden in der Lernleistung keine signifikanten Unterschiede ( $p_{\text{zeit*gruppe}}=.527$ ). In der „Rückstoßtechnik“ wurde der Vorsprung der Gruppe ÜR beim Posttest von der Gruppe DL bis zum 2. Retentionstest ausgeglichen ( $p_{\text{zeit*gruppe}}=.272$ ). Obwohl sich die getestete Kugelstoßleistung in beiden Gruppen nicht unterschied, war die Gruppe DL zum Zeitpunkt des Posttests nicht davon überzeugt, durch das Training viel für die Technik gelernt zu haben ( $MW=2,03$ ), die Gruppe ÜR dagegen schon ( $MW=3,25$ ;  $p_{\text{gruppe}}<.001$ ). Während die Gruppe ÜR das Training körperlich anstrengender fand (2,13) als die Gruppe DL (1,47;  $p=.007$ ), war es bei der geistigen Anstrengung eher umgekehrt (2,5; 3,0;  $p=.055$ ).

### Diskussion

Das Differenzielle Lernen war der Übungsreihe entgegen diverser Befunde (s. o.) nicht überlegen. Während sich im Leistungstest keine Unterschiede ergaben, wurden die beiden Trainingsformen von den Probanden jedoch subjektiv sehr unterschiedlich empfunden. Dies sollte in Zukunft bei Überlegungen zu Lernprozessen und Organisationsformen beim Techniktraining berücksichtigt werden.

### Literatur

Beckmann, H. & Schöllhorn, W. (2006). Differenzielles Lernen im Kugelstoßen. *Leistungssport*, 36 (4), 44-50.  
Neumaier, A., de Marées, H. & Sailer, R. (1997). Stand und Probleme des Techniktrainings – Trainerbefragung und Literaturanalyse. In J. R. Nitsch, A. Neumaier, H. de Marées & J. Mester (Hrsg.), *Techniktraining. Beiträge zu einem interdisziplinären Ansatz* (S. 13-36). Schorndorf: Hofmann.

## **Psychophysiologische Auswirkung unterschiedlicher Pausenregime im Bergsport**

Alexander Avian

Medizinische Universität Graz, Österreich

Schlüsselwörter: Bergsteigen, Breitensport, Erholung, Beanspruchung, Herzfrequenz

### **Einleitung**

Bergwanderungen bieten vielen zum Teil nur mäßig trainierten Personen die Möglichkeit, sportliche Aktivität mit dem Genuss der Natur zu verbinden. Im Gegensatz zu anderen Sportarten ist die Wahl des Zeitpunktes der Pausen nur eingeschränkt durch den Sport selbst vorgegeben (Gipfelankunft). Die Dauer der Belastungsphasen wird durch die Gruppe bestimmt, wobei zu lange Belastungsphasen negative Effekte zur Folge haben können. Eine höhere Beanspruchung, wie sie auch durch zu lange Belastungsphasen verursacht werden kann, wird mit der akuten Bergkrankheit (Symptome: u. a. Kopfschmerzen, Müdigkeit, klinische Auffälligkeiten) in Verbindung gebracht (Burtscher, 1999). In dieser Studie wird der Frage nachgegangen, ob durch eine Reduktion der Dauer der einzelnen Belastungs- bzw. der Erholungsphasen die Beanspruchung reduziert werden kann.

### **Methode**

An zwei aufeinanderfolgenden Tagen wurde bei 69 Personen (15 w, 54 m; Alter:  $31,2 \pm 16,4$ ) über die Dauer der Bergwanderung die Herzfrequenz (HR) aufgezeichnet, aus der dann die Herzfrequenzvariabilität (HRV) berechnet wurde. Des Weiteren wurde die aktuelle Beanspruchung am Ende jeder Belastungsphase (BORG-Skala), das Befinden (BSKE) und körperliche Beschwerden (MKSL) vor und nach jeder Tour erhoben. Die Versuchspersonen wurden am zweiten Tag zufällig der KG, einer VG mit kürzeren Belastungsphasen und gleich langen Erholungsphasen verglichen mit dem ersten Tag oder einer VG mit kürzeren Belastungs- und kürzeren Erholungsphasen als am ersten Tag zugeteilt.

### **Ergebnisse**

Bei der Analyse der Messwerte mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte sich sowohl in der HR ( $p = .013$ ) bzw. der HRV (z.B. SD1:  $p = .028$ ) als auch in der empfundenen Anstrengung ( $p = .012$ ), dass die Versuchspersonen der VG mit kürzeren Belastungs- und kürzeren Erholungszeiten (bei gleicher Gesamtbelastungszeit) am zweiten Tag weniger beansprucht waren als die Personen der KG.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beanspruchung durch geänderte Pausenregime bei gleicher Gesamtbelastung beim Bergwandern verringert werden kann. Dadurch besteht die Möglichkeit das Risiko für die akute Bergkrankheit zu reduzieren und anderen beanspruchungsbedingte Ereignissen (z.B. Unfälle wegen Ermüdung) vorzubeugen.

### **Literatur**

Burtscher, M. (1999). Höhenkopfschmerz (HAH) – Epidemiologie, Pathophysiologie, Therapie und Prophylaxe. *JB österr. Ges. für Alpin- und Höhenmed*, 137-154.

## **fMRT bei der Antizipation eigener und fremder Tischtennisschläge**

Nils Balsler<sup>1</sup>, Matthias Bischoff<sup>1</sup>, Elisabeth Baumgartner<sup>1</sup>, Sebastian Pilgramm<sup>1</sup>, Britta Lorey<sup>1</sup>, Rudolf Stark<sup>1</sup>, Karen Zentgraf<sup>2</sup> & Jörn Munzer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Antizipation, Bewegungsbeobachtung, motorische Resonanz, fMRT

### **Einleitung**

Verschiedene Studien konnten zeigen, dass die Beobachtung von Handlungen aus dem eigenen motorischen Repertoire eine stärkere motorische Resonanz zur Folge hat als die Beobachtung der Handlungen Fremder (Calvo-Merino, Grèzes, Glase, Passingham & Haggard, 2006; Knoblich & Flach, 2001). Doch in wie weit ist motorische Resonanz für die bessere Antizipationsleistung bei der Beobachtung eigener sportsspezifischer Handlungen verantwortlich?

### **Methode**

In einem funktionellen Magnetresonanztomographen liegend, beobachteten 20 Versuchspersonen (alle Rechtshänder und Tischtennisnovizen) Point-Light-Sequenzen von selbstausgeführten und fremden Tischtennisschlägen. Aufgabe dabei war es, die Schlagrichtung des nicht sichtbaren Balles zu antizipieren.

### **Ergebnisse**

Die Versuchspersonen zeigten eine signifikant bessere Antizipationsleistung eigener Tischtennisschläge im Vergleich zu Schlägen fremder Personen ( $t(19)=2.37$ ,  $p=.029$ ). Die Auswertung der hirnhysiologischen Daten ergab unterschiedliche Aktivierungen in zwei Clustern, die beide außerhalb des motorischen Systems lokalisiert sind. Sowohl der mediale präfrontale Kortex (MPFC) als auch der linke Gyrus angularis (AG) zeigten eine stärkere Aktivierung während der Einschätzung eigener Schläge.

### **Diskussion**

Nach unserer Meinung weist die stärkere Aktivierung des linken AG während der Antizipation eigener Schläge auf die bessere Kompatibilität der beobachteten Bewegung mit den eigenen motorischen Repräsentationen hin. Knoblich und Flach (2001) vermuten, dass motorische Repräsentationen nicht nur bei der Bewegungskontrolle verwendet werden, sondern auch bei kognitiven Anteilen von Handlung, d. h. bei der Beobachtung oder Vorstellung. Die vergleichbare Aktivierung in beiden Bedingungen in Arealen des motorischen Systems entspricht der Theorie der Shared Representations, die eine überlappende Aktivierung bei eigenen und fremden Handlungen beschreibt (Decety & Sommerville, 2003).

### **Literatur**

- Calvo-Merino, B., Grèzes, J., Glaser, D. E., Passingham, R. E. & Haggard, P. (2006). Seeing or doing? Influence of visual and motor familiarity in action observation. *Current Biology*, 16, 1905-1910.
- Decety, J., & Sommerville, J. A. (2003). Shared representations between self and other: A social cognitive neuroscience view. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 527-533.
- Knoblich, G. & Flach, R. (2001). Predicting the effects of actions: Interactions of perception and action. *Psychological Science*, 12, 467-472.

## **Nachwuchstraining – mögliches Karrieresprungbrett oder persönliche Erfüllung?**

Lisa Bauer, Johannes Barfuß & Friederike Rasche  
Universität Wien

Schlüsselwörter: Motivation, Nachwuchstrainer

### **Einleitung**

Freude am Sport, Zusammenarbeit mit anderen Menschen und fachliches Interesse am jeweiligen Sport sind Motive von Trainern im Spitzensport (Stalder & Kersten, 2002). Neben diesen intrinsischen Motiven spielen auch extrinsische Belohnungen wie Bezahlung und gute Arbeitsbedingungen eine wichtige Rolle (Jowett, 2008). Ziel der Studie ist es herauszufinden, aus welchen Motiven sich Trainer im Nachwuchsbereich engagieren, ob es Parallelen zum Spitzensport gibt und ob diese Tätigkeit durch mangelnde berufliche Perspektiven und Anerkennung an Attraktivität verliert.

### **Methode**

Mithilfe leitfadengestützter Interviews wurden die Motivationsaspekte von Nachwuchstrainern ( $n=14$ ), deren Mannschaften regelmäßig an Wettkämpfen (u. a. Fußball) teilnehmen, ermittelt. Die transkribierten Interviews wurden anhand einer zusammenfassenden und inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) analysiert.

### **Ergebnisse**

Als Motivationsgrund wird Freude an der Arbeit mit Kindern genannt, sowie die Möglichkeit durch Spaß am Sport und durch Vermittlung sportlicher Fertigkeiten positiv auf die Entwicklung der Kinder Einfluss nehmen zu können. Oft folgt die Trainertätigkeit der eigenen aktiven Ausübung der jeweiligen Sportart und entsteht durch Anfrage des früheren Vereins. Sie hält die Verbindung zur jeweiligen Sportart aufrecht und wird nicht unbedingt als Karrieresprungbrett angesehen.

### **Diskussion**

Es konnte bestätigt werden, dass die Trainer/innen aufgrund der Möglichkeit den Lernprozess der Kinder zu begleiten und durch das Miterleben deren Begeisterung am Sport motiviert sind, im Nachwuchsbereich tätig zu sein (Lee, 1993). Unmut über mangelnde berufliche Perspektiven wurde jedoch nicht geäußert, da die Tätigkeit weder lebenslang noch hauptberuflich und daher ohne Anspruch auf Aufstiegschancen ausgeführt wird.

### **Literatur**

- Jowett, S. (2008). What makes coaches tick? The impact of coaches' intrinsic and extrinsic motives on their own satisfaction and that of their athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18, 664-673.
- Lee, M. (1993). *Coaching Children In Sport*. London: Spon Press.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Stalder, U. M. & Kersten, B. (2002). *Evaluation der Berufs- und Arbeitssituation von Spitzensport-Trainerinnen und Trainern der schweizerischen Sportverbände von Swiss Olympic*. Schlussbericht. Bern: Swiss Olympic.

## **Einfluss von Ermüdung auf die Gehirnaktivität während einer visuell-räumlichen Präzisionsaufgabe**

Jochen Baumeister, Kirsten Reinecke, Michael Schubert & Michael Weiß  
Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Gehirn, Ermüdung, Aufmerksamkeit, motorische Kontrolle

### **Einleitung**

Es ist bekannt, dass sich Ermüdung negativ auf die Bewegungskoordination auswirkt. Dies zeigt sich u. a. im Verlust der Bewegungspräzision bei Zielbewegungen. Eine Schlüsselstelle der Koordination könnte dabei das Arbeitsgedächtnis darstellen, dessen Beanspruchungen unter Zuhilfenahme der Elektroenzephalographie (EEG) abgebildet werden können. Bei der Informationsverarbeitung innerhalb des Arbeitsgedächtnisses spielt die Aufmerksamkeit eine große Rolle und zeigt sich u. a. in der frontalen Thetafrequenz im EEG (Gevins et al., 1997; Baumeister et al., 2008). Ziel dieser Untersuchung ist es, neben dem bekannten Einfluss physischer Ermüdung auf die Bewegungspräzision die spektrale Thetaleistung in frontalen Kortextarealen zu untersuchen.

### **Methode**

Fünfzehn freiwillige, männliche Probanden (24,2±2,3 Jahre; rel VO<sub>2</sub>max 43,5±5,7 ml/kg) absolvierten eine visuell-räumliche Präzisionsaufgabe vor (T1), direkt nach (T2) sowie 60' nach (T3) einer einstündigen Ausbelastung auf dem Fahrradergometer. Die Aufgabe bestand in aktiven, wiederholten Kniewinkelreproduktionen ohne visuelles Feedback. Dabei wurde die Präzision der Reproduktion und die frontale (F3, Fz, F4) Thetaleistung (4.75-6.75 Hz) nach internationalem Standard analysiert (Baumeister et al., 2008).

### **Ergebnisse**

ANOVA zeigt sowohl in der Präzision ( $F_{2,28}=4,874$ ;  $p=0.015$ ) als auch in der frontalen Thetaleistung ( $F_{2,28}=20,320$ ;  $p\leq 0.001$ ) signifikante Haupteffekte, die sich post hoc in beiden Parametern in einer signifikanten Leistungsabnahme von T1 zu T2 und in einer signifikanten Zunahme von T2 zu T3 äußerten. Zwischen T1 u. T3 fanden sich keine Signifikanzen.

### **Diskussion**

Ermüdung hat nicht nur einen Einfluss auf die Präzision bei visuell-räumlichen Bewegungsaufgaben, sondern auch auf die kortikale Aktivität und damit auf die zentrale Verarbeitung im Gehirn. Dabei zeigt sich die frontale Thetaleistung signifikant verändert. Kombinierte EEG und fMRI Studien zeigen, dass diese Frequenz im anterioren zingulären Kortex generiert wird (Gevins et al., 1997), einem Teil des Aufmerksamkeitssystems des Menschen. Daher kann angenommen werden, dass physische Ermüdung die Aufmerksamkeit und damit die Verarbeitung innerhalb des Arbeitsgedächtnisses beeinflusst.

### **Literatur**

- Baumeister, J., Reinecke, K., Liesen, H. & Weiss, M. (2008). Cortical activity of a skilled performance in a complex sport related motor task. *European Journal of Applied Physiology*, 625-631.
- Gevins, A., Smith, M. E., McEvoy, L. & Yu, D. (1997). High-resolution EEG mapping of cortical activation related to working memory: effects of task difficulty, type of processing and practice. *Cerebral Cortex*, 374-385.

## Training kooperationsbezogener Wissensrepräsentationen im Volleyball

Sören D. Baumgärtner<sup>1</sup>, Tobias Beringer<sup>1</sup>, Karen Zentgraf<sup>2</sup>, Jörn Munzert<sup>3</sup> & Frank Hänsel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität Darmstadt, <sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz, <sup>3</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Kooperation, Wissensrepräsentationen, Leistungssport, Training

### Einleitung

Zwar wird in Sportsportarten wie dem Volleyball der Ausbildung und Optimierung von gruppentaktischen Handlungskompetenzen ein hoher Stellenwert zugesprochen, jedoch existieren kaum psychologisch orientierte Trainingsmaßnahmen. Im Rahmen eines vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft geförderten Projektes (VF 071009/07) wurde ein sportpsychologisches Trainingsprogramm zur Verbesserung kooperationsbezogener Wissensrepräsentationen im leistungssportlichen Volleyball entwickelt und überprüft.

### Methode

$N = 10$  Spielerinnen (Alter:  $M = 26.3$  Jahre,  $SD = 3.8$ ) und  $n = 10$  Spieler (Alter:  $M = 27.2$  Jahre,  $SD = 2.7$ ) der Volleyball-Regionalliga nahmen an einem vierwöchigen videogestützten Kooperationstraining im Wartekontrollgruppendesign mit drei Messzeitpunkten teil. Im Training wurden Verfahren der Videoselbstkonfrontation (gelungene und fehlerhafte kooperative Handlungsverläufe aus zeitnah aufgenommenen Wettkampfspielen), Bewegungsvorstellung, kontrafaktischer Kognitionen, Perspektivenübernahme, Zielsetzung und verbaler Cues kombiniert. Abhängige Variable war die von verblindeten Experten beurteilte intraindividuelle Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit der in einem Videostoppverfahren (8 standardisierte Rallys mit Stopp vor der entscheidenden kooperativen Handlung) erfassten kooperationsbezogenen Repräsentationen vor und nach dem Training. Außerdem wurde das Programm in gestraffter Form (5 Tage) mit einem weiblichen Bundesnachwuchskader (U16,  $n = 6$ ) in Zusammenarbeit mit dem Bundestrainer durchgeführt.

### Ergebnisse

Die Beurteilerübereinstimmung beträgt .91 (Koeffizient nach Holsti). Über alle Experten gemittelt zeigt sich in 35.3 % (*Range*: 22.5 % - 46.3 %) eine Veränderung der kooperationsbezogenen Repräsentationen nach dem Training. Die kooperationsbezogenen Repräsentationen sind nach dem Training reichhaltiger (48 %), differenzierter (30 %) und strukturierter (22 %). Des Weiteren zeigen sich bei allen Mannschaften und Trainern eine sehr gute Akzeptanz (weitere Betreuungsmaßnahmen werden gewünscht), eine positive Bewertung der Effekte und eine gute Integration des kooperativen Trainings in den Trainingsbetrieb.

### Diskussion

Die Entwicklung eines kooperativen Trainings als systematischer und gezielter Einsatz von aufeinander aufbauenden Techniken bewährt sich in der Praxis des Leistungssports. In weiteren Studien ist die Identifikation und Analyse derjenigen spieler- und trainingspezifischen Randbedingungen wichtig, die die Ziele des kooperativen Trainings unterstützen oder korrumpieren und damit die Trainingseffektivität moderieren.

## **Diagnostik kooperationsbezogener Wissensrepräsentationen im Volleyball**

Sören D. Baumgärtner<sup>1</sup>, Tobias Beringer<sup>1</sup>, Karen Zentgraf<sup>2</sup>, Jörn Munzert<sup>3</sup> & Frank Hänsel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität Darmstadt, <sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz, <sup>3</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Kooperation, Wissensrepräsentationen, Leistungssport, Diagnostik

### **Einleitung**

Auf Kooperation bezogene Wissensrepräsentationen von Mannschaftssportlern sind bisher kaum untersucht worden, obwohl sie in Sportarten eine wesentliche Komponente gruppentaktischen Handelns darstellen. In Analogie zu individuellem Handeln (McPherson & Thomas, 1989) wird auch für kooperationsbezogenes Handeln eine Repräsentation in Form von „Wenn-Dann-Tun-Regeln“ erwartet. Die Struktur, der Inhalt und der Grad der Übereinstimmungen dieser Repräsentationen zwischen verschiedenen Mannschaftsmitgliedern wurden im Rahmen eines vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft geförderten Projektes (VF 071009/07) im Leistungssportlichen Volleyball untersucht.

### **Methode**

In der ersten Phase wurden mittels problemzentrierter Leitfadenterviews die kooperationsbezogenen Repräsentationen von  $n = 7$  Volleyballspielern ( $M = 29.7$  Jahre,  $SD = 5.4$ , 71.0 % weiblich; 1. Bundesliga und Nationalmannschaft) erfasst und inhaltsanalytisch ausgewertet. In der zweiten Phase wurde bei  $n = 15$  Landesauswahl-Volleyballspielern (U17/U18, 60.0 % weiblich) eine Video-Selbstkonfrontation von pro Spieler 8 bis 12 nach dem Scoutingsystem des Deutschen Volleyball-Verbandes ausgewählten, kooperativ gelungenen und misslungenen Rallys eines Bundespokalturniers durchgeführt.

### **Ergebnisse**

Die Aussagen lassen sich verschiedenen Ebenen der Handlungsregulation zuordnen, nämlich der Konzept- (Spielkonzepte), Entscheidungs- (anforderungsspezifische Variationen von Spielkonzepten) und Ausführungsebene. Während die Handlungsrepräsentation auf der Konzeptebene reichhaltig und differenziert sowie in der Regel zwischen den Spielern übereinstimmend ist, zeigt sich dies auf der Entscheidungsebene nicht, und zwar insbesondere bei misslungenen kooperativen Spielsituationen. Auf der motorischen Ausführungsebene werden insgesamt nur wenige Repräsentationen evoziert.

### **Diskussion**

Entgegen den Erwartungen zeigen sich bei den Experten sowohl ein geringer Grad bei der Konkretisierung von kooperativen Handlungssituationen über „Wenn-Dann-Tun-Regeln“ als auch eine geringe Übereinstimmung zwischen den Spielern. Dem hypothesengenerierenden Charakter der Studie geschuldet, wird eine weitere Prüfung im Rahmen einer Trainingsstudie angestrebt.

### **Literatur**

McPherson, S. L. & Thomas, J. R. (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 190-211.

## Mentale Rotation von Händen: Die Position des Daumens

Bettina Bläsing<sup>1</sup>, Matthias Weigelt<sup>2</sup>, Jennifer Haemisch<sup>1</sup>, Peter Brugger<sup>3</sup> & Thomas Schack<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, <sup>2</sup>Universität des Saarlandes, <sup>3</sup>Universitätshospital Zürich, Schweiz

Schlüsselwörter: mentale Rotation von Händen, Daumen, Positionseffekt

### Einleitung

Die mentale Rotation menschlicher Körperteile erfordert andere kognitive Prozesse als die abstrakter Objekte (Parsons, 1987). Bei mentalen Rotationsaufgaben mit Händen als Stimuli hängen die Reaktionszeiten sowohl von der Vertrautheit der dargestellten Handposition als auch von der aktuellen Position der Hände der Versuchsperson ab (Ionta, Fourkas, Fiorio & Aglioti, 2007). Die Rolle des Daumens bei solchen Aufgaben wurde trotz seiner anatomischen und funktionalen Sonderstellung (Ingram, Körding, Howard & Wolpert, 2008) bislang nicht hinreichend untersucht.

### Methode

Wir untersuchten den Einfluss der Daumenposition auf die Reaktionszeit bei der mentalen Rotation von Handstimuli. Die Stimuli waren Fotografien einer menschlichen Hand mit ausgestrecktem oder palmar angelegtem DAUMEN, in dorsaler und palmarer ANSICHT, gespiegelt und in vier Orientierungen (0°, 90°, 180°, 270°; WINKEL). Die Versuchspersonen ( $N=20$ ) zeigten die Seitigkeit der Hand durch entsprechenden Tastendruck mit dem Zeigefinger an. Ausgewertet wurden die Reaktionszeiten der korrekten Antworten.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse der ANOVA für Messwiederholungen zeigten Effekte von WINKEL ( $F[3,57]=41,223$ ;  $p<.001$ ; partielles  $\eta^2=.685$ ), ANSICHT ( $F[1,19]=59.722$ ;  $p<.001$ ; part.  $\eta^2=.759$ ), und DAUMEN ( $F[1,19]=4,929$ ;  $p<.05$ ; part.  $\eta^2=.206$ ) sowie eine Interaktion von WINKEL\*ANSICHT ( $F[3,57]=21.752$ ;  $p<.001$ ; part.  $\eta^2=.534$ ) und von DAUMEN\*ANSICHT ( $F[1,19]=5,595$ ;  $p<.05$ ; part.  $\eta^2=.227$ ).

### Diskussion

Der ausgestreckte Daumen im Stimulusbild erleichtert die mentale Rotation bzw. laterale Zuordnung von Händen, bei palmar angelegtem Daumen sind die Reaktionszeiten erhöht. Dies weist auf den Daumen als besonderes visuelles Merkmal der menschlichen Hand hin. Einen möglichen Positionseffekt durch die aktuelle Hand- und Daumenhaltung der Probanden untersuchen wir in einem nachfolgenden Experiment.

### Literatur

- Ingram, J. N., Körding, K. P., Howard, I. S. & Wolpert, D. M. (2008). The statistics of natural hand movements. *Experimental Brain Research*, 188, 223-236.
- Ionta, S., Fourkas, A. D., Fiorio, M. & Aglioti, S. M. (2007). The influence of hands posture on mental rotation of hands and feet. *Experimental Brain Research*, 183, 1-7.
- Parsons, L. M. (1987). Imagined spatial transformation of one's body. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116, 172-191.

## Embodiment und metaphorische Instruktion

Claudia Böger

Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Sprache und Bewegung, embodiment, image schemas

### Einleitung

Das langjährig beforschte Phänomen der negativen Asynchronie (u. a. Aschersleben, 1994), mit dem ein verfrühtes Handeln zu einem externen Taktgeber beschrieben wird, konnte mit einer metaphorischen Instruktion „sei identisch“ spontan verändert werden (Böger, 2006). In einem erneuten Experiment wurde noch einmal die Reaktion auf unterschiedliche Instruktionsformen geprüft. Mit der metaphorischen Instruktion wurde der Ansatz zu den „image schemas“ der embodied cognitive science (u. a. Gibbs, 2006; Glenberg & Kaschak, 2002) angewendet, um die in der Metapher enthaltene Semantik und ihre Wirkung überprüfen zu können.

### Methode / Ergebnisse

Mit dem „Zweihandkoordinationstest“ aus dem Wiener Testsystem wurden 17 Vpn geprüft. Es konnte ein Unterschied zwischen der Schnelligkeit der Ausführung unter beiden Instruktionen (*MW* bei metaphorischer Instruktion 21.6; *SD*=7.80; *MW* bei nicht-metaphorischer Instruktion: 25.5; *SD*=7.55) gemessen werden ( $Z = -2.29$ ;  $p \leq .05$ ). Die erhobene Anzahl der Fehler fiel jedoch zu Gunsten der nicht-metaphorischen Instruktion (*MW* bei metaphorischer Instruktion = 4.98; *SD*=3.27; *MW* bei nicht-metaphorischer Instruktion = 3.88; *SD*=2.16) aus ( $Z = -1.753$ ;  $p \leq .05$ ).

### Diskussion

Werden metaphorische Instruktionen in der Bedeutung von „image schemas“ angelegt, zeigen die Ergebnisse, dass sich die metaphorische Instruktion auf die Ausführungszeit auswirkt. Die „image schemas“, semantische Muster, die der Instruktion als dynamische Invarianten unterliegen, verändern die Handlung, so dass davon auszugehen ist, dass Sprache und Bewegung gemeinsame Wurzeln haben (Skilters & Böger, 2008).

### Literatur

- Aschersleben, G. (1994). *Afferente Informationen und die Synchronisation von Ereignissen*. Frankfurt am Main: Lang.
- Böger, C. (2006). *Subjekt und Eigenaktivität. Aspekte einer Theorie der subjektiven Handlungsstrukturierung bei der Synchronisation von Ereignissen*. Unveröff. Dissertation, Universität Erfurt.
- Gibbs, R. W. Jr. (2006). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glenberg, A. M. & Kaschak, M. P. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9 (3), 558-565.
- Skilters, J. & Böger, C. (in press). Embodied semantic structures in movement execution and language. In J. Luchjenbroers & M. Aldridge (Eds.), *Conceptual Structure and Linguistics Research, Vol. 1: Grammar, Blending and Metaphor*. John Benjamins: Amsterdam, Philadelphia.

## Die Bedeutung psychischer Variablen für die Ernährungsumstellung bei Adipösen: Das M.O.B.I.L.I.S.-Schulungskonzept

Claudia Braatz<sup>1</sup> & Reinhard Fuchs<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Adipositas, Ernährungsumstellung, Gewichtsreduktion, M.O.B.I.L.I.S.

### Einleitung

*M.O.B.I.L.I.S.* (Multizentrisch organisierte bewegungsorientierte Initiative zur Lebensstiländerung in Selbstverantwortung) stellt ein bundesweit angebotenes, einjähriges Interventionsprogramm für Personen mit Adipositas dar. Neben der Gewichtsreduktion sollen Risikofaktoren gesenkt und eine Verbesserung des Gesundheitsverhaltens erzielt werden. Als theoretische Grundlage dient das MoVo-Prozessmodell (Fuchs, 2007), welches die Änderung des Lebensstils in Abhängigkeit von fünf psychologischen Faktoren beschreibt (Zielintention, Selbstkongruanz, Implementierungsintention, Intensionsabschirmung, Konsequenzerfahrung). Diese Studie stellt eine Evaluation der mit dem Programm erzielten Interventionseffekte mit Fokus auf dem Ernährungsverhalten dar.

### Methode

Die Stichprobe ( $N=21$ ) setzt sich aus drei *M.O.B.I.L.I.S.*-Gruppen mit Programmstart 2009 zusammen. Die Messungen erfolgten per Fragebogen zwei Wochen vor Programmbeginn ( $t_1$ ), sowie sechs Monate später ( $t_2$ ) und wurden mittels T-Test für verbundene Stichproben miteinander verglichen.

### Ergebnisse

Trotz der relativ kleinen Stichprobe zeigen sich eindeutige Resultate: Das Ernährungs- und Trinkverhalten konnte während der ersten sechs Monate der Intervention signifikant verbessert werden. Auch auf den Skalen von Westenhöfer (erlebte Hungergefühle, Kognitive Kontrolle und Störbarkeit des Essverhaltens) zeigen sich bedeutsame Veränderungen von  $t_1$  nach  $t_2$ .

### Diskussion

Die methodischen Schwächen dieser Studie bestehen in der fehlenden Kontrollgruppe und der kleinen Stichprobe. Die Ergebnisse zeigen, dass in den *M.O.B.I.L.I.S.*-Gruppen eine substanzielle Umstellung der Ernährung und der zugrundeliegenden psychologischen Faktoren erfolgt. Damit werden Resultate bestätigt und ergänzt, die aus anderen Evaluationsstudien zum *M.O.B.I.L.I.S.*-Programm (Berg et al., 2009) bereits bekannt sind.

### Literatur

- Berg, A. jr., Frey, I., Hamm, M., Lagerström, D., Fuchs, R., Göhner, W., Predel, H.-G. & Berg, A. (2009). *M.O.B.I.L.I.S.: Profilbeschreibung eines interdisziplinären Schulungsprogramms für adipöse Erwachsene*. Freiburg: Universitätsklinikum.
- 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: Theorie, Empirie und Praxis* (S. 317-325). Göttingen: Hogrefe.

## **Optimismus und Selbstwirksamkeit als Prädiktoren psychischer Wettkampfleistungsbeeinträchtigungen bei Nachwuchsleistungssportlern**

Ralf Brand<sup>1</sup>, Jürgen Hoyer<sup>2</sup>, Daniela Kahlert<sup>1</sup> & Yorck Herzberg<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>TU Dresden, <sup>3</sup>HSU Hamburg

Schlüsselwörter: Gesundheitsressourcen, Leistungssport, Jugendliche

### **Einleitung**

Die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung ist die Überzeugung einer Person, intendiertes Verhalten auch angesichts von Schwierigkeiten realisieren zu können. Demgegenüber ist es ein Kennzeichen von Optimismus darauf zu vertrauen, dass sich die Dinge früher oder später, auch so oder so einstellen werden. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass ein hohes Maß an Selbstwirksamkeitserwartung der sportlichen Leistungsfähigkeit zuträglich ist. Die Rolle des Optimismus ist in diesem Zusammenhang noch weitgehend ungeklärt. Die vorliegende Untersuchung überprüft die theoretische Annahme, dass eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung (z. B. „Ich kann es schaffen, wenn ich mich nur ausreichend bemühe!“), wenn sie durch ausgeprägten Optimismus begleitet wird (z. B. „Es wird früher oder später sowieso klappen!“), einen Protektionsfaktor für psychische Leistungsbeeinträchtigungen im Spitzensport bildet.

### **Methode**

Bei 550 Schülerinnen und Schülern (Klassenstufen 7 bis 10) aus drei Eliteschulen des Sports in Brandenburg wurden am ersten Schultag des Schuljahres 2008/2009 (mit den jeweils etablierten Messverfahren) die allgemeine Selbstwirksamkeit sowie der Optimismus gemessen (UV, Prädiktor). Am letzten Schultag desselben Schuljahres wurde das Ausmaß wahrgenommener psychisch bedingter Wettkampfleistungsbeeinträchtigungen gemessen (Kriterium). Der Interaktionsterm aus den beiden UV wurde in einem Regressionsmodell als Prädiktor für das Kriterium geschätzt.

### **Ergebnisse**

Die Vorhersage durch das Regressionsmodell (allgemeines lineares Modell) erweist sich bei mittlerer Effektstärke als statistisch signifikant,  $F(1) = 37.99$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .07$ .

### **Diskussion**

Die Ergebnisse der Untersuchungen erlauben die Schlussfolgerung, dass (vielleicht gerade im Sport) hoch ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartungen („Ich kann...“) mit optimistischen Denkstilen („Es wird geschehen...“) einhergehen sollten, damit psychische Leistungsbeeinträchtigung unwahrscheinlicher wird. Im Vortrag werden neben dem oben angedeuteten Ergebnis vor allem theoretische Erörterungen über das Zusammenspiel der beiden Variablen im Vordergrund stehen (vgl. Karademas, Kafetsios & Sideridis, 2007).

### **Literatur**

Karademas, E. C., Kafetsios, K., & Sideridis, G. D. (2007). Optimism, self-efficacy and information processing of threat- and well-being-related stimuli. *Stress and Health, 23*, 285-294.

## **Open-Content-Projektarbeit in der Sportpsychologie am Beispiel „Qualitätssicherung sportpsychologischer Betreuungsarbeit“**

Ralf Brand<sup>1</sup>, Jens Kleinert<sup>2</sup>, Kathrin Heinz<sup>2</sup>, Marion Sulprizio<sup>2</sup>, Babett Lobinger<sup>2</sup> & Franziska Wenhold<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Wissenschaftstheorie, Forschungsorganisation

Wissenschaftliche Projekte in der Sportpsychologie besitzen häufig einen starken Bezug zur Anwendungspraxis, beispielsweise zum Leistungs- oder Gesundheitssport. Dies gilt besonders für institutionell gebundene Forschung im Spitzensport (BISp-Förderungen, Fördermaßnahmen des DOSB oder der Fachverbände). Eine wesentliche Zwecksetzung dieser Forschungsförderung ist es, Transferleistungen für die Praxis, das heißt für Verbände, Vereine, Trainer/innen und Athleten sowie Athletinnen zu ermöglichen.

Erfahrungen in der Forschungspraxis machen darüber hinaus deutlich, dass insbesondere während der Projekt- und Forschungstätigkeit substanzieller Input von Seiten der indirekt beteiligten Akteure häufig dazu führt, dass Arbeitsschritte so selektiert, modifiziert oder ergänzt werden, dass abschließende Transfermöglichkeiten in die Praxis optimiert werden. Derartige methodische Inputs kommen beispielsweise von Institutionen, dritten Forschern sowie Trainer- und Athletengruppen, die als Untersuchungsgruppen oder Experten in das Forschungsvorhaben eingebunden sind.

Vor diesem Hintergrund eines variablen, praxisorientierten Forschungsprozesses gibt es unterschiedliche Aktivitäten, durch die bereits frühzeitig, also zu Beginn und während anwendungs- und transferorientierter Forschungstätigkeit, Praxis- und Forschungsakteure, die nicht unmittelbar im Projektgeschehen involviert sind, an der Projektentwicklung teilhaben können. Ein übliches Werkzeug hierfür ist die Einrichtung von Forschungs- und Projektbeiräten, in denen Institutionen und Personen aus Praxis und Wissenschaft angemessen beteiligt sind. Ein weiterer, deutlich seltener gegangener Weg ist die nach außen offene und transparente Darstellung von Projektzielen, Forschungsmethoden und Vorgehensweisen. Eine solche offene Darstellung (open content) ermöglicht die Beteiligung einer Fachöffentlichkeit am Projektgeschehen und kann die Grundlage einer gewinnbringenden Diskussion über und zum Projektgeschehen sowohl in der scientific community als auch der Praxis sein.

Im vorliegenden Diskussionsforum wird am Beispiel des dreijährig angelegten Projekts „Qualitätssicherung sportpsychologischer Betreuungsarbeit“ vorgestellt, wie die Idee des „Open-Content-Project“ umgesetzt werden kann und welche Ziele und Sinngebungen sowie welche technischen und organisatorischen Bedingungen hiermit verknüpft sind.

## Indirekte Messung von Dopingeinstellungen

Ralf Brand<sup>1</sup>, Marcus Melzer<sup>1</sup> & Norbert Hagemann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Universität Kassel

Schlüsselwörter: Impliziter Assoziationstest, Dopingeinstellung

### Einleitung

Die Einstellungen von Sportlerinnen und Sportlern zum Thema Doping können entweder direkt mittels Fragebogenverfahren oder indirekt, z. B. mithilfe impliziter Assoziationstests (IAT) gemessen werden. Die indirekte Messung hat insbesondere den Vorteil, dass die bewusste Verschleierung der wahren Einstellung erschwert wird. Demgegenüber besteht die Schwierigkeit indirekter Verfahren im Nachweis der Validität der Einstellungsmessung. Die vorliegende Untersuchung dient dem Vergleich von Messeigenschaften (insbesondere: Validität und Reliabilität) zweier Doping-IATs und soll Forschenden, die beispielsweise an der Evaluation von Anti-Doping Programmen beteiligt sind, Entscheidungshilfe bei der Auswahl geeigneter Messverfahren bieten.

### Methode

Von 102 Sportlerinnen und Sportlern (58 Frauen in einem mittleren Alter von  $23 \pm 2$  Jahren und 44 Männer im Durchschnittsalter von  $24 \pm 3$  Jahren; aus unterschiedlichen Sportarten) bearbeiteten 51 die IAT-Prozedur „Dopingsubstanz vs. Teesorte“ (Lotz & Hagemann, 2007) und 51 die Prozedur „Dopingsubstanz vs. legales Nahrungsergänzungsmittel“ (Petróczi, Aidman & Nepusz, 2008). Zum Nachweis der Validität wurden beide Prozeduren um eine IAT-Kontrollbedingung „Wort vs. nicht-Wort“ erweitert. Sämtliche Ergebnisse werden separat für „aktuell wettkampffaktive vs. nicht mehr wettkampffaktive“ Probanden betrachtet, die je etwa hälftigen Anteil in den beiden Untersuchungsgruppen hatten.

### Ergebnisse und Diskussion

Die Messungen deuten insgesamt auf eine negative Doping-Einstellung der teilnehmenden Sportlerinnen und Sportler hin ( $d = .33$ ). Im Subsample der aktuell wettkampffaktiven Probanden wurden mit der „Dopingsubstanz vs. Teesorte“-Prozedur zufriedenstellende Messeigenschaften erreicht. Dies betrifft insbesondere die erwartungskonform fehlenden Korrelationen zwischen Doping- und Kontroll-IAT. Die weniger guten Messeigenschaften des IAT „Doping vs. Nahrungsergänzungsmittel“, die sich z. B. in vergleichsweise hohen Fehlerraten bei der Zuordnung der Test-Stimuli ausdrücken, lassen sich durch Figur-Grund-Effekte erklären. Solche sind wahrscheinlich, wenn Probanden die Wortbedeutung von Teststimuli nicht oder nur unsicher bekannt ist. Wir vermuten diese Fehlerquelle für die Vergleichskategorie „Nahrungsergänzungsmittel“.

### Literatur

- Lotz, S. & Hagemann, N. (2007). Using the Implicit Association Test to measure athlete's attitude toward doping. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29 (Suppl.), 183-184.
- Petróczi, A., Aidman, E.V. & Nepusz, T. (2008). Capturing doping attitudes by self-report declarations and implicit assessment: A methodology study. *Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy*, 3, 9-22.

## **Gehe ich heute joggen oder lass ich's lieber sein? Automatische Prozesse in alltäglichen Entscheidungssituationen**

Ralf Brand<sup>1</sup>, Geoffrey Schweizer<sup>1</sup>, Matthias Bluemke<sup>2</sup> & Julia Gebhardt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Gesundheitsverhalten, Evaluatives Priming, SOS-Situation

### **Einleitung**

Wie zuletzt gezeigt werden konnte, leisten automatische Prozesse einen Beitrag zur Erklärung, ob Menschen sportlich aktiv sind oder nicht (Bluemke, Brand, Schweizer, & Kahlert, in press). Der vorliegende Beitrag untersucht den Einfluss automatischer Prozesse für Situationen, in denen sich Menschen für oder gegen die Aufnahme sportlicher Aktivität entscheiden müssen.

### **Methode**

Vierundsiebzig Studierende (22 sportlich inaktive, 20 unregelmäßig aktive und 32 regelmäßig aktive) bearbeiteten eine Priming-Aufgabe zur reaktionszeitbasierten Erfassung automatischer Evaluationen nach Darbietung sportbezogener und neutraler Wörter. Außerdem wurde ein neu konstruierter Fragebogen dargeboten (SOS-Fragebogen: Soll-ich-oder-soll-ich-nicht). Dieses faktoriell eindimensionale Fragebogeninstrument führt Probanden Alltagssituationen vor Augen zu denen erfragt wird, ob sie sich in diesen Situationen eher dafür oder dagegen entscheiden würden sportlich aktiv zu werden. Außerdem wurde die kognitive und affektive Einstellung gegenüber Sport sowie der Umfang habitueller sportlicher Aktivität erfasst.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse replizieren zum einen die der oben genannten ersten Priming-Studie: Unterschiedlich sportaktive Probanden unterscheiden sich bereits auf Ebene ihrer automatischen Evaluationen (Priming-Effekt). Der Priming-Effekt korreliert hypothesenkonform positiv ( $r = .24, p < .05$ ) mit dem Umfang habitueller sportlicher Aktivität. Zum anderen bestehen hypothesenkonforme Zusammenhänge zu den direkten Einstellungsmaßen. Der SOS-Fragebogen weist von allen direkten Maßen den höchsten Zusammenhang mit dem Priming-Effekt ( $r = .30, p < .01$ ) sowie mit der berichteten Aktivität auf ( $r = .60, p < .01$ ).

### **Diskussion**

Die Ergebnisse unterstreichen zunächst ganz allgemein, dass die Betrachtung automatischer informationsverarbeitender Prozesse eine interessante Perspektivenerweiterung für die gesundheitsbezogene sportpsychologische Forschung bietet. Darüber hinaus verweisen sie auf den möglichen (auch theoretischen) Zugewinn, der durch die Modellierung gesundheitsbezogener Entscheidungen (SOS-Fragebogen) erzielt werden kann.

### **Literatur**

Bluemke, M., Brand, R., Schweizer, G. & Kahlert, D. (in press). Exercise might be good for me, but I don't feel good about it. Do automatic associations predict exercise behavior? *Journal of Sport and Exercise Psychology*.

## Hinweise auf günstige Schlaf-EEG-Muster bei männlichen Jugendlichen mit einem hohen Engagement im Fußball

Serge Brand<sup>1</sup>, Johannes Beck<sup>1</sup>, Markus Gerber<sup>2</sup>, Martin Hatzinger<sup>3</sup> & Edith Holsboer-Trachsler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel, <sup>2</sup>Universität Basel, <sup>3</sup>Psychiatric Outpatient Department Basel

Schlüsselwörter: Jugendliche, Schlafmuster, Fußball

### Einleitung

Schlaf hat einen wichtigen Einfluss auf das psychische Wohlbefinden und die alltägliche Leistungsfähigkeit bei Jugendlichen und Erwachsenen. Sowohl im Volksglauben wie auch unter Experten ist die Auffassung tief verankert, dass körperliche Aktivität zu einem gesunden und erholsamen Schlaf beitragen kann. Forschungsarbeiten mit Jugendlichen sind jedoch Mangelware. Das Ziel der vorliegenden Studie bestand deshalb darin, die Schlaf-EEG-Muster von zwei Subgruppen männlicher Jugendlicher zu vergleichen, nämlich a) im Leistungssport engagierte Fußballspieler und b) Jugendliche mit einer verhältnismäßig niedrigen Sportpartizipation.

### Methode

Zwölf männliche Fußballspieler mit einem wöchentlichen Trainingsumfang an kräftiger Sportaktivität von  $M=14$  Stunden und zwölf Kontroll-Jugendliche ( $M=1.5$  Stunden kräftige Sportaktivität pro Woche) nahmen an der Studie teil. Die beiden Gruppen stimmten hinsichtlich Alter (ca. 16 Jahre) und Bildungsniveau überein. Die Messung der Schlaf-EEG-Muster (u. a. Schlafdauer, Einschlaflatenz, Schlafeffizienz, Schlafstadien) fand an einem Tag statt, an dem sich die Jugendlichen sportlich nicht betätigten. Die Schlaf-EEG-Muster wurden visuell von zwei Experten nach den Standardverfahren analysiert.

### Ergebnisse

Die Analyse der Schlaf-EEG-Muster mittels t-Tests verdeutlicht, dass die Fußballspieler im Vergleich zu den Kontroll-Jugendlichen eine höhere Schlafeffizienz aufwiesen, eine geringere Latenzzeit für den Schlafbeginn hatten und nach Schlafbeginn weniger oft aufwachten. Ebenso ließ sich bei den Fußballspielern mehr Stufen 4-Schlaf und weniger REM-Schlaf („rapid eye movement“) registrieren. Darüber hinaus gaben die Fußballspieler eine höhere alltägliche Leistungsfähigkeit an und berichteten über eine geringere Variation hinsichtlich der Schlafens- und Aufstehzeiten zwischen Werk- und Wochenendtagen.

### Diskussion

Angesichts der Tatsache, dass die Unterschiede in den Schlaf-EEG-Mustern an einem Tag ohne sportliche Aktivität auftraten, deuten die Befunde darauf hin, dass bei jugendlichen Fußballspielern regelmäßige sportliche Aktivität zu überdauernden elektrophysiologischen Veränderungen in der Gehirnaktivität führt (mehr Details zur Studie in Brand, Beck, Gerber, Hatzinger & Holsboer-Trachsler, 2009).

### Literatur

Brand, S., Beck, J., Gerber, M., Hatzinger, M. & Holsboer-Trachsler, E. (2009). Evidence of favorable sleep-EEG patterns in adolescent male vigorous football players compared to controls. *World Journal of Biological Psychiatry*. Doi: 10.1080/15622970903079820.

## **Geschwindigkeit und Können als modulierende Faktoren des Flow-Erlebens beim Schifahren auf der präparierten Piste**

Thomas Brandauer<sup>1</sup>, Veit Senner<sup>2</sup> & Johannes Woitschell<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sportpsychologisches Kompetenzzentrum des Landes Kärnten, Österreich, <sup>2</sup>Technische Universität München

Schlüsselwörter: Flow-Erlebnis, Geschwindigkeit, Schillauf, präparierte Piste

### **Einleitung**

Gut präparierte Pisten stellen aufgrund ihrer spezifischen Anreizbedingungen eine gute Möglichkeit dar Flow zu erfahren. Wir nehmen an, dass SchiläuferInnen unterschiedlicher Könnensstufen diese Pisten als Herausforderung (Rheinberg, 2006) erleben. Die vorliegende Feldstudie untersucht, ob Flow-Erlebnisse beim Schifahren auf einer präparierten Piste auftreten und inwiefern die Geschwindigkeit und das schiläuferische Können hierbei modulierend wirken.

### **Methode**

Die Zufallsstichprobe der Untersuchung umfasste  $N=112$  SchiläuferInnen ( $w=42$ ;  $m=70$ ) im Alter von 10 bis 78 Jahren ( $M=35.9$ ;  $SD=14.9$ ). Auf einem gut präparierten Pistenabschnitt von mittlerer Schwierigkeit (rote Piste) im Schigebiet Zugspitze wurden ohne Wissen der TeilnehmerInnen Geschwindigkeitsmessungen (LAVEG; Jen-Optik) durchgeführt. Unmittelbar nach Befahrung des Pistenabschnitts wurden sie ersucht, die Flow-Kurzskala (FKS, Rheinberg, Vollmeyer & Engeser, 2003) zu bearbeiten.

### **Ergebnisse**

Den Erwartungen entsprechend ermöglicht das Schillaufen auf einer mittelschweren gut präparierten Piste intensive Flow-Erlebnisse ( $M=5.57$ ,  $SD=0.66$ ). Die Geschwindigkeit moduliert dabei die Höhe des Flow-Gesamtscores. Je schneller gefahren wird, umso stärker wird Flow erlebt ( $r=.286$ ,  $p<.01$ ). Signifikante positive Zusammenhänge ( $p<.01$ ) zeigen sich auch zwischen der Einschätzung des eigenen schiläuferischen Könnens und dem Flow-Gesamtwert ( $r=.349$ ) bzw. der Subdimension „Glatter Verlauf“ ( $r=.524$ ).

### **Diskussion**

Die Ergebnisse zeigen, dass eine gut präparierte mittelschwere Piste Flow-Erfahrungen für SchiläuferInnen unterschiedlichen Niveaus ermöglicht. Entsprechend den situativen Anforderungen und den eigenen Fähigkeiten wird oftmals über die Geschwindigkeit eine individuelle Abgleichung hergestellt. Weitere Untersuchungen, die unterschiedlich schwierige Pisten und zudem die individuellen Schwungraden der SchiläuferInnen berücksichtigen, wären wünschenswert.

### **Literatur**

- Rheinberg, F. (2006). Intrinsische Motivation und Flow-Erleben. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (3. Aufl., S. 331-354). Berlin: Springer.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. & Engeser, S. (2003). Die Erfassung des Flow-Erlebens. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (S. 261-279). Göttingen: Hogrefe.

## **TrainerInnen Jour fixes mit sportpsychologischem Schwerpunkt – eine Möglichkeit der nachhaltigen Bewusstseinsbildung**

Thomas Brandauer

Sportpsychologisches Kompetenzzentrum des Landes Kärnten, Klagenfurt, Österreich

Schlüsselwörter: TrainerInnen Jour Fixe, Sportpsychologische Information

### **Einleitung**

Im Rahmen der sportpsychologischen Betreuungsarbeit stellt die systematische TrainerInneninformation ein wichtiges Element dar. So genannte TrainerInnen Jour fixes mit sportpsychologischem Schwerpunkt sollen TrainerInnen aus unterschiedlichen Sportarten die Möglichkeit bieten, sich regelmäßig fortzubilden und Zugang zu wissenschaftlich fundiertem sportpsychologischem Know-how zu erhalten. Dabei bildet das aus der alltäglichen Praxis gewonnene alltagspsychologische Wissen der TrainerInnen jeweils den Ausgangspunkt der themenzentrierten Auseinandersetzung. Ziel vorliegender, als Zwischenevaluierung konzipierten Studie war es, die Zufriedenheit mit den bisher durchgeführten Jour fixes festzustellen und Vorschläge für zukünftige Veranstaltungen zu erheben.

### **Methode**

In den vergangenen drei Jahren wurden vom ÖBS-Kompetenzzentrum Klagenfurt 12 Jour fixe Veranstaltungen zu unterschiedlichen sportpsychologischen Themen mit im Durchschnitt 23 TeilnehmerInnen durchgeführt. Alle Jour fixe TeilnehmerInnen, die zumindest einmal teilgenommen hatten ( $N=83$ ), wurden über E-mail kontaktiert und ersucht einen Online-Fragenkatalog anonym zu bearbeiten. 30 Fragebögen wurden vollständig ausgefüllt zurückgesandt, was einer Rücklaufquote von 36.1 % entspricht.

### **Ergebnisse**

Im Mittel sind die TeilnehmerInnen ( $m=21$ ,  $w=5$ ) 43 Jahre alt ( $SD=12.0$ ) und haben 14.6 Jahre ( $SD=13.1$ ) Erfahrung als TrainerIn. Die befragten TrainerInnen nahmen an durchschnittlich 3.1 Jour fixe Veranstaltungen teil, wobei für 88.5 % der zeitliche Rahmen (2h), für 76.9 % die Aufteilung zwischen Vortrag, Gruppen- und Einzelarbeit genau passte. Alle Befragten waren mit der inhaltlichen Gestaltung und der Moderation der Veranstaltungen zufrieden bis sehr zufrieden. Der Austausch mit anderen TrainerInnen wurde von 92.3 % als zumindest bereichernd empfunden und für alle Befragten waren die angesprochenen Themen eine Hilfe für ihren TrainerInnenalltag. Wünschen würden sich die TrainerInnen verstärkt Unterstützung beim Einbau von sportpsychologischen Maßnahmen in die alltägliche Trainingspraxis und mehr regional ausgerichtete Angebote.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse zeigen, dass TrainerInnen Jour fixe mit sportpsychologischem Schwerpunkt einen Beitrag zur nachhaltigen Bewusstseinsbildung die Sportpsychologie betreffend liefern können. Sie tragen zur Akzeptanz und Integration von wissenschaftlich fundiertem sportpsychologischem Know-how in das alltägliche Training vor allem dann etwas bei, wenn es gelingt, die Jour fixe Veranstaltungen möglichst praxisnah an die jeweiligen TrainerInnenbedürfnisse anzupassen. Regelmäßig durchgeführte Evaluierungen können in diesem Zusammenhang zudem hilfreich sein.

## Der Einfluss des gewählten Bewertungsschemas auf die Auswertung sportmotorischer Tests

Steffen Brandt, Kerstin Ketelhut & Martin Holzweg  
Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Motorische Tests, Bewertungsschemata, Item Response Theorie

### Einleitung

Anhand einer Auswertung von sechs Aufgaben des Deutschen Motorik-Tests (DMT) (Bös et al., 2009) wird auf Basis der Item-Response-Theorie untersucht, welchen Einfluss unterschiedliche Bewertungsschemata für die einzelnen Aufgaben auf die Berechnung der Fähigkeitswerte der Personen haben.

### Methode

Als Grundlage dienten die Ergebnisse von 486 Schülerinnen und Schülern im Alter von fünf bis fünfzehn Jahren. Drei verschiedene Bewertungsschemata wurden untersucht: eine gleichverteilte Bewertung entsprechend der erreichten Leistungsquantile, eine normalverteilte Bewertung mit fünf Leistungsklassen auf Basis z-normierter Werte sowie eine auf einer Clusterzentrenanalyse basierende Bewertung mit maximal 10 Leistungskategorien je Aufgabe. Die Daten dieser drei Bewertungsschemata wurden auf Basis des Partial-Credit Modells Rasch-skaliert (Masters, 1982) und hinsichtlich ihrer testcharakteristischen Kurven, ihrer Testinformation und ihrer Messfehler der Personenparameter verglichen.

### Ergebnisse und Diskussion

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen beispielhaft die Ergebnisse der testcharakteristischen Kurven der gleichverteilten und der normalverteilten Aufgabenbewertung. Aus Abb. 1 wird ersichtlich, dass der Summenscore hier keinen linearen Zusammenhang mit dem Personenmesswert der Rasch-Skalierung aufweist, d. h., er besitzt kein Intervallskalenniveau. Die Existenz des Intervallskalenniveaus ist jedoch Voraussetzung für die Bildung eines Summenscores. Für das in Abb. 2 dargestellte normalverteilte Bewertungsschema hingegen kann eher von einem intervallskalierten Summenscore ausgegangen werden. D. h. hier kann eher von einer zulässigen Bildung eines Summenscores ausgegangen werden.

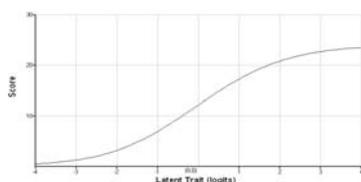


Abb. 1. Testcharakteristische Kurve der gleichverteilten Aufgabenbewertung.

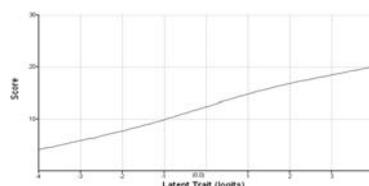


Abb. 2. Testcharakteristische Kurve der normalverteilten Aufgabenbewertung.

### Literatur

- Bös, K. et al. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.  
Masters, G.N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47, 149-174.

## Aufgaben-Merkmale beeinflussen off-line Lern-Effekte durch Schlaf

Sebastian Brückner<sup>1</sup>, Klaus Blischke<sup>1</sup> & Daniel Erlacher<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität des Saarlandes, <sup>2</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Schlaf, Motorisches Lernen, schlafbegleitende Leistungsverbesserungen

### Einleitung

Nach dem Neulernen von Finger-Bewegungsfolgen führt Schlaf ohne erneutes Üben („off-line“) zu Leistungsverbesserungen (Walker, 2005; Blischke, Erlacher, Kresin, Brückner & Malangré, 2008). Dabei ist noch offen, ob dieser „off-line“ Lern-Effekt bei dieser speziellen Aufgabenkategorie das räumliche Muster der Zielorte besser erinnern lässt, oder aber das rasche und präzise „An- und Abschalten“ von Fingerflexoren optimiert.

### Methode

Es wurden drei Experimente durchgeführt (je 24 Teilnehmer). Nach dem Neulernen erfolgten jeweils 12h und 24h später Behaltenstests. 12 Teilnehmer jeder Studie folgten dabei einem Abend-Morgen-Abend-Design (AMA), die anderen 12 einem Morgen-Abend-Morgen-Design (MAM). In allen drei Experimenten bestand die Aufgabe darin, dieselbe aus fünf Elementen bestehende Tastendruck-Sequenz auf vier benachbarten Tasten einer Standard-Computertastatur zu erlernen. Unterschiedlich war jeweils die Effektoren-Anzahl: (a) vier Fingern der nicht-dominanten Hand (Exp. 1), (b) beide Zeigefinger der rechten und linken Hand (Exp. 2), (c) Zeigefinger der nicht-dominanten Hand (Exp. 3).

### Ergebnisse

Alle Gruppen lernten (Aneignung) und zeigten signifikante Verbesserungen von Ende der Aneignung zum 24h-Behaltenstest. Lediglich in Exp. 1 und 2 (4 bzw. 2 Finger), nicht aber in Exp. 3 (nur 1 Finger) waren bei den AMA-Gruppen (Schlaf während der ersten 12h nach Ende Aneignung) signifikante schlafbegleitende off-line Lernprozesse zu beobachten (Exp. 1:  $F_{(1,11)}=15.51$ ,  $p=.002$ ,  $\eta^2=.59$ ; Exp. 2:  $F_{(1,11)}=24.12$ ,  $p<.0005$ ,  $\eta^2=.69$ ; Exp. 3:  $p=.80$ ). Nur in Exp.3 fanden wir stattdessen im zweiten 12h-(Tages)-Behaltensintervall bei der AMA-Gruppe leichte Verbesserungen (Exp. 3:  $F_{(1,11)}=3.91$ ,  $p=.07$ ;  $\eta^2=.26$  vs. Exp. 1 & 2:  $p>.22$ ). Bei den MAM-Gruppen (Schlaf während des zweiten 12h-Behaltensintervalls) waren Leistungsverbesserungen durch Schlaf nur für die Vier-Finger-Gruppe feststellbar (Exp. 1:  $F_{(1,11)}=6.53$ ,  $p=.03$ ;  $\eta^2=.37$ ), nicht aber für die beiden anderen (Exp. 2 & 3:  $p>.11$ ).

### Diskussion

Schlafbegleitende off-line Lerneffekte scheinen also vor allem den raschen und abfolgerechten Aktivierungswechsel der Flexoren mehrerer (!) Finger zu befördern, weniger dagegen die Erinnerung des abstrakt-räumlichen Zielmusters.

### Literatur

- Blischke, K., Erlacher, D., Kresin, H., Brückner, S. & Malangré, A. (2008). Benefits of sleep in motor learning – prospects and limitations. *Journal of Human Kinetics*, 20, 23-36.
- Walker, M. P. (2005). A refined model of sleep and the time course of memory formation. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 51-104.

## Off-line Lern-Effekte durch Schlaf: Von Finger- zu Armbewegungen

Sebastian Brückner<sup>1</sup>, Daniel Erlacher<sup>2</sup>, Steffen Schmidt<sup>2</sup>, Andreas Malangré<sup>1</sup> & Klaus Blischke<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität des Saarlandes, <sup>2</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Schlaf, Motorisches Lernen, Fein- & Großmotorik

### Einleitung

Schlaf induziert nach dem Neulernen von Finger-Bewegungsfolgen weitere Leistungsverbesserungen ohne erneutes Üben (Walker, 2005). Dieser robuste Befund konnte jedoch bislang nicht bei großmotorischen Aufgaben (z.B. Erzeugung präziser submaximaler Kraftstöße) repliziert werden (Blischke, Erlacher, Kresin, Brückner & Malangré, 2008). Dabei blieb allerdings unklar, ob solche schlafbegleitenden off-line Leistungsverbesserungen (a) generell nur bei feinmotorischen Aufgaben auftreten, oder ob sie (b) an den Aufbau einer räumlich-sequentiellen Gedächtnisrepräsentation gebunden sind, und dann auch bei großmotorischen Aufgaben relevant werden könnten.

### Methode

Es wurden 3 Experimente durchgeführt (je 24 Vpn). Nach dem Neulernen erfolgten jeweils 12h und 24h später Behaltenstests. 12 Vpn jeder Studie folgten einem Abend-Morgen-Abend-Design (AMA), die anderen 12 einem Morgen-Abend-Morgen-Design (MAM). In Exp. 1 wurde die Fingerbewegungs-Aufgabe aus der Walker-Studie (2005) auf einem Computer-Keyboard repliziert. In Exp. 2 und 3 musste dieselbe, aus fünf Elementen bestehende Sequenz, auf einem an der Wand befestigten Smart-Board entweder nur mit dem nicht-dominanten Arm (Exp. 2), oder mit beiden Armen (Exp. 3) gelernt werden.

### Ergebnisse

Unmittelbar schlafbegleitende Lerneffekte ließen sich nur für die Fingerbewegungs-Sequenz (Exp. 1) nachweisen (AMA-Gruppe: Schlaf während der ersten 12h nach Aneignung,  $F_{(1,11)}=15.51$ ,  $p=.002$ ,  $\eta^2=.59$ ; MAM-Gruppe: Schlaf während des zweiten 12h-Behaltensintervalls,  $F_{(1,11)}=6.53$ ,  $p=.03$ ,  $\eta^2=.37$ ). In beiden Armbewegungs-Experimenten fanden sich dagegen keine unmittelbar schlafbegleitenden off-line Lerneffekte ( $p \geq .19$ ). Stattdessen verbesserte sich die AMA-Gruppe in Exp. 3 (beide Arme) signifikant im Verlauf des zweiten 12h-(Tages)-Behaltensintervalls ( $F_{(1,11)}=12.44$ ,  $p=.005$ ,  $\eta^2=.53$ ).

### Diskussion

Nicht das Neulernen eines räumlich-sequentiellen Bewegungsmusters per se, sondern erst dessen feinmotorische Realisierung lassen anschließende schlafbegleitende off-line Optimierungsprozesse ohne weiteres Üben wirksam werden.

### Literatur

- Blischke, K., Erlacher, D., Kresin, H., Brückner, S. & Malangré, A. (2008). Benefits of sleep in motor learning – prospects and limitations. *Journal of Human Kinetics*, 20, 23-36.
- Walker, M. P. (2005). A refined model of sleep and the time course of memory formation. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 51-104.

## **Veränderungen der elektrokortikalen Aktivität und der Befindlichkeit durch sportliche Betätigungen**

Vera Brümmer<sup>1</sup>, Anja Steinbacher<sup>2</sup>, Jens Kleinert<sup>1</sup>, Heiko K. Strüder<sup>1</sup> & Stefan Schneider<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>Bergische Universität Wuppertal

Schlüsselwörter: EEG, sLORETA, psycho-physiologische Aspekte, Sportpräferenz

### **Einleitung**

Die peripher-physiologischen Effekte von sportlicher Aktivität sind mittlerweile umfangreich bekannt. Obwohl es allgemein bekannt ist, dass Sport sich positiv auf die allgemeine Befindlichkeit auswirkt, sind die zugrunde liegenden neurophysiologischen Veränderungen weitestgehend ungewiss. Neben der Frage nach einem Dosis-Wirkungs-Zusammenhang bleibt auch unklar, ob die zuvor berichteten positiven Effekte von Sport und Bewegung, ggf. auf individuelle Präferenzen zurückzuführen sind (Schneider, Brümmer, Abel, Askew & Strüder, 2009).

### **Methodik**

Acht männliche und vier weibliche (28±/− 5.4J.) Freizeitläufer wurden jeweils mit 50 % und 80 % ihrer individuellen Leistungsfähigkeit auf dem Laufband (30min), dem Fahrradergometer (30min), dem Handkurbelergometer (3x10min, 3min Pause) und in isokinetischen Handgelenksflexionen am Dynamometer (3x20 Wiederholungen, 1min Pause) getestet. Vor (PRE) und 15min (POST) nach der Belastung wurde die Gehirnaktivität unter Ruhebedingungen für 5min über 19 extrakranielle Elektroden aufgezeichnet und die subjektiv wahrgenommene Befindlichkeit mittels des MoodMeter<sup>®</sup> abgefragt. Die EEG-Daten wurden in viersekündige Abschnitte unterteilt, gemittelt und die Veränderungen in den typischen Frequenzbändern (Delta, Theta, Alpha, Beta, Gamma) mit Hilfe von sLORETA im Gehirn lokalisiert.

### **Ergebnisse**

Es zeigten sich belastungsform- und belastungsintensitätsabhängige Effekte auf die elektrokortikale Gehirnaktivität im Vergleich von PRE zu POST. Vor allem nach der intensiv betriebenen präferierten Sportart (Laufen) der Probanden zeigte sich eine Abnahme der frontal-temporalen Theta-, Alpha-, Beta- und Gamma- Gehirnaktivität im Vergleich zu den anderen Betätigungsformen und –Intensitäten. Parallel wurde eine Tendenz zur Verbesserung im wahrgenommenen physischen Zustand der Probanden im Anschluss an diese Belastung gemessen ( $p=.083$ ).

### **Diskussion**

Es ist anzunehmen, dass sich vor allem die intensiv betriebene bevorzugte Sportart positiv auf die physische Befindlichkeit auswirkt. Abweichungen von vorherigen Ergebnissen auf die gehirnortikale Aktivität werden dem variierenden Belastungsumfang zugeschrieben.

### **Literatur**

Schneider, S., Brümmer, V., Abel, T., Askew, C. D. & Strüder, H. K. (2009). Changes in brain cortical activity measured by EEG are related to individual exercise preferences. *Physiology & Behavior*, 98 (4), 447-452.

## Auswirkung von akutem körperlichen und kognitiven Stress auf die Steroidhormonwerte im Speichel bei Schülern

Henning Budde<sup>1</sup>, Sascha Pietraßyk-Kendziorra<sup>1</sup> & Claudia Voelcker-Rehage<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, <sup>2</sup>Jacobs University Bremen

Schlüsselwörter: körperlicher und kognitiver Stress, Cortisol, Schüler, Testosteron

### Einleitung

Über den Einfluss von körperlichen und kognitiven Belastungen auf die Konzentration der Steroidhormone (SH) bei Jugendlichen ist wenig bekannt. Ziel unserer Studie war es herauszufinden, in wie weit die Art des Stressors die Höhe der SH Konzentration beeinflusst. Dazu wurden die Testosteron- (T) bzw. Cortisolwerte (C) von Jugendlichen nach körperlichem und kognitivem Stress in der Schule gemessen.

### Methode

An der Studie nahmen 40 Schüler einer 9. Klasse teil. Die Schüler wurden randomisiert auf zwei Interventionsgruppen verteilt. Sie absolvierten einen Prätest (im Anschluss an eine normale Schulstunde, 4. Std.), kognitive Tests über 12 Minuten (G 1,  $n=21$ ) bzw. eine körperliche Belastung derselben Dauer in einem definierten Herzfrequenzbereich (HF) bezogen auf die eine Woche vorher individuell ermittelte max. HF (G 2: 70-85 % der max. HF,  $n=19$ ) und einen Posttest. Die Tests erfolgten in Gruppensettings und wurden jeweils zur gleichen Tageszeit durchgeführt. Die Belastungsintensität in der G 2 wurde individuell über einen Herzfrequenzmesser gesteuert. Die Kognitionstestung erfolgt für das Arbeitsgedächtnis mittels des Letter Digit Spans (LDS; Gold, Carpenter, Randolph, Goldberg & Weinberger, 1997) sowie für die Aufmerksamkeit über den d2-test (Brickenkamp, 2002). Beim Prä- und Posttest wurde Speicheltestosteron und -cortisol erhoben.

### Ergebnisse und Diskussion

Eine ANOVA mit Messwiederholung ergab für C eine signifikante Interaktion zwischen Gruppe (G1, G2) und Messzeitpunkt (Prä-, Posttest) ( $F(1, 38) = 6.97, p = .012, \eta^2 = .16$ ), und deutet damit auf unterschiedliche Reaktion auf psychischen und physischen Stress hin. Post-hoc t-tests zeigten einen marginal signifikanten Anstieg von C vom Prä- zum Posttest für die G2 ( $t(19) = -2.06, p = .05$ ) sowie einen marginal signifikanten Abfall von C ( $t(19) = 2.08, p = .05$ ) für die G 1. Die Ergebnisse für T ergaben eine marginal signifikante Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt ( $F(1, 37) = 3.71, p = .062, \eta^2 = .09$ ). Post hoc t-tests zeigten einen signifikanten Anstieg von T in der G 2 ( $t(18) = -3.45, p = .01$ ), aber keine Veränderungen in der G1. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass physischer Stress einen deutlich stärkeren Einfluss auf die Konzentration von Steroid Hormonen bei Adoleszenten hat als kognitiver Stress der gleichen Dauer.

### Literatur

- Brickenkamp, R. (2002). *Test d2: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test*. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Gold, J. M., Carpenter, C., Randolph, C., Goldberg, T. E. & Weinberger, D. R. (1997). Auditory working memory and Wisconsin Card Sorting Test performance in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 54, 159-165.

## Sensitivität sportpsychologischer Fragebögen in der Talentsichtung des Deutschen Handballbundes

Dirk Büsch<sup>1</sup>, Jörg Schorer<sup>2</sup>, Bernd Strauß<sup>2</sup>, Andreas Wilhelm<sup>3</sup> & Jan Pabst<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Angewandte Trainingswissenschaft, Leipzig, <sup>2</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster,

<sup>3</sup>Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Schlüsselwörter: Leistungsmotiv, psychophysische Belastbarkeit, prognostische Validität

In der Talentforschung wird die Forderung formuliert, dass für eine valide Talentprognose psychologische Kriterien mit einzubeziehen sind, wobei das Leistungsmotiv und die psychophysische Belastbarkeit als bedeutsame Mediatoren hervorgehoben werden (zsf. Beckmann, Elbe & Seidel, 2008). Hierfür werden sportpsychologische Fragebögen eingesetzt, die für den Kontext Sport entwickelt wurden. Inwieweit diese Fragebögen sensitiv sind, sehr gute von guten Sportlern zu differenzieren, wird in der vorliegenden Studie am Beispiel der Sportart Handball untersucht.

Im Rahmen der nationalen Talentsichtung 2009 des Deutschen Handballbundes wurden die deutsche Version des AMS-Sport zum Leistungsmotiv (Elbe, Wenhold & Müller, 2005) und die deutsche Version des ACSI zur psychophysischen Belastbarkeit (Smith, Schutz, Smoll & Ptacek, 1995) eingesetzt. Als „Sensitivitätskriterium“ wurde die Selektion bzw. Nicht-Selektion für die nächste Sichtungsstufe verwendet. An der Sichtungsmaßnahme nahmen  $n = 238$  Spielerinnen (12-15 Jahre) und  $n = 239$  Spieler (14-16 Jahre) teil, die zum Beginn der Sichtungsmaßnahme beide Fragebögen ausfüllten.

Zwischen den Selektierten (49 Jungen, 39 Mädchen) und den Nicht-Selektierten (Zufallsauswahl, 49 Jungen, 39 Mädchen) zeigt sich für das Leistungsmotiv (Nettohoffnung) der Spieler kein Unterschied ( $t[96] = 0,60$ ,  $p = 0,55$ ,  $d = 0,09$ ,  $1-\beta = 0,11$ ), jedoch ein geringfügiger Unterschied bei den Spielerinnen ( $t[75] = 1,46$ ,  $p = 0,05$ ,  $d = 0,42$ ,  $1-\beta = 0,57$ ). Für die psychophysische Belastbarkeit zeigt sich für das Globalmaß der Spieler kein Unterschied ( $t[96] = 0,81$ ,  $p = 0,42$ ,  $d = 0,13$ ,  $1-\beta = 0,16$ ), jedoch wiederum ein geringfügiger Unterschied bei den Spielerinnen ( $t[75] = 2,01$ ,  $p = 0,05$ ,  $d = 0,43$ ,  $1-\beta = 0,59$ ).

Die untersuchten Fragebögen sind nicht ausreichend sensitiv, um zwischen sehr guten und guten Spielern zu differenzieren. Neben der offensichtlich notwendigen Geschlechtsdifferenzierung sind für die inkrementelle Validität sportpsychologischer Fragebögen sowohl weitere Konstrukte bzw. Fragebögen als auch sportartspezifische Instrumentarien mit einzubeziehen, um die sportpsychologische Talentforschung weiter zu entwickeln.

### Literatur

- Beckmann, J., Elbe, A. M. & Seidel, I. (2008). Talent und Talententwicklung. In J. Beckmann & M. Kellmann (Hrsg.), *Anwendungen der Sportpsychologie* (S. 257-309). Göttingen: Hogrefe.
- Elbe, A.-M., Wenhold, F. & Müller, D. (2005). Zur Reliabilität und Validität des AMS-Sport – ein Instrument zur Bestimmung der sportspezifischen Leistungsmotivs. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12 (2), 57-68.
- Smith, R. E., Schutz, R. W., Smoll, F. L. & Ptacek, J. T. (1995). Development and validation of a multidimensional measure of sport-specific psychological skills: The athletic coping skills inventory-28. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 379-398.

## Der Einfluss von Angst auf aktions-spezifische Wahrnehmungseffekte

Rouwen Cañal-Bruland, Rob Pijpers & Raoul Oudejans

Vrije Universiteit Amsterdam, Niederlande

Schlüsselwörter: Wahrnehmung, Handlung, Aufmerksamkeit

### Einleitung

Aktuelle Studien zeigen, dass die Handlungsleistung die Wahrnehmung beeinflusst (*embodied perception*). Zum Beispiel nehmen Baseballspieler mit hoher Trefferquote den Ball größer wahr als weniger erfolgreiche Spieler (Witt & Proffitt, 2005). Die diesem Phänomen, definiert als aktions-spezifische Wahrnehmung, zugrunde liegenden Prozesse sind jedoch weitestgehend unbekannt. Cañal-Bruland und van der Kamp (2009) konnten kürzlich zeigen, dass fokussierte Aufmerksamkeit auf das Handlungsziel eine wesentliche Rolle in der Entstehung aktions-spezifischer Effekte spielt. Das Ziel dieser Studie bestand darin, durch Angst Aufmerksamkeitsprozesse zu manipulieren und den Einfluss dieser Manipulation auf die Entstehung aktions-spezifischer Wahrnehmungseffekte zu testen.

### Methode

Dreißig Probanden hatten die Aufgabe, in einer *niedrigen* und einer *hohen* Angstbedingung (tief und hoch an einer Kletterwand) mit jeweils 24 Dartwürfen ein kreisförmiges Ziel zu treffen. Als Leistungsmaß wurde der radiale Fehler in cm berechnet. Im Anschluss an den letzten Wurf mussten die Probanden in beiden Bedingungen die Größe des Ziels einschätzen. Dazu wählten die Probanden einen von neun auf einem Poster präsentierten Kreisen, die systematisch in Größe variierten. Die Reihenfolge der Bedingungen wurde ausbalanciert und zusätzliche Maße wie z. B. Angst und mentale Anstrengung wurden erhoben.

### Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen aktions-spezifische Wahrnehmungseffekte in Bedingungen mit niedriger oder ohne Angst. In der niedrigen Angstbedingung korrelieren radialer Fehler und wahrgenommene Größe negativ ( $r = -.29$ ). In anderen Worten, Trefferleistung und wahrgenommene Größe des Ziels korrelieren positiv. Darüber hinaus zeigen sich keine aktions-spezifischen Effekte in der hohen Angstbedingung ( $r = .02$ ). Die Ergebnisse deuten an, dass Angst einen direkten Einfluss auf den Zusammenhang von Leistung und Wahrnehmung hat. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der spezifischen Rolle zielgerichteter Aufmerksamkeit diskutiert.

### Literatur

Cañal-Bruland, R. & van der Kamp, J. (2009). Action goals influence action-specific perception. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16, 1100-1105.

Witt, J. K. & Proffitt, D. R. (2005). See the ball, hit the ball: Apparent ball size is correlated with batting average. *Psychological Science*, 16, 937-938.

## **Die Auswirkung von aerobem Ausdauertraining auf die Regulation des Stresshormons Kortisol und die depressiven Symptome bei Männern mit Burnout-Syndrom. Eine Pilotstudie.**

Seraina Caviezel<sup>1</sup>, Markus Gerber<sup>1</sup>, Serge Brand<sup>2</sup>, Uwe Pühse<sup>1</sup>, Edith Holsboer-Trachsler<sup>2</sup> & Johannes Beck<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>Universitäre Psychiatrische Kliniken Basel, Schweiz

Schlüsselwörter: Kortisol, Ausdauertraining, Burnout, Depression, Stress

### **Hintergrund**

Burnout ist eine stressbezogene Erkrankung und kann als Vorstufe einer Depression angesehen werden. Bei Personen mit Depressionen wurde eine Fehlregulation der Stresshormonachse (HPA-Achse) beobachtet, mit der Folge, dass Kortisol vermehrt freigesetzt wird (Keck, 2008). Der Grad des Burnouts korreliert mit den erhöhten Werten des Stresshormons Kortisol (Grossi et al., 2005). Ausdauertraining sensibilisiert die Kortisol-Rezeptoren und kann die Wirkungsweise von Kortisol verbessern.

### **Methode**

Sechs männliche Probanden ( $M=44.3$  Jahre) mit Burnout-Syndrom nahmen an einem standardisierten 12-wöchigen Ausdauertraining teil (2-3 Trainings/Woche). Der wöchentliche Kalorienverbrauch betrug 17.5 kcal pro kg Körpergewicht (in Anlehnung an Dunn et al., 2005). Im Pre-Post-Testdesign erfolgte die Datenerhebung mittels Fragebogen (Beck Depressions Inventar) und vier Speichelproben (Kortisol) unmittelbar nach dem Aufwachen sowie nach 10, 20 und 30 Minuten. Einschlusskriterien waren: Männlich, 30 bis 60 Jahre, Nichtraucher, körperlich gesund, sportlich untrainiert, keine laufenden Therapieverfahren. Die Auswertung erfolgte mittels einseitiger T-Tests für gepaarte Stichproben sowie Analyse der individuellen Entwicklungsverläufe der einzelnen Probanden.

### **Ergebnisse**

Die depressiven Symptome nahmen signifikant ab ( $p<.01$ ,  $d=4.96$ ). Die basalen Kortisolwerte konnten über alle Messzeitpunkte reduziert werden ( $p<.05$ ,  $d=2.51$ ). Bezüglich der totalen Kortisolkonzentration ergab sich eine Tendenz ( $p<.10$ ,  $d=1.28$ ), während sich die Netto-Kortisolkonzentration nicht veränderte. Die erwarteten Effektgrößen ( $d$ ) von 1.2 bei einem Niveau von  $p=.05$  und einer Teststärke von 0.80 ( $1-\beta$ ) wurden übertroffen.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse der Pilotstudie sprechen für die Anwendung eines Ausdauertrainings als nichtmedikamentöse und kostengünstige Therapiemethode bei Männern mit Burnout.

### **Literatur**

- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G. & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: Efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 1-8.
- Grossi, G., Perski, A., Ekstedt, M., Johansson, T., Lindström, M. & Holm, K. (2005). The morning salivary cortisol response in burnout. *Journal of Psychosomatic Research*, 59, 103-111.
- Keck, M. E. (2008). Vom Stress zur Depression und zurück – ein Teufelskreis. *Psychiatrie*, 3, 19-24.

## The importance of representative designs for the investigation of perceptual expertise in sport

Matt Dicks<sup>1</sup>, Chris Button<sup>2</sup> & Keith Davids<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>University of Otago, New Zealand,

<sup>3</sup>Queensland University of Technology, Australia

Keywords: visual anticipation, representative experimental conditions, video simulations

### Introduction

A pressing experimental concern is the lack of clarity on the applicability of data observed under laboratory-based video simulations (e. g., Williams & Burwitz, 1993) to representative experimental conditions in which actions are coupled to perception (e. g., Panchuk & Vickers, 2006). The aim of the present study was to address these concerns by comparing experienced association football goalkeepers' gaze behaviors for video simulation and in situ conditions of the penalty kick.

### Method

Gaze and movement behaviors of experienced goalkeepers were compared under two video simulation conditions (i. e., verbal and joystick movement responses) and three in situ conditions (i. e., verbal, simplified body movement and interceptive response).

### Results

Goalkeepers spent more time fixating upon information from the penalty taker's movements in comparison to ball location for all perceptual judgment conditions (i. e., verbal responses, joystick movement and simplified body movement). In contrast, an equivalent amount of time was spent fixating the penalty taker and the ball location for the in situ interception condition which required goalkeepers to attempt to make penalty saves.

### Discussion

The findings suggest that gaze and movement behaviors function differently depending upon the experimental task constraints selected for empirical investigations. These data support a growing body of evidence that highlights the need for research on visual anticipation to be conducted using representative experimental conditions to allow appropriate generalization of conclusions to performance environments.

### References

- Panchuk, D. & Vickers, J. N. (2006). Gaze behaviors of goaltenders under spatial-temporal constraints. *Human Movement Science*, 25, 733-752.
- Williams, A. M. & Burwitz, L. (1993). Advance cue utilization in soccer. In T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (Eds.), *Science and football II* (pp. 239-243). London: E&FN Spon.

## **Dokumentation von Motivationsgewinnen in Sportteams**

Hilke Dietrich, Joachim Hüffmeier & Guido Hertel  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Motivationsgewinne, Teams, Feldexperiment, Sport

### **Einleitung**

Wie verändert sich die Motivation von SportlerInnen, wenn sie im Team agieren? Während klassische sozialpsychologische Studien vermuten lassen, dass die Motivation in Teams im Vergleich zu Einzelarbeit eher abfällt („*Motivationsverluste*“), zeigen Alltagserfahrungen im Sport und neuere Laborstudien, dass Teams auch zusätzliche Motivation auslösen können („*Motivationsgewinne*“, z. B. Weber & Hertel, 2007). Für ein erfolgreiches Motivationsmanagement sollten Trainer die Bedingungen kennen, unter denen Motivationsverluste und -gewinne in Teams auftreten. Die vorliegende Studie untersucht zum ersten Mal systematisch Motivationsverluste und -gewinne in bestehenden Sportteams im Feld.

### **Methode**

57 BasketballerInnen (Studie 1) und 97 Jugendliche (Studie 2) sollten sich in acht Teamszenarios hineinversetzen, d. h. sie sollten sich vorstellen, zusammen mit einem Partner Ausdauerläufe während des Trainings bzw. des Schulsports zu absolvieren und dabei als Dyade bewertet zu werden. Für diese Szenarios mussten die Teilnehmer ihre Anstrengungsbereitschaft relativ zu einem Einzelleistungsszenario angeben. Die Teamszenarios variierten in der Aufgabenstruktur (additiv, konjunktiv) und der Partnerleistung (unterlegen, gleich, moderat und deutlich überlegen).

### **Ergebnisse**

Signifikante Motivationsgewinne wurden in sechs Teambedingungen erwartet und konsistent nachgewiesen (per Vergleich von Einzel- und Teamszenarios). Erwartete Motivationsverluste in einer der Teambedingungen traten dagegen nicht auf. Unerwartet hohe Gewinne wurden zudem bei Zusammenarbeit mit einem deutlich überlegenen Partner gezeigt.

### **Diskussion**

Erstmals wurden Motivationsgewinne im Feld in bestehenden Sportteams demonstriert. Das Ausbleiben von Motivationsverlusten und Geschlechterunterschieden in Studie 1 lässt sich durch eine stärkere kollektivistische Orientierung erklären, die Basketballer durch lange Sozialisation im Teamsport entwickelt haben. Die Ergebnisse aus Studie 2 stützen diese Annahme. Wir nehmen weiterhin an, dass bei fortgesetzter Zusammenarbeit mit viel stärkeren Partnern geringere Motivation auftritt, als in dieser Studie gezeigt wurde.

### **Literatur**

Weber, B. & Hertel, G. (2007). Motivation gains of inferior group members: A meta-analytical review. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 973-993.

## Prädiktoren sportlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen auf Grundlage des Harter-Entwicklungsmodells (1987)

Caroline Diziol<sup>1</sup>, Darko Jekauc<sup>1</sup>, Daniela Kahlert<sup>2</sup> & Alexander Woll<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Konstanz, <sup>2</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Sportaktivität, Kinder und Jugendliche, Strukturgleichungsmodell

### Einleitung

Eine für die Gesundheitsförderung wichtige Frage ist, warum Kinder und Jugendliche Sport treiben bzw. welche Faktoren das Ausmaß an sportlicher Aktivität beeinflussen. Während für das Erwachsenenalter einige psychologische Modelle vorliegen und umfassend untersucht wurden, existieren für Kinder und Jugendliche nur wenige, die sich mit deren Aktivitätsverhalten beschäftigen. Harter (1987) stellte ein entwicklungspsychologisches Modell auf, das durch Weiss und Ebbeck (1996) für den Bereich sportlicher Aktivität modifiziert wurde. In diesem Modell wird angenommen, dass sportbezogene soziale Unterstützung, Selbstwert sowie Freude an sportlicher Aktivität das Ausmaß an sportlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen beeinflusst.

### Methode

Für die Modellprüfung, wurden insgesamt 196 Schülerinnen und Schüler der Schulformen Hauptschule, Realschule und Gymnasium im Alter zwischen 9 und 17 Jahren ( $M = 12.8$ ;  $SD = 1.6$ ) rekrutiert. Die Erfassung der sportlichen Aktivität erfolgte im einwöchigen Untersuchungszeitraum mit Hilfe des Akzelerometers Actigraph GT1M.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse der Strukturgleichungsmodelle deuten auf einen zufrieden stellenden Modellfit hin ( $\chi^2 = 7.7$ ;  $df = 10$ ;  $p = .66$ ;  $CFI = 1.00$ ;  $RMSEA = .00$ ). Sportbezogene soziale Unterstützung wirkt signifikant auf sportbezogenen Selbstwert ( $\beta = 0.34$ ), und Freude an sportlichen Aktivitäten ist ein signifikanter Prädiktor von MVPA ( $\beta = 0.23$ ). In einer hierarchischen multiplen Regression zeichnen sich zusätzlich Alter ( $\beta = -0.38$ ) sowie Geschlecht ( $\beta = -.28$ ) als signifikante Prädiktoren ab. Das korr.  $R^2$  liegt bei 0.22.

### Diskussion

Das Modell konnte teilweise repliziert werden. Sportbezogene soziale Unterstützung sowie Freude an sportlicher Aktivität sind Prädiktoren sportlicher Aktivität. Ältere Kinder und Jugendliche sowie Mädchen treiben weniger Sport. Die Bedeutung des sportbezogenen Selbstwerts als zentraler Mediator konnte nicht bestätigt werden.

### Literatur

- Harter, S. (1987). The determinants and mediational role of global self-worth in children. In N. Eisenberg (Ed.), *Contemporary topics in developmental psychology* (S. 219-242). New York: Wiley
- Weiss, M. R. & Ebbeck, V. (1996). Self-esteem and perceptions of competence in youth sport: Theory, research, and enhancement strategies. In O. Bar-Od (Ed.), *The encyclopedia of sports medicine, Volume VI: The child and adolescent athlete* (S. 364-382). Oxford: Blackwell Science Ltd.

## **Verbessert körperliches und mentales Training die Prognose und klinische Progression bei Patienten mit Lungenhochdruck?**

Nicola Ehlken<sup>1</sup>, Jan Mayer<sup>2</sup>, Ardeschir Ghofrani<sup>3</sup>, Michael Halank<sup>4</sup>, Marius M. Hoeper<sup>5</sup>, Christian Opitz<sup>6</sup>, Hans Klose<sup>7</sup>, F. Joachim Meyer<sup>1</sup> & Ekkehard Grünig<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, <sup>2</sup>Hochschule für Gesundheit und Sport Berlin, <sup>3</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>4</sup>Dresden, <sup>5</sup>Hannover, <sup>6</sup>Berlin, <sup>7</sup>Hamburg

Schlüsselwörter: pulmonale Hypertonie, Rehabilitation, mentales Training

### **Einleitung**

Pulmonale Hypertonie (PH) ist mit einer eingeschränkten rechtsventrikulären Pumpfunktion, verminderten körperlichen Belastbarkeit, Lebensqualität und Prognose assoziiert. Für die pulmonal arterielle Hypertonie stehen inzwischen spezifische, gut wirksame Medikamente zur Verfügung. In den hier vorgestellten Studien wird der ergänzende Effekt von körperlichem und mentalem Training bei schwerer PH untersucht.

### **Methode**

In einer prospektiven, kontrollierten Studie (Mereles et al., 2006) wurden 30 Patienten mit medikamentös stabil eingestellter PH (22 w, 48±14 Jahre, pulmonal-arterieller Mitteldruck 51±14mmHg, WHO-Klasse 3.0±0.4) in zwei Gruppen randomisiert. Beide Gruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich Alter, Geschlecht, Erkrankungsschwere und Medikation. Gruppe A (n=15) nahm an einer Rehabilitation ohne körperliches Training teil, Gruppe B (n=15) erhielt ein spezielles körperliches und mentales Training, das zu Hause fortgeführt wurde. Primäre Endpunkte waren die Veränderung der 6-Minuten-Gehstrecke und der Lebensqualität (SF-36). WHO-Klasse, Gasaustausch waren sekundäre Endpunkte und wurden zu Beginn, nach drei und nach 15 Wochen erfasst. In einer weiteren prospektiven Studie wurde bei 58 PH-Patienten, die das Training kontinuierlich fortführten, der klinische Verlauf der Erkrankung über 24±12 Monate analysiert.

### **Ergebnisse**

Beide Studien zeigten eine signifikante Verbesserung der 6-Minuten-Gehstrecke, der Lebensqualität, der Sauerstoffaufnahme, der WHO-Klasse und der körperlichen Belastbarkeit nach 15 Wochen Training. Die Überlebensrate nach 1 und 2 Jahren war mit 100 % beziehungsweise 95 % deutlich besser als erwartet.

### **Diskussion**

Die vorgestellten Studien zeigen, dass kombiniertes körperliches und mentales Training als Ergänzung der medikamentösen Therapie die körperliche Belastbarkeit und die Lebensqualität verbessern kann. Die Patienten lernten durch das mentale Training Überanstrengung zu vermeiden. Die erhaltenen Langzeitdaten sprechen dafür, dass das Training, das in einem hierauf spezialisierten Rehaszentrum begonnen bzw. durchgeführt wird, sicher und verträglich ist und die Prognose möglicherweise verbessern kann.

### **Literatur**

Mereles, D., Ehlken, N., Kreuscher, S., Ghofrani, S., Hoeper, M. M., Halank, M. et al. (2006). Exercise and respiratory training improve exercise capacity and quality of life in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Circulation*, 114, 1482-1489.

## Nur keinen physiologischen Stress?! Triathleten vor dem Wettkampf

Felix Ehrlenspiel<sup>1</sup>, Katharina Strahler<sup>2</sup> & Martin Schönfelder<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität München, <sup>2</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Cortisol, Alpha-Amylase, Wettkampfangst

### Einleitung

Bei Athleten kommt es offenbar auf Grund von Anpassungsprozessen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse (HHNA) zu einer reduzierten physiologischen Reaktion in Stresstests (Rimmele et al., 2007). Unklar ist, ob es zu einer ähnlichen Habituation der Stressreaktion vor Wettkämpfen kommt (Strahler, Ehrlenspiel, Heene, & Brand, 2010). Möglicherweise muss zwischen einer basalen Aktivität und einer akuten Reaktion der Stress-Achsen (HHN- und Sympathikus-Nebennierenmark Achse) unterschieden werden.

### Methode

Vor einem Wettkampf wurden bei  $N = 20$  jugendlichen Triathleten physiologische Stressmarker (Cortisol, Alpha-Amylase) mittels Speichelproben erfasst. Für die basale Aktivität des Autonomen Nervensystems wurden sieben Tage, vier Tage und einen Tag vor sowie am Wettkampftag die Cortisol Aufwach Reaktion (CAR) durch zwei morgendliche Speichelproben (direkt nach dem Aufwachen, +30min) erfasst. Aus der jeweils ersten Probe wurde zudem die Alpha-Amylase Aktivität bestimmt. Für die akute Stressreaktion wurden 7 Tage vor (Baseline) sowie am Wettkampftag zur gleichen Uhrzeit (Wettkampfbeginn) zusätzliche Speichelproben erfasst. Berechnet wurden zwei Varianzanalysen mit Messwiederholung.

### Ergebnisse

In der Aufwachreaktion finden sich weder für Cortisol ( $F(3, 48) < 1$ ) noch für Alpha-Amylase ( $F(3, 48) = 1.68, p > .05$ ) signifikante Anstiege vor dem Wettkampf. Während sich in der Wettkampfprobe im Cortisol ebenfalls keine signifikante Anstiege im Vergleich zur Baseline zeigen ( $F(1, 16) = 1.15, p > .05$ ), steigt der Wert für Alpha-Amylase bedeutsam an ( $F(1, 19) = 5.36, p < .05$ ).

### Diskussion

Die Ergebnisse deuten auf eine Habituation der antizipativen Stressreaktion der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse hin, die physiologische Reaktion der Athleten ist offenbar an Wettkämpfe adaptiert. Dennoch scheint eine (adaptive) Reaktivität des Autonomen Nervensystems erhalten zu bleiben. (Wettkampf-)Sport erscheint damit als interessantes Modell zur Erforschung physiologischer Stressreaktionen.

### Literatur

- Rimmele, U., Zellweger, B. C., Marti, B., Seiler, R., Mohiyeddini, C., Ehlert, U. et al. (2007). Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*, *32*, 627-635.
- Strahler, K., Ehrlenspiel, F., Heene, M. & Brand, R. (2010). Competitive anxiety and cortisol awakening response in the week leading up to a competition. *Psychology of Sport and Exercise*, *11*, 148-154.

Diese Studie wurde vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Az. IIA1-071001/08) gefördert.

## Ist Motivation der Schlüssel zum Erfolg kenianischer Läufer?

Anne-Marie Elbe, Christian Madsen & Julie Midtgaard  
Universität Kopenhagen, Dänemark

Schlüsselwörter: Leistungsmotiv, Aufgaben- und Ego-Orientierung, Interkultureller Vergleich

### Einleitung

Motivation wird als entscheidender Faktor zur Erzielung von Spitzenleistungen im Sport angesehen (Ericsson et al., 1993). Allerdings wurden die meisten Studien im Leistungssport in westlichen Ländern durchgeführt und vernachlässigten AthletInnen mit einem anderen kulturellen Hintergrund. Diese Studie vergleicht motivationale Persönlichkeitsfaktoren sowie die Gründe für das Laufen von dänischen und kenianischen LeichtathletInnen.

### Methode

Die nationale Spitze im Mittel- und Langstreckenlauf (800m bis Marathon) aus Kenia ( $n = 139$ : weiblich = 25) und Dänemark ( $n = 96$ ; weiblich = 27) füllte den Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (Duda & Nicholls, 1992 in Duda, 1992), die Achievement Motives Scale-Sport (Elbe & Wenhold, 2005) sowie offene Fragen zu den Gründen für das Laufen in Englisch aus.

### Ergebnisse

Deskriptive Analysen zeigen eine höhere Ausprägung der Komponente Hoffnung auf Erfolg versus Furcht vor Misserfolg sowie eine höhere Aufgaben- versus Ego-Orientierung in der dänischen und kenianischen Stichprobe. MANOVAs weisen eine höhere Ausprägung der Furcht vor Misserfolgskomponente ( $F(1,217) = 11.900, p = .001, \eta^2 = .052$ ) sowie der Aufgabenorientierung ( $F(1,217) = 7.163, p = .008, \eta^2 = .032$ ) bei kenianischen LäuferInnen nach. Ferner findet sich in beiden Stichproben eine signifikant höhere Ego-Orientierung ( $F(1,217) = 6.442, p = .012, \eta^2 = .029$ ) der männlichen Sportler. Darüber hinaus geben kenianische LäuferInnen signifikant mehr extrinsische Gründe für das Laufen an als die dänischen.

### Diskussion

Die Studie zeigt sowohl kulturelle Gemeinsamkeiten als auch kulturelle Unterschiede hinsichtlich sportspezifischer motivationaler Persönlichkeitsfaktoren und Gründe für das Laufen. Die Ergebnisse leisten somit einen Beitrag zu der Diskussion um die Dominanz kenianischer LäuferInnen und richten den Fokus auf interkulturelle Aspekte in der sportpsychologischen Forschung.

### Literatur

- Duda, J. L. (1992). Motivation in sport settings: a goal perspective approach. In G.D. Roberts (Ed.). *Motivation in sport and exercise* (S. 57-91). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Elbe, A.-M. & Wenhold, F. (2005). Cross-cultural test control criteria for the AMS-Sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3, 163-178.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.

## **Sport in Lady-Fitness-Studios – Eine vergleichende Analyse zu Motiven**

Eckhard Enders

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Schlüsselwörter: Motivation, Lady-Fitness

### **Einleitung**

Einzelne Studien akzentuierten die Analyse von Motiven hinsichtlich des Geschlechts und Alters bei Aktiven im Fitness-Sport (vgl. Zarotis, 1999) und zwischen Aktiven in kommerziellen Fitness-Studios und Sportvereinen (vgl. Mrazek, 1988). Weniger akzentuiert wurden Motive zu Angebotsspezifitäten, insbesondere zum Lady-Fitness-Sport. Ziel der vorliegenden Untersuchung war der Vergleich von Motiven aus der Perspektive von Sportlern in Lady-Fitness-Studios und Fitness-Sportlern ohne Erfahrung in Lady-Fitness-Studios.

### **Methode**

Zur Analyse der motivationalen Aspekte wurde ein weitgehend standardisierter Fragebogen mit 28 spezifischen Beweggründen zum Besuch von Lady-Fitness-Studios herangezogen. 52 weibliche Aktive in Lady-Fitness-Studios und 108 männliche und weibliche Fitness-Sportler ohne Erfahrung in Lady-Fitness-Studios beantworteten den Fragebogen.

### **Ergebnisse**

Vorrangige Beweggründe für die Aktivität in einem Lady-Fitness-Studio waren für die 52 Frauen die Aspekte der Gewichtsreduktion, des Saunabesuchs und Trainings ohne Männer, der Kinderbetreuung und der Berücksichtigung frauenspezifischer Bedürfnisse im Kursangebot. In partieller Übereinstimmung hierzu schrieben die 108 männlichen und weiblichen Sportler ohne Erfahrung in Lady-Fitness-Studios den Frauen die motivationalen Aspekte des unbeobachteten Trainings durch Männer, der sportlichen Aktivität unter Frauen und der spezifischeren Trainingsberatung dominante Funktionen zu. Von den 28 Beweggründen wurden in acht Aussagen zumindest signifikant ( $p > .05$ ) höhere motivationale Zuschreibungen durch die Fitness-Sportler ohne Erfahrung im Lady-Fitness-Studio deutlich. Sie erachteten u. a. die Fitness-Aktivität im Frauenbereich, die Relevanz von Ästhetik und Schönheit, den ungezwungenen Austausch über Frauenprobleme, die bessere Trainingsberatung und das unbeobachtete Training als bedeutsamer im Vergleich zu den Lady-Fitness-Besucherinnen. Den Aktiven in Lady-Fitness-Studios war gegenüber den Ansichten der Sportler normaler Studios nur die Kinderbetreuung deutlich wichtiger.

### **Diskussion**

Die vorliegende Studie ließ in Erweiterung der Befunde von Zarotis (1999) eine Spezifizierung der Motivationsstruktur von Lady-Fitness-Studio-Besucherinnen und partielle Differenzen der Zuschreibung von Aktiven in normalen Fitness-Studios erkennen.

### **Literatur**

- Mrazek, J. (1988). Fitness-Studio und Sportverein als konkurrierende Modelle. In N. Schulz & H. Allmer (Hrsg.), *Fitness-Studios. Anspruch und Wirklichkeit* (S. 189-203). Sankt Augustin: Academia.
- Zarotis, G. F. (1999). *Ziel Fitness-Club. Motive im Fitness-Sport*. Aachen: Meyer & Meyer.

## **Selbstführung im Individualsport – Von der Empirie zum Training**

Kai Engbert<sup>1</sup>, Christian Heiss<sup>1</sup>, Peter Gröpel<sup>1</sup> & Ralf Brand<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität München, <sup>2</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Selbstführung, Motivation, Volition

### **Einleitung**

Selbstführung wird definiert als selbständige Ausrichtung von Aktivitäten an individuellen Zielen. Im Spitzensport sind Selbstführungsstrategien entscheidend, um langfristig motiviert zu bleiben und kontinuierlich zu trainieren. In der vorliegenden Studie wurden die Selbstführungsfähigkeiten von international erfolgreichen Sportlern erfasst. Darauf aufbauend wurde ein Trainingsprogramm konzipiert, um die Entwicklung von Selbstführungsstrategien bei Nachwuchssportlern zu fördern.

### **Methode**

Es wurden strukturierte Interviews mit erfolgreichen Leistungssportlern (ab C-Kader,  $N = 47$ ) aus 14 verschiedenen Individualsportarten durchgeführt. Basierend auf dem Rubikonmodell der Handlungsphasen wurden die Befragten mit Hilfe der Szenariotechnik zu kritischen Situationen (z. B. Zielkonflikte) im Spitzensport befragt. Mittels einer hierarchischen Inhaltsanalyse wurden daraus Selbstführungsstrategien ermittelt. Diese wurden in inhaltliche Cluster zusammengefasst und am Ausgangsmaterial durch zwei unabhängige Rater validiert (Cohens Kappa = .62). Auf Basis dieser Ergebnisse wurden Trainingselemente konstruiert, die in der sportpsychologischen Betreuung der Ski-Nationalmannschaft der Behinderten eingesetzt wurden.

### **Ergebnisse**

Insgesamt wurden zwölf Cluster von Selbstführungsstrategien identifiziert. Dabei zeigte sich, dass ihr Einsatz stark von den Anforderungen der jeweiligen Handlungsphasen abhing. So ist es beispielsweise in der Intentionbildung günstig, über die eigenen Stärken und Schwächen zu reflektieren, während in der Handlungsinitiierung kurze positive Selbstgespräche hilfreich sind. Im Trainingsprogramm zeigte sich, dass junge Leistungssportler v. a. von konkreten Hilfen bei der Gestaltung des Trainingsumfeldes profitieren. Eine bessere Koordination von Schule und Training oder motivierende Trainingsgruppen konnten so zu einer subjektiv erlebten Entlastung und einer kontinuierlicheren Trainingsgestaltung beitragen.

### **Diskussion**

Die hier vorgestellte Studie konnte ein differenziertes Profil der im Leistungssport erfolgreich eingesetzten Selbstführungsstrategien empirisch ermitteln. Die darauf basierenden Trainingselemente unterstützen Athleten, den motivationalen und volitionalen Anforderungen des Spitzensports gerecht zu werden. Dies ist v. a. in Individualsportarten entscheidend, doch erscheint eine Adaptation des Selbstführungstrainings auf Mannschaftssportarten prinzipiell sinnvoll zu sein.

Dieses Projekt wurde vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) gefördert.

## **Dauer von kognitiven und motorischen Handlungen im Klartraum**

Daniel Erlacher

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Schlaf, Motorisches Lernen, schlafbegleitende Leistungsverbesserungen

### **Einleitung**

In einem Klartraum weiß der Träumende während des Traums, dass er träumt und kann die Handlung beeinflussen. Klarträume wurden im Schlaflabor anhand spezifischer Augenbewegung nachgewiesen und es lässt sich vermuten, dass in Klarträumen Bewegungen geübt werden können (vgl. Erlacher & Schredl, 2010). Grundsätzlich ist jedoch noch wenig über die Eigenschaften von geträumten Bewegungen bekannt. Ziel dieser Studie ist es die Dauer von geträumten Handlungen mit der Dauer im Wachen zu vergleichen.

### **Methode**

In zwei Schlaflaboruntersuchungen wurden insgesamt 15 Klarträumer polysomnographisch untersucht. Im ersten Experiment hatten die Klarträumer die Aufgabe auf 10, 20 und 30 zu zählen und im zweiten Experiment 10, 20 und 30 Schritte zu gehen. Die Teilnehmer waren instruiert im Traum folgende Ereignisse durch eine links-rechts Augenbewegung (LRLR) zu markieren: der Beginn der Klartraumaufgabe, der Beginn jeder neuen Sequenz und das Ende der Aufgabe. Die LRLR sind in der Messung der Augenbewegung zu erkennen. Die Zeiten zwischen zwei LRLR entsprechen der Dauer der Intervalle.

### **Ergebnisse**

In Experiment 1 konnten fünf und in Experiment 2 acht Klarträumer das Protokoll im REM-Schlaf (kontrolliert durch EEG, EOG, EMG) beenden. Die deskriptive Analyse der absoluten Zeiten zeigt für das Zählen im Mittel 30 % und für das Gehen 50 % längere Zeiten im Klartraum als im Wachzustand. Für beide Bedingungen ergaben sich jedoch für die relativen Zeiten hohe Übereinstimmungen. Die höchste Abweichung (typischer Fehler) für das Zählen lag bei 1,4 % und für das Gehen bei 2,5 %. Aufgrund der Problematik der Nullhypotesentestung und der geringen Stichprobe wurde auf weitere Analysen verzichtet.

### **Diskussion**

Die Resultate deuten an, dass im Klartraum tendenziell längere absolute Zeiten für einfache Handlungen benötigt werden als im Wachen. Die relativen Zeiten weisen jedoch eine hohe Übereinstimmung auf. Die Ergebnisse lassen demnach vermuten, dass – wie bei der Bewegungsvorstellung – eine Übereinstimmung zwischen tatsächlichen und geträumten Handlungen besteht. Mit Bezug zum motorischen Lernen kann dieses Ergebnis als Mosaikstein betrachtet werden, der es plausibel erscheinen lässt, dass das Training im Klartraum einer Simulation entspricht, die die tatsächliche Bewegung verbessert.

### **Literatur**

Erlacher, D. & Schredl, M. (in press). Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance: A pilot study. *The Sport Psychologist*.

## Schlafverhalten von Leistungsradsportlern während einer Radrundfahrt

Daniel Erlacher, David Binnig & Thomas Kaufmann  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Schlaf, Motorisches Lernen, schlafbegleitende Leistungsverbesserungen

### Einleitung

Der Tiefschlaf scheint eine wichtige Rolle für die physische Regeneration nach einer körperlichen Belastung zu spielen (Shapiro et al., 1981). Vor allem in Sportarten, die eine physische wie psychische Beanspruchung über mehrere Tage erfordern und ständig wechselnde Schlafumgebungen und lange Transfers verlangen, dürfte der Schlaf eine wichtige Ressource sein. Im Leistungssport wurde jedoch die nächtliche Ruhephase bislang kaum berücksichtigt, da bspw. Schlafaufzeichnungen aufwendige Laboruntersuchungen verlangen. Ziel dieser Studie ist es den Schlaf mit mobilen Messeinheiten im professionellen Straßenradsport zu untersuchen.

### Methode

Insgesamt wurden fünf Rundfahrten (z. B. Volta Ciclista a Catalunya) bei vier Profimannschaften (z. B. Team Milram) begleitet. Dabei wurden für jedes Rennen von maximal sechs Radsportlern in 3-4 Nächten während der Rundfahrt mit einem mobilen Ein-Kanal-EEG-Rekorder (SOMNOWatch) Daten aufgezeichnet. Aus den Daten wurden für jede Messung objektive Schlafparameter (Einschlaflatenz, nächtliches Erwachen, Tiefschlafanteil) errechnet. Mittels Fragebögen gaben die Fahrer ihre subjektive Leistung jeden Tag während des Rennens wieder. Die Auswertung bezieht sich auf die Mittelwerte der Fahrer.

### Ergebnisse

Bislang liegen die Auswertungen von 15 Fahrern in drei Rennen vor. Die Schlafparameter weisen erhebliche Schwankungen über den Rennverlauf auf. Tendenziell ergab sich eine Korrelation zwischen dem Tiefschlafanteil und der physischen Erschöpfung im Rennen am nachfolgenden Tag ( $r = -0,4$ ,  $p = .06$ ,  $n = 15$ ). Ein Zusammenhang zwischen Schlafparametern und Platzierung im Rennen konnte nicht festgestellt werden.

### Diskussion

Die Resultate zeigen, dass der Schlaf über den Verlauf einer Straßenrundfahrt starken Schwankungen unterliegt. Die Athleten, die höhere Tiefschlafanteile aufwiesen, berichteten im Rennen über weniger physische Erschöpfung. Professionelle Radsportler sollten demnach auf einen guten Schlaf während einer Rundfahrt achten. Für sportpsychologische Betreuer ist es wichtig zu wissen, dass es verhaltenstherapeutische Maßnahmen gibt, um den Schlaf positiv zu gestalten (Müller & Paterok, 2010).

### Literatur

- Leger, D., Elbaz, M., Raffray, T., Metlaine, A., Bayon, V. & Duforez, F. (2008). Sleep management and the performance of eight sailors in the Tour de France a la voile yacht race. *Journal of Sports Science*, 26 (1), 21-28.
- Müller, T. & Paterok, B. (2010). *Schlaf erfolgreich trainieren*. Göttingen: Hogrefe.

## Der Einfluss einer dreimonatigen Schilafintervention auf die Herzfrequenzvariabilität und kognitive Leistungen bei Senioren

Thomas Finkenzeller, Günter Amesberger & Erich Müller  
Universität Salzburg, Österreich

Schlüsselwörter: Herzfrequenzvariabilität, kognitive Leistung, Schilaf

### Einleitung

Hansen u.a. (2003, 2004) konnten zeigen, dass bei jungen Männern ( $M = 23$  bzw. 19.1 Jahre) Zusammenhänge zwischen der HRV in Ruhe und Leistungen in kognitiven Tests bestehen, die vorwiegend Exekutivfunktionen beanspruchen. Ziel dieser Studie ist es, die HRV durch eine Schilafintervention zu beeinflussen und die damit einhergehenden Veränderungen in kognitiven Leistungen bei Senioren zu untersuchen.

### Methode

Die Interventionsgruppe setzte sich aus 27 ProbandInnen ( $M = 67.5$  Jahre,  $SD = 2.75$ ) zusammen, die zwischen 28 und 32 Schitage mit einem Schilehrer absolvierten. Die Kontrollgruppe bildeten 20 ProbandInnen ( $M = 67.3$  Jahre,  $SD = 4.32$ ), die kein Training durchführten. Unmittelbar vor und nach der dreimonatigen Schilafintervention sowie einen Monat nach Beendigung der Intervention wurden ein Elektrokardiogramm in Ruhe und während eines Aufmerksamkeits-, Reaktionsfähigkeits-, visuellen Wahrnehmungs- sowie eines Leistungsgeschwindigkeitstests aufgezeichnet.

### Ergebnisse

Zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung (2 Gruppe x 3 Zeit) wurden für die Kennwerte der HRV sowie für die Kennwerte der kognitiven Leistungen berechnet. Es wurden weder für die HRV-Kennwerte noch für die kognitiven Leistungswerte signifikante Interaktionen festgestellt, die auf einen trainingsbedingten Effekt hinweisen. Signifikante Zusammenhänge wurden zwischen dem high frequency-Band (0.15-0.4 Hz) in Ruhe und kognitiven Leistungen nachgewiesen ( $r(44) =$  zwischen  $-.32$  und  $-.36$ ).

### Diskussion

Die Schilafintervention bewirkte keine trainingsbedingten Veränderungen der Ruhe-HRV und der kognitiven Leistungsfähigkeit. Der Zusammenhang zwischen kognitiver Leistung und HRV steht im Widerspruch zur Hypothese. Es ist zu klären, wie sich mit zunehmendem Alter die Zusammenhänge zwischen HRV und kognitiven Leistungen verändern und, ob bei defizitäreren Ausgangsbedingungen stärkere Effekte nachzuweisen sind.

### Literatur

- Hansen, A. L., Johnsen, B. H., Sollers, J. J., Stenvik, K. & Thayer, J. F. (2004). Heart rate variability and its relation to prefrontal cognitive function: the effects of training and detraining. *European Journal of Applied Physiology*, 93 (3), 263-272.
- Hansen, A. L., Johnsen, B. H. & Thayer, J. F. (2003). Vagal influence on working memory and attention. *International Journal of Psychophysiology*, 48 (3), 263-274.
- Thayer, J. F., Hansen, A., Saus-Rose, E. & Johnsen, B. (2009). Heart Rate Variability, Prefrontal Neural Function, and Cognitive Performance: The Neurovisceral Integration Perspective on Self-regulation. Adaptation, and Health. *Annals of Behavioral Medicine*, 37 (2), 141-153.

## Mentales Training während Immobilisation des Handgelenks beeinflusst Bewegungseinschränkung und Muskelatrophie

Marie Ottilie Frenkel<sup>1</sup>, Daniela Sarah Herzig<sup>2</sup>, Thomas Einsiedel<sup>2</sup>, Jan Mayer<sup>3</sup>, Nadja Schott<sup>1</sup> & Clemens Becker<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universität Stuttgart, <sup>2</sup>Universität Ulm, <sup>3</sup>Hochschule für Gesundheit Berlin, <sup>4</sup>Robert Bosch Krankenhaus Stuttgart

Schlüsselwörter: Mentales Training, orthopädische Rehabilitation, Immobilisation

### Einleitung

Mentales Training (Eberspächer, 2008) wird als kosteneffizientes Mittel in der Rehabilitation propagiert (Frenkel, 2010). Es soll über Differenzierung der Bewegungsrepräsentation (Jeannerod, 2006) den Rehabilitationsprozess optimieren. Das Ziel der Pilotstudie war es, die Effektivität des Mentalen Trainings bei Gesunden nach Immobilisation zu untersuchen.

### Methode

Achtzehn gesunde Rechtshänder erhielten drei Wochen lang einen Unterarmgips als Behandlungsäquivalent zur distalen Radiusfraktur. Eine Experimentalgruppe (EG,  $n=9$ ) trainierte Handgelenksübungen mental (1x60 und 3x 30 min. unter Anleitung bzw. 3 Wochen lang täglich 15 min. ohne Anleitung). In der nach Random-Anordnung durchgeführten Untersuchung mit Prä-Post-Messung wurden Daten der EG zur Beweglichkeit (Goniometermessung: *Dorsalextension*, *Ulnarabduktion*) und zur Muskelatrophie (MRT: *Umfang und Querschnitt des Unterarms*) mit den Daten einer untrainierten Kontrollgruppe (KG,  $n=9$ ) verglichen.

### Ergebnisse

Die EG verfügte in den Variablen aus Tabelle 1 über eine signifikant bessere Handgelenksbeweglichkeit sowie über signifikant weniger Muskelatrophie.

Tab. 1. Verbliebene Mobilität nach der Immobilisation in % und varianzanalytische Ergebnisse

Bereich	Variable	Mobilität		Zeit		Zeit x Gruppe	
		KG	EG	F	$\eta^2$	F	$\eta^2$
Beweglichkeit	<i>Dorsalextension</i>	88%	98%	61.57***	.79	33.38***	.57
	<i>Ulnarabduktion</i>	71%	92%	21.60***	.68	7.78*	.33
Muskelatrophie	<i>Querschnitt des Unterarms</i>	96%	102%	13.33**	.46	93.68***	.85
	<i>Umfang des Unterarms</i>	97%	101%	2.12	.12	5.75*	.26

Anm. Es gelten konventionelle Grenzwerte: \* $p \leq .05$ , \*\* $p \leq .01$ , \*\*\* $p \leq .001$ .

### Diskussion

Die Auswertung unterstützt die Annahme, dass Mentales Training während der Immobilisation in besserer Handgelenksbeweglichkeit sowie weniger Muskelatrophie resultiert. Mentales Training könnte für die Therapie nach Immobilisation bspw. nach der häufigsten Fraktur, die des distalen Radius, eine Option sein. Die Überprüfung in RCT ist geplant.

### Literatur

- Eberspächer, H. (2008). *Mentale Trainingsformen* (7., durchges. Aufl.). München: Copress Sportinform.
- Frenkel, M. O. (2010). *Mentales Training in der orthopädischen Rehabilitation nach Knieendoprothetik*. Dissertation. Verfügbar unter <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/10218>.
- Jeannerod, M. (2006). *Motor Cognition. What actions tell the self*. Oxford: Oxford University Press.

## Das Selbstkonzept von Sportstudierenden in den unterschiedlichen Phasen des Sportstudiums – eine Querschnittsstudie

Kerstin Frese & Jürgen Hofmann  
Universität Augsburg

Schlüsselwörter: physisches und unterrichtliches Selbstkonzept, Sportstudierende

### Einleitung

Die querschnittliche Studie beschäftigt sich mit dem physischen und unterrichtlichen Selbstkonzept bei Sportstudenten im Verlauf ihres Studiums. Es wird vermutet, dass sich das fachunterrichtliche und sportliche Selbstkonzept mit fortschreitender Studiendauer aufgrund von Kompetenzzuwächsen verändert und Unterschiede zwischen Erstsemestern und älteren Studierenden erkennbar werden. Die Daten wurden per Fragebogen in Anlehnung an unterschiedliche standardisierte Skalen zu fähigkeitsbasierten Selbstkonzeptskalen erhoben. Die Stichprobe besteht aus Lehramtsstudierenden des Fachs Sport der Universität Augsburg ( $N=220$ ).

### Methode

Im Rahmen der Entwicklung des Selbstkonzepts über die Lebensspanne, wurden unterschiedliche Bereiche des Selbstkonzepts (*allgemeine Selbsteinschätzung, unterrichtliches Selbstkonzept, konditionelle Fähigkeiten, sportliche Problemlösefähigkeit*) einbezogen. Unter Berücksichtigung der Erweiterung von Stiller, Würth und Alfermann (2004) wurde die eigenständig entwickelte Subskala *unterrichtliches Selbstkonzept* in das Modell von Shavelson, Hubner und Stanton (1976) in den Bereich des akademischen Selbstkonzepts integriert.

### Ergebnisse

Ein bedeutsamer Unterschied zwischen Erstsemestern und älteren Studierenden in Bezug auf das physische und unterrichtliche Selbstkonzept konnte in einer ersten Analyse nicht festgestellt werden. Die älteren Semester schreiben sich jedoch ein signifikant höheres Maß an Demonstrationskompetenz als die jüngeren Studierenden zu. Einige erwartbare Geschlechtsunterschiede zeigen sich, weitere Analysen bezüglich des Umfangs sportlicher Aktivität und anderer Parameter stehen noch aus. Die Bedeutung der oben genannten Subdimensionen des Selbstkonzepts hinsichtlich des generellen Selbstkonzepts erscheinen in diesem Zusammenhang ebenfalls beachtenswert.

### Diskussion

In der Diskussion soll unter anderem der „Big Fish – Little Pond-Effekt“ bei Sportstudierenden thematisiert werden (vgl. Marsh, 1987): Die Gruppierung von vielen sportlich fähigen Studierenden könnte Auswirkungen auf das Selbstkonzept haben. Gerade die für Sportstudierende des Lehramts bedeutende Facette der Demonstrationskompetenz muss vor dem Hintergrund der späteren Tätigkeit an der Schule noch näher beleuchtet werden.

### Literatur

- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond-effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79 (3), 280-295.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. G. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46 (3), 407-441.
- Stiller, J., Würth, S. & Alfermann, D. (2004). Die Messung des physischen Selbstkonzepts (PSK). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25 (4), 239-257.

## Messung des physischen Selbstkonzepts in Deutschland und Russland mit dem PSDQ: Eine DIF-Analyse

Ph. Alexander Freund<sup>1</sup>, Maïke Tietjens<sup>2</sup> & Dorothee Alfermann<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universität Osnabrück, <sup>2</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>3</sup>Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Physisches Selbstkonzept, Item Response Theory, Differential Item Functioning

Der Fragebogen zum Physischen Selbstkonzept („Physical Self Description Questionnaire“, PSDQ; Marsh, Richards, Johnson, Roche & Tremayne, 1994) umfasst 70 Items, mit denen insgesamt elf Komponenten des (physischen) Selbstkonzepts gemessen werden sollen. Die Konstruktvalidität und die Generalisierbarkeit des PSDQs wurden in zahlreichen Studien auf der Komponentenebene untersucht. In letzter Zeit wurden auch Analysen auf Itemebene mit Item Response Theory (IRT)-Modellen durchgeführt.

In der vorliegenden Studie untersuchen wir die psychometrischen Eigenschaften des PSDQ auf Item- und Komponentenebene in einem cross-kulturellen Kontext. Erhoben werden Daten von deutschen ( $N = 496$ ) und russischen Jugendlichen und jungen Erwachsenen (Datenerhebung läuft). Die Überprüfung der PSDQ-Daten auf IRT-Modellkonformität anhand des Rating Scale Models (Andrich, 1978) und des Partial Credit Models (Masters, 1982) für die deutschen Probanden zeigt, dass diese bei einem relativ großen Prozentsatz der Items nicht gegeben ist. Da der PSDQ laut seiner Konstrukteure international einsetzbar ist, erwarten wir beim Vergleich der deutschen und russischen Stichproben ähnliche Ergebnisse.

Zusätzlich führen wir Analysen zum Differential Item Functioning (DIF) durch. DIF beschreibt den Befund, nachdem die Wahrscheinlichkeit, in einer bestimmten Antwortkategorie zu antworten, nicht mehr allein von der Ausprägung der gemessenen Eigenschaft, sondern zusätzlich von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe abhängig ist. Wir untersuchen kulturelles DIF für alle elf Skalen des PSDQ. Dabei erwarten wir keine Unterschiede zwischen den beiden Kulturen und somit die Abwesenheit von DIF.

### Literatur

- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561-573.
- Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L. A. & Tremayne, P. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16, 270-305.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47, 149-174.

## Zusammenhang von sportlicher Leistungsmotivation und Wettkampfleistung im Laufsport

Andreas Frintrup & Annika Olofsson  
HR Diagnostics AG

Schlüsselwörter: Leistungsmotivation, Persönlichkeitsfragebogen, Diagnostik

### Einleitung

Obwohl die Bedeutung der Leistungsmotivation für die Realisierung hoher sportlicher Leistungsfähigkeit häufig betont wird und daraus die Forderung resultiert, Persönlichkeitsvariablen in der Diagnostik stärker zu berücksichtigen, haben nur wenige Studien den Zusammenhang mit der tatsächlichen sportlichen Leistung im Wettkampf untersucht. Die Legitimierung des Einsatzes von Persönlichkeitsdiagnostik für Auswahl- sowie Entwicklungszwecke beruht jedoch auf dessen Annahme. Mit Hilfe von zwei sportspezifischen Verfahren geht die vorliegende Studie der Frage der Vorhersagbarkeit sportlicher Leistung nach.

### Methode

Im Rahmen einer Laufveranstaltung wurden  $N = 218$  Läufer im Alter von 18 bis 66 ( $M = 40.42$ ,  $s = 10.76$ ) akquiriert, darunter 76 Frauen (35.2 %). Diese bezeichnen sich selbst vorwiegend als aktive Freizeitsportler (90.7 %). Vor dem Rennen bearbeiteten die Läufer den Sportbezogenen Motivationstest (SMT, Frintrup & Schuler, 2007), die Achievement Motives Scale-Sport (AMS-Sport, Elbe, 2002) und einen begleitenden Fragebogen. Als Leistungskriterium dienten die gelaufenen Zeiten und die Platzierung im Rennen.

### Ergebnisse

Für die erhobenen Leistungskriterien zeigen sich moderate signifikante Zusammenhänge zwischen  $r = -.17$  und  $r = -.30$  mit dem Gesamtwert des SMT sowie mit der Skala *Hoffnung auf Erfolg* (HE) und dem *Gesamtleistungsmotiv* der AMS-Sport. Der Differenzwert *Nettohoffnung* der AMS-Sport zeigt sich nicht signifikant korreliert. Auf Ebene der Subdimensionen des SMT finden sich die höchsten Zusammenhänge für *Statusstreben* ( $r = -.37$ ,  $p < .01$ ), *Leistungsstolz* ( $r = -.30$ ,  $p < .01$ ) und *Einsatzbereitschaft* ( $r = -.30$ ,  $p < .01$ ). Entgegen der Erwartung steht die Skala *Furchtlosigkeit* in einem positiven Zusammenhang mit der gelaufenen Zeit ( $r = .18$ ,  $p < .01$ ), d. h. furchtlosere Läufer zeigten am Wettkampftag im Vergleich eine schlechtere Leistung.

### Diskussion

Es können kleine, wenn auch signifikante Zusammenhänge der sportlichen Leistungsmotivation mit der tatsächlichen sportlichen Leistung bestätigt werden. Zusätzlich zeigen sich erste Hinweise für eine besondere Bedeutung des Konstrukts *Furchtlosigkeit* bzw. *Furcht vor Misserfolg* für die Wettkampfleistung im Laufsport.

### Literatur

- Elbe, A.-M. (2002). *Achievement Motives Scale-Sport. Fragebogen zur Bestimmung der sportspezifischen Leistungsmotivation*. Unveröff. Manuskript, Universität Potsdam.
- Frintrup, A. & Schuler, H. (2007). *Sportbezogener Leistungsmotivationstest*. Göttingen: Hogrefe.

## Der psychologische Vorteil beim Elfmeter – Der Einfluss von Spielverlauf und Heimvorteil auf den Ausgang von Elfmeterschießen

Georg Froese & Henning Plessner  
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Heimvorteil, Spielverlauf, Choking under pressure, Elfmeter

### Einleitung

Der psychologische Vorteil beim Elfmeterschießen war in jüngerer Vergangenheit wiederholt Gegenstand statistischer Analysen. Dabei wurde versucht, die Leistung beim Elfmeter mittels externer Einflussgrößen zu erklären. Ein Faktor, der in diesem Zusammenhang kontrovers diskutiert wird, ist der Einfluss der Zuschauer. So sieht Dohmen (2006) in seiner Analyse in der 1. Fußball-Bundesliga einen psychologischen Nachteil, Elfmeter vor heimischer Kulisse zu schießen und erklärt dies durch das Phänomen des Choking. Zu einem anderen Ergebnis kommen Kocher, Lenz und Sutter (2007), die keine Unterschiede zwischen Heim- und Auswärtsmannschaften beim Ausgang von Elfmeterschießen bei DFB-Pokalspielen finden. Eine weitere Einflussgröße besteht in der Dynamik des Spielverlaufs: Gelingt es einer Mannschaft einen Rückstand aufzuholen und damit das Elfmeterschießen zu erreichen, könnte sich dieser Umstand positiv auf das Ergebnis im Elfmeterschießen auswirken. Beiden Fragestellungen soll in einer umfassenden Analyse nachgegangen werden.

### Methode

Analysiert wurden weltweite Daten zum Elfmeterschießen (WM, EM, Afrika-Cup, Copa America, Europapokal, DFB-Pokal;  $N=407$ ). Unabhängige Variablen waren der *Spielort* (Heim- vs. Auswärtsspiel) und der *Spielverlauf* (Letztes Tor Heim- vs. Auswärtsteam). Abhängiges Maß war das jeweilige *Ergebnis* im Elfmeterschießen (Sieg vs. Niederlage).

### Ergebnisse und Diskussion

Es zeigt sich ein signifikanter Effekt für Spielverlauf,  $\chi^2 = 4.91$ ,  $p < .05$ . Mannschaften die innerhalb eines Spiels das letzte Tor erzielen, gewinnen das folgende Elfmeterschießen mit höherer Wahrscheinlichkeit (56 %). Darüber hinaus können die Ergebnisse von Kocher et al. (2007) bestätigt werden; demnach besteht mit etwa 53 % gewonnener Heimspiele kein signifikanter Heimvorteil beim Elfmeterschießen.

Nach den vorliegenden Ergebnissen scheint es einen psychologischen Vorteil beim Elfmeterschießen zu geben. Dabei zeigt sich weniger der Spielort als vielmehr der Spielverlauf als eine relevante Einflussgröße. Als ein möglicher Mechanismus wird die Selbstwirksamkeitserwartung diskutiert.

### Literatur

- Dohmen, T. (2007). Do professionals choke under pressure? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 65 (3-4), 636-653.
- Kocher, M. G., Lenz, M. V. & Sutter, M. (2008). Performance under pressure: The case of penalty shootouts in football. In P. Andersson, P. Ayton & C. Schmidt (Eds.), *Myths and facts about football* (S. 61-72). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.

## Unterschiede zwischen Fußball-Experten und -Novizen bei der Nutzung expliziter und impliziter Hinweisreize beim Elfmeter

Georg Froese & Henning Plessner  
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Antizipationsverhalten, Täuschungen, Elfmeter

### Einleitung

Masters, Van der Kamp und Jackson (2007) konnten in einer Studie zeigen, dass Elfmeterschützen eine marginale Verschiebung des Torhüter auf der Torlinie zwar nicht bewusst wahrnehmen, aber dennoch in der Auswahl des Torecks durch diese beeinflusst werden. Diese Ergebnisse konnten Weigelt, Memmert, Steingraber und Schack (2009) replizieren und zeigten darüber hinaus, dass auch explizite Hinweisreize den Schützen in seiner Entscheidung beeinflussen. Dabei erkannten Experten die Verschiebung des Torhüters eher als Novizen und waren aus diesem Grund in der Lage, die „offene“ Torseite verlässlicher zu benennen. Diesen Ergebnissen folgend wird in der vorliegenden Untersuchung überprüft, ob sich diese Effekte auch in der sozialen Interaktion mit einem simulierten Torhüter zeigen lassen.

### Methode

In unserer Untersuchung wurden den Versuchsteilnehmern (27 Experten und 25 Novizen) 30 Videoszenen präsentiert, in denen ein Torhüter in Vorbereitung auf einen Elfmeter zu sehen ist. Die Aufgabe bestand darin, die folgende Bewegung des Torhüters zu antizipieren und den Torschuss entsprechend zu adaptieren. Variiert wurden der implizite Hinweisreiz *Position* des Torhüters auf der Torlinie (3-stufig: 3 % versetzt vs. zentral) und die expliziten Hinweisreize *Geste* (3-stufig: Arm nach links bzw. rechts vs. keine Geste) und *Blick* (3-stufig: Blick nach rechts bzw. links vs. kein Blick). Abhängiges Maß war die jeweilige *Entscheidung* (Schussrichtung: Links, Tormitte, Rechts).

### Ergebnisse und Diskussion

Die Position des Torhüters beeinflusst nur Fußball-Novizen,  $t(24) = 2,064$ ,  $p < .05$ ,  $d = .62$ , sie wählten öfter die „offene“ Torseite. Werden implizite und explizite Hinweise kombiniert zeigen sich sowohl für Experten als auch für Novizen keine Effekte.

Es wird diskutiert, ob solche frühen Hinweisreize als Täuschungshandlungen interpretiert werden und Personen mit Kontrasteffekten reagieren. Fußball-Experten könnten diese Hinweise eher als Novizen als Täuschungen verstehen (Cañal-Bruland & Schmidt, 2009).

### Literatur

- Cañal-Bruland, R. & Schmidt, M. (2009). Response bias in judging deceptive movements. *Acta Psychologica*, 130, 235-240.
- Masters, R. S. W., Van der Kamp, J. & Jackson, R. C. (2007). Imperceptible off-center goalkeepers influence penalty-kick direction in soccer. *Psychological Science*, 18, 222-223.
- Weigelt, M., Memmert, D., Steingraber, S. & Schack, T. (2009). Der Einfluss bewusster und unbewusster Hinweisreize auf Fußball-Experten und -Novizen beim Elfmeter. In I. Pfeffer & D. Alfermann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung – Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 160). Hamburg: Czwalina.

## Der Einfluss von „Team-Fit“ auf die Leistung beim Tischfußball

Georg Froese<sup>1</sup>, Henning Plessner<sup>1</sup>, Daniel Memmert<sup>2</sup>, Carolin Peterhänsel<sup>1</sup> & Stefanie Huettermann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Leipzig, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Regulatorischer Fokus, Motivationale Passung, Tischfußball

### Einleitung

Nach der „Regulatory Focus Theory“ kann ein wünschenswertes Ziel sowohl mit einem „Promotion Focus“ als auch mit einem „Prevention Focus“ gleichermaßen erfolgreich angestrebt werden. Ein Vorteil ergibt sich jedoch unter Umständen, wenn eine Person in eine Situation kommt, die ihrem dispositionellen regulatorischen Fokus entspricht („Regulatory Fit“). Tatsächlich konnte dieser Effekt bereits für den Bereich individueller sportlicher Leistungen gezeigt werden (Memmert, Plessner & Maaßmann, 2009; Plessner, Unkelbach, Memmert, Baltes & Kolb 2009). In den vorliegenden Studien wurde untersucht, ob sich dieser Effekt auch auf der Ebene von Teamleistungen finden lässt. Es wurde angenommen, dass der „Team-Fit“ (die Passung zwischen Aufgabenanforderung und chronischer Orientierung in einem Team) über das Leistungsniveau hinaus Vorhersagekraft für die Erklärung sportlicher Leistung besitzt. Diese Annahme wurde in zwei Studien im Bereich des Tischfußballs überprüft.

### Methode

In Studie 1 wurden 33 Teams bei der Hessischen Meisterschaft im Tischfußball untersucht. Auf Grundlage des individuellen regulatorischen Fokus (Erfassung vor dem Turnier) und der vorrangig gespielten Position im Turnier (Abwehr vs. Angriff) wurde die UV Team-Fit berechnet. Das Leistungsniveau wurde über die offizielle Rangliste bestimmt. Abhängiges Maß war die Platzierung in der Meisterschaft. In Studie 2 nahmen 16 Teams an einem Tischfußball-Experiment teil. Das Leistungsniveau wurde via Voruntersuchung erhoben, Teams mit gleicher Leistungsstärke gebildet und auf die beiden Bedingungen *Fit* und *Non-Fit* zugeordnet. Abhängiges Maß stellte wiederum die Platzierung im Turnier dar.

### Ergebnisse und Diskussion

Der Team-Fit konnte über das Leistungsniveau hinaus Varianz bei der Platzierung in der Meisterschaft aufklären (Änderung in  $F^2 = 0.08$ ,  $F(1,30) = 4.63$ ,  $p = .04$ ). Teams mit einer regulatorischen Passung waren erfolgreicher als Mannschaften ohne eine solche Passung. Diese Ergebnisse konnten auch in der experimentellen Studie 2 bestätigt werden. Fit-Teams waren unabhängig vom Leistungsniveau erfolgreicher als Nonfit-Teams,  $t(15) = 2.78$ ,  $p = .015$ . Diskutiert wird der Einfluss des Team-Fits auf sportliche Leistung im Zusammenhang mit anderen wichtigen Teamaspekten wie z.B. der Teamkohäsion.

### Literatur

- Memmert, D., Plessner, H. & Maaßmann, J. (2009). Zur Erklärungskraft der „Regulatory Focus“ Theorie im Sport. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 16, 80-90.
- Plessner, H., Unkelbach, C., Memmert, D., Baltes, A. & Kolb, A. (2009). Regulatory fit as a determinant of sport performance: How to succeed in a soccer penalty shooting. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 108-115.

## Zur Erklärungskraft der Perceptual Load Theorie im Sport

Philip Furley<sup>1</sup>, Daniel Memmert<sup>1</sup> & Simone Schmid<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>TU Berlin

Schlüsselwörter: Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Ablenkung

### Einleitung

Lavie (1995) konnte zeigen, dass die Effizienz der Ausblendung irrelevanter Reize von der perzeptuellen Belastung der jeweiligen Aufgabe abhängt. Die hieraus resultierende Perceptual Load Theorie nimmt an, dass in wenig perzeptuell belastenden Aufgaben nicht benötigte Kapazität für Distraktor-Verarbeitung vorhanden ist, wohingegen in perzeptuell sehr belastenden Aufgaben keine Kapazität für Distraktor-Verarbeitung vorhanden ist und dementsprechend keine Ablenkung stattfindet.

### Methode

Neben der generellen Perceptual Load Aufgabe (Experiment 1:  $n=35$ ) wurde in Anlehnung an Beck und Lavie (2005) basketballspezifische Stimuli entwickelt (Experiment 2:  $n=60$ ; Experiment 3:  $n=30$ ; Experiment 4:  $n=14$ ), in welchen die Probanden in einer Wahlreaktionszeitaufgabe erkennen mussten, welche Mannschaft (durch Xs und Os dargestellt) in Ballbesitz ist. Die perzeptuelle Belastung wurde durch die Anzahl der Spieler auf dem Feld manipuliert. Der Distraktor war ein zusätzlicher Spieler innerhalb der Zone, der ausdrücklich zu ignorieren war. Dieser zusätzliche Spieler war entweder ein Spieler der ballbesitzenden Mannschaft (kompatibel) oder aus der anderen Mannschaft (inkompatibel). In Experiment 4 wurde zusätzlich ein völlig irrelevanter Distraktor (Zeichentrick Figur) in 10 % der Durchgänge außerhalb des Spielfeldes eingeblendet.

### Ergebnisse

In Experiment 1 konnten die Befunde von Beck und Lavie (2005) mit dem gleichen Stimulusmaterial repliziert werden. In Experiment 2 ( $F(1,59) = 8.966, p < .005$ ) und 3 ( $F(1,29) = 7.148, p < .05$ ) zeigte eine ANOVA eine signifikante Interaktion zwischen Load und Distraktorverarbeitung, was bedeutet, dass der Distraktor in der Low Load Bedingung zu mehr Interferenz führte als in der high load Bedingung. In Experiment 4 interferierte der völlig irrelevante Distraktor unabhängig von der perzeptuellen Belastung (Haupteffekt für Distraktoranwesenheit:  $F(1,13) = 6.894; p < .05$ ; Interaktion mit load n.s.).

### Diskussion

Die grundlegenden Annahmen der Load Theorie konnten mit den neuentwickelten Stimuli bestätigt werden. Mit Blick auf zukünftige Studien werden Experten-Novizen Unterschiede sowie interindividuelle Unterschiede hinsichtlich der Ablenkbarkeit kritisch diskutiert.

### Literatur

- Beck, D. & Lavie, N. (2005). Look here but ignore what you see: Effects of distractors at fixation. *Journal of Experimental Psychology, 31*, 592-607.
- Lavie, N. (1995). Perceptual load as a necessary condition for selective attention. *Journal of Experimental Psychology, 21*, 451-468.

## **Einfluss von sportlicher Aktivität und Schlafedukation auf den Schlaf**

Carmen Gebhart<sup>1</sup>, Daniel Erlacher<sup>1</sup> & Michael Schredl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, <sup>2</sup>Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim

Schlüsselwörter: sportliche Aktivität, Schlafedukation, Schlafprobleme, Behandlung

### **Einleitung**

Schlafstörungen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden in der Bevölkerung. Die Unzufriedenheit mit dem Schlaf steigt mit dem Alter an. Verschiedene Theorien über die Funktionen des Schlafs (z. B. Erholung), epidemiologische Studien und anekdotische Berichte sprechen der sportlichen Aktivität eine schlaffördernde Wirkung zu (Youngstedt, 2005). Es gibt nur wenige Studien, die die Auswirkung des Sporttreibens auf die Schlafqualität (SQ) bei Menschen mit Schlafproblemen untersucht haben. Diese zeigen einen überwiegend positiven Effekt (Guilleminault et al., 1995), allerdings sind die erforderlichen Belastungskomponenten schwer in den Alltag zu integrieren. In dieser Studie wird untersucht, ob sich ein 6-wöchiges, kombiniertes Schlaftraining (sportliche Aktivität & Schlafedukation) positiv auf die SQ bei Menschen mit Schlafproblemen auswirkt.

### **Methode**

Die Stichprobe bestand aus 114 Teilnehmern (26 m, 86 w) im Alter von 56 Jahren ( $SD = 11$ ). Davon haben 98 Teilnehmer die Intervention abgeschlossen. Der Rest ( $n = 16$ ) und ein Teil ( $n = 28$ ) aus der Experimentalgruppe (Ex) dienten als Wartelistekontrollgruppe. Die 6-wöchige Intervention umfasste pro Woche je eine Schlafedukation und Nordic Walking Einheit. Die Teilnehmer wurden zusätzlich aufgefordert zwei Mal in der Woche selbstständig zu trainieren und täglich ein Schlaftagebuch sowie ein Aktivitätsprotokoll zu führen. Zu Beginn, am Ende und drei Monate nach der Intervention wurden die Teilnehmer zu ihrem Schlaf (SF-B, PSQI, ESS) und weiteren Parametern (SCL-90-R, FLZ, SF-36) befragt. Ein Schrittzähler diente zur Motivation und objektiven Erfassung der körperlichen Aktivität.

### **Ergebnisse**

Die ersten Ergebnisse von der Ex zeigten eine signifikante Verbesserung der subjektiven SQ direkt nach der Intervention ( $d=1,19$ , SF-B;  $d=0,95$ , PSQI) und nach drei Monaten zum Follow-Up ( $d=1,38$ , SF-B;  $d=1,26$ , PSQI). Die erhobene psychische Belastung (SCL-90-R) sank signifikant direkt nach der Intervention ( $d=2,09$ ) und zum Follow-Up ( $d=2,14$ ).

### **Diskussion**

Die vorläufigen Ergebnisse lassen darauf schließen, dass sich das Schlaftraining positiv auf den Schlaf auswirkt. Die Auswertung der Protokolle soll Aufschluss über den direkten Einfluss der sportlichen Aktivität liefern. In weiteren Studien sollten Intensität und Dauer der sportlichen Aktivität differenziert untersucht werden.

### **Literatur**

- Guilleminault, C., Clerk, A., Black, J., Michael, L., Pelayo, R. & Claman, D. (1995). Nondrug treatment trials in psychophysiological insomnia. *Archives of Internal Medicine*, 155, 838-844.
- Youngstedt, S. D. (2005). Effects of exercise on sleep. *Clinics in Sports Medicine*, 24, 355-365.

## **Überlegungen zur emotionalen Dimension im Sport aus der Sicht eines tiefenpsychologisch orientierten Psychotherapeuten**

Peter Geißler  
Wien

Schlüsselwörter: Emotionen, Psychosomatik, psychoanalytische Psychotherapie

In die sportpsychologische Beratung werden emotionale Prozesse bisher wenig einbezogen. Laut Toni Innauer (2004) kennen „Sportler und Trainer... den Bereich der Leistungspsychologie, wo man mit relativ einfachen Instrumenten, wie Visualisierung, Konzentrationsübungen und Aktivierungs- und Entspannungsübungen eine Palette von Techniken, die zu lernen sind, bereit stellt, die im Gesamtgefüge schon eine gewisse Energie ergeben und helfen, mentale Fähigkeiten des Sportlers zu stabilisieren... Was über die Leistungspsychologie hinausgeht, also den Bereich massiver, persönlicher Defizite berührt, da ist aufgrund der verfügbaren Zeit und der spezifischen Ausbildung jeder Trainer überfordert...“

Im Überschneidungsbereich zwischen sportpsychologischer und psychotherapeutischer Arbeit sind Phänomene angesiedelt, deren genauere Erforschung wohl noch ansteht und zu denen hier erste Überlegungen aus psychotherapeutischer Sicht angestellt werden. Beispielsweise löst ein starker Erschöpfungszustand nach einem intensiven Krafttraining zeitweilig emotionale Reaktionen aus, und zwar einfach deswegen, weil die selbstregulierenden Funktionen sowohl im mentalen als auch im affektiv-emotionalen Bereich geschwächt sind und daher tiefere, teils verdrängte Persönlichkeitsschichten hochdrängen. In solchen Situationen über unterschiedliche Bearbeitungsmöglichkeiten zu verfügen, stellt eine Herausforderung auch für die sportpsychologische Beratung dar.

Anhand einer kurzen Fallvignette wird versucht aufzuzeigen, wie arretierte Emotionen zu einer Symptomatik in einem sportspezifischen Zusammenhang führen können, wie sie mentale Prozesse beeinflussen und auf welche unbewussten Repräsentanzen sie verweisen. In einem kurzen theoretischen Abriss tiefenpsychologisch fundierter Psychotherapie, ergänzt um neurowissenschaftliche, entwicklungspsychologische und evolutionstheoretische Aspekte, wird die gegenwärtige Sicht auf emotionale Prozesse dargestellt. Emotionale Dysregulationen und Blockaden spielen – so die Vermutung des Autors – eine größere Rolle, als bisher in sportwissenschaftlichen Zusammenhängen gesehen wird; sie unterlegen gleichsam mentales Geschehen. Daraus folgen aus der Sicht des Autors bedeutsame neue Denkanstöße für den sportwissenschaftlichen Diskurs.

### **Literatur**

Innauer, T. (2004). Sport und Mediation. Interview. In P. Geißler & K. Rückert (Hrsg.), *Mediation – Theorie und Praxis. Neue Beiträge zur Konfliktregelung* (S. 239-266). Gießen: Psychosozial.

## **Die Basler MoVo-LISA Studie: Einfluss eines Kurz-Interventionsprogramms auf das Bewegungsverhalten und seine psychologischen Voraussetzungen bei Übergewichtigen und Adipösen**

Markus Gerber<sup>1</sup>, Reinhard Fuchs<sup>2</sup> & Uwe Pühse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Adipositas, Motivation, Übergewicht, Volition

### **Hintergrund**

Körperliche Inaktivität ist eine wichtige Ursache von Übergewicht und Adipositas. Die Förderung eines körperlich-aktiven Lebensstils ist deshalb aus präventivmedizinischer Sicht ein wünschenswertes Ziel. Bisherige Interventionsprogramme konzentrierten sich vorwiegend auf die Verbesserung der Motivation. Programme für übergewichtige und adipöse Personen sollten jedoch verstärkt auch volitionale Faktoren in den Blick nehmen. Um herauszufinden, ob durch die Stärkung volitionaler Kompetenzen die Alltags- und Sportaktivität sowie die Determinanten körperlich-sportlicher Aktivität beeinflusst werden, wurde in der vorliegenden Studie mit  $N=50$  übergewichtigen und adipösen Personen das Kurz-Interventionsprogramm MoVo-LISA durchgeführt.

### **Methodik**

Eine Experimental- (EG:  $n=21$ ) und eine Wartegruppe (WG:  $n=29$ ) wurden über vier Monate mittels psychologischer Fragebogen-Batterie dreimal befragt. Das Durchschnittsalter lag bei  $M=48.3$  Jahren, der mittlere BMI bei  $29.6 \text{ kg/m}^2$ . Der Frauenanteil war in beiden Gruppen gleich (71.4 % vs. 69.0 %). Die Intervention bestand aus zwei Gruppensitzungen (à je 90 Minuten) und einem dazwischen geschalteten Individualgespräch (à 15 Minuten). Die EG nahm an dem Programm unmittelbar nach der Baseline-Erhebung teil (November 2007). Die WG absolvierte die Intervention zwei Monate später (Januar 2008). Das Follow-up fand im März 2008 statt. Die Dropoutquote von t1 zu t3 betrug 0 %.

### **Ergebnisse**

Von t1 zu t2 zeigen die Resultate signifikante Verbesserungen zugunsten der EG hinsichtlich der Sportaktivität,  $F(1,48)=5.7$ ,  $p<.05$ , der Konsequenzerwartungen,  $F(1,48)=3.5$ ,  $p<.05$ , der Zielintention,  $F(1,48)=7.7$ ,  $p<.01$ , der Implementierungsintentionen,  $F(1,48)=4.2$ ,  $p<.05$ , und der volitionalen Selbstregulations-Fertigkeiten,  $F(1,49)=3.5$ ,  $p<.10$ . Von t2 zu t3 ist die WG in der Lage, die meisten Unterschiede auszugleichen, wobei in der EG die Variablenwerte im Vergleich zur Baseline mehrheitlich auf einem erhöhten Niveau bleiben (für mehr Informationen zur Studie siehe Gerber, Fuchs, & Pühse, in Druck).

### **Diskussion**

Erstmalig wurde die Wirkungen des Kurz-Interventionsprogramm MoVo-Lisa mit übergewichtigen und adipösen Personen in einem nicht-medizinischen Setting evaluiert. Die Befunde liefern überzeugende Belege für die kurzfristige Wirksamkeit und die praktische Durchführbarkeit des MoVo-LISA Ansatzes.

### **Literatur**

Gerber, M., Fuchs, R. & Pühse, U. (in Druck). Einfluss eines Kurz-Interventionsprogramms auf das Bewegungsverhalten und seine psychologischen Voraussetzungen bei Übergewichtigen und Adipösen: Die Basler MoVo-LISA Studie. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*.

## Zwölf-Monate Follow-up der Basler MoVo-LISA Studie: Sportaktivität, psychologische Determinanten, Gesundheit und Körpergewicht

Markus Gerber<sup>1</sup>, Reinhard Fuchs<sup>2</sup> & Uwe Pühse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Adipositas, Beschwerden, Bewegungsberatung, BMI, Gewicht,

### Hintergrund

Das Ziel dieser Studie bestand in der Analyse langfristiger Veränderungen infolge eines Kurz-Interventionsprogramms (MoVo-LISA) bei übergewichtigen und adipösen Erwachsenen. Als abhängige Variablen wurden die Sportaktivität, die psychologischen Determinanten körperlich-sportlicher Aktivität, das subjektive Gesundheitsempfinden, das Körpergewicht und der BMI untersucht.

### Methodik

Ursprünglich wurde mit einer Experimental- (EG;  $n=21$ ) und Wartegruppe (WG;  $n=29$ ) über vier Monate ein nicht-randomisiertes Experiment durchgeführt. Zunächst absolvierte die EG, nach zwei Monaten die WG das Interventionsprogramm. Total fanden vier Befragungen statt (Baseline, nach zwei, vier und zwölf Monaten). Während bei t1, t2 und t3 alle Probanden den Fragebogen retournierten, nahmen am 12-Monate Follow-up nur noch 68% ( $n=34$ , 24 Frauen, 10 Männer) Personen teil ( $M=48.2$  Jahre,  $SD=10.5$ ). Zur Analyse der langfristigen Wirkungen wurden die Teilnehmenden der EG und WG im Sinne eines Pre-Post-Vergleichs in eine Gruppe zusammengefasst. Dropout-Analysen zeigten, dass sich Dabeibleiber und Aussteiger in den meisten Variablen nicht unterschieden. Dropouts wiesen bei t3 aber eine höhere Sportpartizipation auf,  $F(1,49)=7.3$ ,  $p<.01$ . Ebenso gaben sie bei t1 geringere volitionale Kompetenzen an,  $F(1,49)=6.1$ ,  $p<.05$ .

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass mit MoVo-Lisa das Hauptziel (Steigerung der Sportpartizipation) erreicht wurde. Im Vergleich zur Baseline stieg der Umfang an Sportaktivität bei den Studienteilnehmern bis t4 um 115 Minuten pro Woche,  $F(1,33)=4.3$ ,  $p<.05$ . Dafür ausschlaggebend kann sein, dass die Probanden bei t4 mehr Implementierungsintentionen angaben und gleichzeitig weniger Bewegungsbarrieren wahrnahmen. Ferner reduzierte sich die Beschwerdenbelastung von t1 zu t4 signifikant,  $F(1,33)=11.9$ ,  $p<.01$ . Ursprüngliche Gewichtsverluste,  $F(1,33)=4.51$ ,  $p<.05$ , und Reduktionen des BMI von t1 zu t3,  $F(1,33)=6.4$ ,  $p<.05$ , mussten dagegen bis t4 wieder preisgegeben werden.

### Diskussion

Insgesamt scheint MoVo-LISA ein vielversprechender Ansatz in der Therapie von Adipositas zu sein, um bei den Teilnehmenden den Energieverbrauch zu erhöhen. Die Tatsache, dass ursprüngliche Gewichtsverluste nicht beibehalten werden konnten, deuten darauf hin, dass MoVo-LISA in Kombination mit Ernährungsberatungsangeboten wahrscheinlich die besten Wirkungen erzielt. Andere Gründe werden diskutiert, weshalb im Rahmen dieser Studie nicht alle psychologischen Determinanten überdauernd verbessert werden konnten. Die Aussagekraft der vorliegenden Studie ist dadurch eingeschränkt, dass aufgrund des EG-WG-Designs ab t3 keine ‚no-treatment‘ Kontrollgruppe mehr zur Verfügung stand.

## **Sportliche Aktivität und Fitness als Stresskiller. Eine Studie mit Basler Polizei- und Rettungsdienstangestellten**

Markus Gerber<sup>1</sup>, Michael Kellmann<sup>2</sup>, Tim Hartmann<sup>1</sup> & Uwe Pühse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Arbeitsabwesenheit, Beschwerden, Fitness, Gesundheit, Sport, Stress

### **Hintergrund**

Während den letzten drei Jahrzehnten haben sich Forscher unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen mit der Frage auseinandergesetzt, ob sportliche Aktivität Menschen helfen kann, erfolgreich mit Stress umzugehen. Die Aussagekraft bisheriger Studien ist jedoch dahingehend eingeschränkt, dass oftmals mit kleinen Stichproben und ungenügend validierten Messinstrumenten gearbeitet wurde. Zudem wurden nur selten Personen untersucht, von denen erwartet wird, sie seien hohen chronischen Stressbelastungen ausgesetzt. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde deshalb mit Polizei- und Rettungsdienstangestellten getestet, ob Personen mit hoher Sportpartizipation bzw. hoher Fitness bei hoher Stressexposition weniger Gesundheitsbeeinträchtigungen wahrnehmen.

### **Methode**

Insgesamt füllten 533 Personen ( $n=460$  Polizisten/-innen,  $n=73$  Rettungsdienstangestellte) einen mehrteiligen Fragebogen aus. Das Durchschnittsalter betrug  $M=41.2$  Jahre ( $SD=9.8$ ). Der Frauenanteil lag bei 22.9 %. Die Untersuchungspersonen machten Angaben zum Stress (TICS), zur Sportaktivität, zur wahrgenommenen Fitness, zum allgemeinen Gesundheitsempfinden (SF-12), zur psychosomatischen Beschwerdenbelastung und zur krankheitsbedingten Arbeitsabwesenheit. Die Analyse der Stresspuffereffekte erfolgte mittels hierarchischer Regressionsanalysen.

### **Ergebnisse**

Ein erhöhter Stressbelastungsgrad ging mit einem beeinträchtigten Gesundheitsempfinden einher. Kein Zusammenhang ergab sich zwischen der Sportaktivität und der Stressbelastung. Fitness und Stress waren negativ korreliert. Sportaktivität und Fitness standen mit einem positiveren Gesundheitsempfinden in Verbindung. Die Regressionsanalysen brachten signifikante Interaktionseffekte hervor. Es wurde deutlich, dass Sportaktivität stressbedingten Gesundheitsbeeinträchtigungen entgegenwirkt. Sportaktivität,  $\beta = -.09$  bis  $-.18$ , war ein stärkerer Stresspuffer als die wahrgenommene Fitness,  $\beta = -.05$  bis  $-.14$ . Für moderate Sportaktivitäten,  $\beta = -.08$  bis  $-.15$ , zeigten sich leicht deutlichere Stresspuffereffekte als für kräftige Aktivitäten,  $\beta = -.02$  bis  $-.13$ .

### **Diskussion**

Die Befunde verdeutlichen, dass Sportaktivität und Fitness zur Förderung einer gesunden und zufriedenen Belegschaft beitragen können, in dem die Arbeitnehmenden weniger bei der Arbeit fehlen und sich im Kampf gegen Stress besser gewappnet fühlen (mehr Details zur Studie in Gerber, Kellmann, Hartmann, & Pühse, in Druck).

### **Literatur**

Gerber, M., Kellmann, M., Hartmann, T. & Pühse, U. (in Druck). Do exercise and fitness buffer against stress among Swiss police and emergency response service officers. *Psychology of Sport and Exercise*.

## Die Rolle von ‚action planning‘ und ‚coping planning‘ zur Erklärung der Sportaktivität jugendlicher Gymnasiasten/-innen

Markus Gerber<sup>1</sup>, Clifford Mallett<sup>2</sup> & Uwe Pühse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Basel, Schweiz, <sup>2</sup>University of Queensland, Australien

Schlüsselwörter: Implementierungsintentionen, Intensionsabschirmung, Sportaktivität

### Hintergrund

Menschen fällt es häufig schwer, ihre Vorsätze in die Tat umzusetzen. Die Psychologie beschäftigt sich deshalb mit der Frage, wie die Intensions-Handlungs-Lücke überwunden werden kann. Mit den Implementierungsintentionen (konkreten Handlungsplänen; action planning) und der volitionalen Intensionsabschirmung (Antizipation von Handlungsbarrieren und Entwicklung von Gegenstrategien; coping planning) wurden dabei zwei mögliche Ansatzpunkte identifiziert. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde untersucht, in welchem Ausmaß bei Jugendlichen die Sportaktivität über den Einfluss der Absichtstärke hinaus mit spontan auftretenden Implementierungsintentionen und der spontanen Anwendung von Intensionsabschirmungs-Strategien erklärt werden kann.

### Methodik

An einem Gymnasium wurden  $N=210$  männliche ( $n=60$ ) und weibliche ( $n=150$ ) Schüler/-innen ( $M=17.4$  Jahre,  $SD=1.2$ ) im Abstand von drei Monaten mittels Fragebogen zweimal befragt. In dem Fragebogen gaben die Schüler/-innen über ihre sportbezogene Absichtstärke, die Höhe ihrer Implementierungsintentionen, über die von ihnen angewandten Strategien der Intensionsabschirmung und ihre Sportpartizipation Auskunft. Zudem machten sie Angaben zu den sportbezogenen Konsequenzerwartungen, zur Selbstwirksamkeit und zur Selbstdetermination. Die Datenauswertung erfolgte mittels ANOVAs und hierarchischen Regressionsanalysen.

### Ergebnisse

Spontan geformte Implementierungsintentionen wurden von den Jugendlichen selten berichtet. Ebenso kamen Strategien zur Intensionsabschirmung nur selten zur Anwendung. Die volitionalen Variablen waren bei Mädchen höher ausgeprägt als bei Jungen. Konsequenzerwartungen, Selbstwirksamkeit und Selbstdetermination trugen zur Erklärung der Absichtstärke bei. Implementierungsintentionen und volitionale Intensionsabschirmung hatten keinen Einfluss auf die Sportaktivität, wenn die Absichtstärke kontrolliert wurde. Zudem existierten keine Interaktionseffekte zwischen Absicht x Implementierungs-intentionen und Absicht x Intensionsabschirmung.

### Diskussion

Aufgrund der geringen Ausprägung spontaner Implementierungsintentionen und Strategien volitionaler Intensionsabschirmung sind Interventionsstudien gefordert, um herauszufinden, ob volitionale Kompetenzen experimentell manipuliert werden können (mehr Details in Gerber, Mallett & Pühse, in Druck).

### Literatur

Gerber, M., Mallett, C. & Pühse, U. (in press). Beyond intentional processes: The role of action and coping planning in explaining exercise behaviour among adolescents. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*.

## Selbstverliebt erfolgreich – Choking-Resistenz als Erfolgsfaktor?

Katharina Geukes<sup>1</sup>, Christopher Mesagno<sup>2</sup> & Michael Kellmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ruhr-Universität Bochum, <sup>2</sup>University of Ballarat, Australien

Schlüsselwörter: Spilsport, Choking under Pressure, Leistungsniveau, Narzissmus

### Einleitung

In der Forschung zum Choking under Pressure-Phänomen wurden Dispositionen ermittelt, welche die Choking-Resistenz eines Sportlers bestimmen – darunter (hohes) Selbstbewusstsein (SB, Baumeister, Hamilton & Tice, 1985), (niedrige) Angst (AN) und (niedrige) Selbstaufmerksamkeit (SA, Wang, Marchant, Morris & Gibbs, 2004) sowie (hoher) Narzissmus (NA, Wallace & Baumeister, 2002). Daraus lässt sich schließen, dass diese günstigen Ausprägungen in höheren Spilsportligen vergleichsweise häufiger vorkommen.

### Methode

Neunundneunzig Sportler verschiedener Spilsportarten und Spielklassen bearbeiteten ein Fragebogenpaket, der SB, AN, SA und NA erhebt. Anhand des Leistungsniveaus (LN, Ligazugehörigkeit) werden zwei Gruppen gebildet: Gruppe 1 ( $n=29$ ): 1. bis 3. Liga und Gruppe 2 ( $n=70$ ): 4. Liga bis Kreisklasse. In einer MANOVA wird untersucht, ob sich die beiden Gruppen in den vier Variablen in die erwartete Richtung unterscheiden. Regressionsanalytisch wird überprüft, ob das LN durch die Choking-Prädiktoren, die sich in der MANOVA als relevant herausgestellt haben, vorhergesagt werden kann.

### Ergebnisse

In einer MANOVA ( $F(4,94) = 3.79, p < .05$ ) ergeben sich für die Variable SA keine, für die Variablen SB ( $F(1,97) = 9.03, p < .05$ ), AN (nur Subskala Besorgnis,  $F(1,97) = 7.05, p < .05$ ) und NA ( $F(1,97) = 7.53, p < .05$ ) dagegen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Nur für NA allerdings zeigen sich diese in die erwartete Richtung. Bei einer Vorhersage des LNs durch Narzissmus ergibt sich eine signifikante Regression mit einem  $F^2$  von 7 % ( $\beta = .27, t(97) = 2.74, p < .01$ ).

### Diskussion

Diese explorative Untersuchung zeigt, dass günstige Ausprägungen bei Choking-Prädiktoren kein kritisches Kriterium für das LN von Spilsportlern zu sein scheinen – mit Ausnahme von Narzissmus, denn in hohen Ligen spielende Sportler sind im Mittel narzisstischer: Ob als Erklärung die Selektions- oder Sozialisationshypothese gilt und ob diese Befunde mit konkretem Choking-Verhalten einhergehen, bleibt weiter zu untersuchen.

### Literatur

- Baumeister, R. F., Hamilton, J. C. & Tice, D. (1985). Public versus private expectancy of success: Confidence booster or performance pressure? *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1447-1457.
- Wallace, H. M. & Baumeister, R. F. (2002). The performance of narcissists rises and falls with perceived opportunity for glory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 819-834.
- Wang, J., Marchant, D. B., Morris, T. & Gibbs, P. (2004). Self-consciousness and trait anxiety as predictors of choking in sport. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7, 174-185.

## **Einfluss von Belastungsdauer, Belastungsintensität und Trittfrequenz auf die zentralnervale Aktivierung beim Radfahren**

Thomas Gronwald & Kuno Hottenrott  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schlüsselwörter: Elektroenzephalografie, Hirnaktivität, Belastung, Trittfrequenz

### **Zielstellung**

Die Bedeutung der zentralnervalen Ebene bei Ausdauerbelastungen wurde bisher wenig untersucht. Ziel der hier vorgestellten Untersuchungen war es, den Einfluss unterschiedlicher Belastungsregimes auf dem Fahrradergometer auf die Hirnaktivität zu charakterisieren. Erwartet wird, dass sich Dauer und Intensität einer Belastung sowie Veränderungen in der Trittfrequenz unterschiedlich auf die zentralnervale Aktivierung auswirken.

### **Methode**

Ein U-23 Radsportler absolvierte mehrere Untersuchungen auf einem Hochleistungsergometer. a) Dauerbelastung 50 Watt über der individuellen anaeroben Schwelle bis zur Erschöpfung; b) Extensive und intensive Intervallbelastung; c) Dauerbelastung mit unterschiedlichen Trittfrequenzen (60 und 120 U/min). Zur Analyse zentralnervaler Veränderungen wurde die Elektroenzephalografie (EEG) mit 32 aktiven Elektroden fixiert in einer Haube verwendet. Das Frequenzspektrum der Signale wurde in sechs Bereiche ( $\delta$ : 1,5-3,5 Hz;  $\theta$ : 3,5-7,5 Hz;  $\alpha_1$ : 7,5-10 Hz;  $\alpha_2$ : 10-12,5 Hz;  $\beta_1$ : 12,5-18 Hz;  $\beta_2$ : 18-32 Hz) unterteilt und die absolute Leistung ( $\mu V^2$ ) quantitativ analysiert. Der Einfluss externer Störungen wurde durch aktive Elektroden (Kabelbewegungsartefakte), durch Vermeidung elektrischer Einflüsse und durch Blickfixation auf einen Bildschirm am Boden (Muskelartefakte) minimiert. Weiterhin wurden die Herzfrequenz (HF), das Laktat (La) und das subjektive Belastungsempfinden (RPE) erfasst.

### **Ergebnisse**

In der Dauerbelastung (a) kam es zu einem deutlichen Anstieg der Delta-Leistung bis zum Abbruch sowohl Gesamtkortikal als auch besonders im präzentralen Hirnareal. Die Alpha- und Beta-Frequenzbereiche zeigten deutliche Zusammenhänge mit der Belastungsstruktur der Intervallbelastungen (b) und mit den unterschiedlichen Trittfrequenzen (c). Hierbei zeigten sich höhere Werte im Alpha-1 und Alpha-2 Bereich bei einer Trittfrequenz von 120 U/min im Vergleich zu 60 U/min. Während sich die Werte von La, HF und RPE bei zunehmender Belastungsdauer unter (a), (b) und (c) nur wenig veränderten, zeigen die EEG-Daten in den einzelnen Frequenzbändern deutliche Veränderungen.

### **Schlussfolgerungen**

Die analysierten EEG-Daten belegen, dass eine differenzierte Bewertung der zentralnervalen Aktivierung bei unterschiedlichen Belastungen auf dem Fahrradergometer möglich ist, sofern standardisierte und weitgehend störungsfreie Untersuchungsbedingungen geschaffen werden. Selbst für die artefaktanfälligen niedrigen Frequenzbereiche konnten durch die gewählten Maßnahmen Störeinflüsse weitgehend eliminiert werden.

## Der Einsatz eines psychophysiologischen Monitorings am Beispiel eines Weltklasse-Skispringers – ein Fallbeispiel

Hanspeter Gubelmann, Simon Ammann, Marc Bächlin & Martin Kusserow  
Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz

Schlüsselwörter: Skispringen, Psychophysiologie, Vorstartzustand, Spitzensport

### Einleitung & Fragestellung

Am Beispiel des Puttens beim Golf konnten Neumann und Thomas (2009) nachweisen, dass sich die Bewegungssequenz durch ein psychophysiologisches Aktivierungsmuster charakterisieren lässt, wobei sich deutliche Unterschiede zwischen Bewegungsanfängern und Experten zeigen. Tremayne und Barry (2001) beschreiben unterschiedliche Herzfrequenzverläufe bei guten oder schlechten Schießleistungen. In der vorliegenden Fallstudie wurde der Frage nachgegangen, ob sich das Vorbereitungsritual und die anschließende Bewegungsausführung eines Weltklasse-Skispringers in einem eindeutig identifizierbaren Aktivierungsmuster niederschlagen.

### Methode & Ergebnisse

Die verwendete Messmethodik mit Inertialsensoren zur Bewegungsdetektion und synchron abgeleiteter Herzfrequenzdaten (EKG) ergibt ein differenziertes Bild der psychophysischen Belastung des Skispringers. Diese multimodale Belastungsanalyse wurde in mehreren aufeinander folgenden Trainings-sprüngen (vgl. Abb. 1) eingesetzt und mit Rückmeldungen zum Vorbereitungsritual des Athleten sowie Einschätzungen der technischen Bewegungsqualität durch den Trainer (Training 1, 2: „sehr gut“, Training 6: „schlecht“) ergänzt. Die Befunde verdeutlichen, dass die technische Qualität eines Skisprunges als Folge von psychophysischer Vorstartaktivierung und angewandtem Vorbereitungsritual beschrieben werden kann.

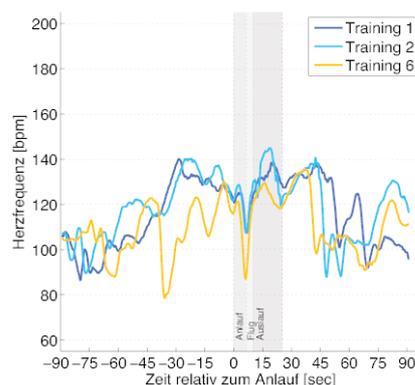


Abb. 1. HF-Verlauf bei drei ausgewählten Sprüngen.

### Diskussion

Ähnlich wie im Golf und Schießen ist am Beispiel eines Weltklasse-Skispringers ein typisches psychophysisches Aktivierungsmuster sichtbar. Inwiefern dieses Muster auch in der Wettkampfsituation anzutreffen ist, muss in weiterführenden Untersuchungen erkundet werden.

### Literatur

- Neumann, D. L. & Patrick, R. T. (2009). The relationship between skill level and patterns in cardiac and respiratory golf putting. *International Journal of Psychophysiology*, 72, 276-282.
- Tremayne, P. & Barry, J. B. (2001). Elite pistol shooters: physiological patterning of best vs. worst shots. *International Journal of Psychophysiology*, 41, 19-29.

## **Motor Imagery: A therapeutic perspective**

Aymeric Guillot, Murielle Grangeon & Christian Collet  
Universite Claude Bernard Lyon 1, Frankreich

Keywords: Motor Imagery, Rehabilitation, Motor recovery, Motor relearning

### **Introduction**

Motor imagery (MI) is the mental representation of an overt action without any concomitant movement. There is now compelling evidence that MI can be used as a therapeutic tool during the rehabilitation process to improve motor recovery. So far, most experiments have focused on cerebral injuries. Despite promising findings, the effects of MI in patients with spinal cord injuries (SCI), as well as after peripheral traumas, are far less extended. Investigating the therapeutic effectiveness of MI in such patients might be of interest, as the MI ability remains preserved.

### **Method**

Fourteen patients with bilateral hand burn injury were assigned to a MI or control group. Movement amplitude during wrist extension and finger-to-thumb opposition tasks was collected daily. A 2<sup>nd</sup> experiment included a C6-level injured patient who underwent surgery to recover arm extension. The distal insertion of the biceps brachii was bilaterally transferred onto the triceps tendon. A post-surgical rehabilitation of the left arm included 10 sessions of 'physical training' following by 10 MI sessions. This order was reversed for the right arm. The variability of the upper-limb trajectory was recorded during reaching.

### **Results**

In experiment 1, a main effect of MI was found in both tasks. In experiment 2, MI was also effective and resulted in increased elbow and decreased shoulder movement amplitude. A 3-month long-term retention test showed that performances remained stable over time.

### **Discussion**

Motor imagery training was effective in facilitating motor recovery. Burn patients who were subjected to a MI training significantly outperformed those who did not rehearse mentally. Accordingly, movement amplitude was substantially improved after MI. Imagery also resulted in enhanced hand trajectory smoothness, with a better hand trajectory stability over time, in the SCI patient. MI may thus contribute to restore the elbow extension by building up new muscles coordination, imagery-related cerebral plasticity probably contributing to the rehabilitation of motor functions.

MI is therefore a valuable and promising technique to enhance motor recovery and facilitate motor relearning after peripheral and central injuries. As the ability to perform MI remains intact, its integration within conventional rehabilitation processes is easy and no harmful. Imagining the movement could even be performed at the early stages of the rehabilitation process, while both passive and active motor executions are still limited.

## Sequentielles und kategoriales Priming komplexer Bewegungen

Iris Güldenpenning, Daniel Machlitt, Wiktor Baranowski & Thomas Schack  
Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: Handball, Priming

### Einleitung

Beim Klassifizieren von Zielreizen (Targets) per Tastendruck erfolgt die Reaktion schneller, wenn ein Bahnungsreiz (Prime) vorangeht, der die gleiche Reaktion erfordern würde (kongruente Bedingung), im Gegensatz zu einem Prime, der die entgegen gesetzte Reaktion erfordert (inkongruente Bedingung) (vgl. Kunde, Kiesel & Hoffmann, 2003). Es wurde untersucht, ob Bahnungsreize, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten zweier Bewegungssequenzen entnommen wurden, den Kongruenzeffekt beim Erkennen von Bewegungstechniken moderieren.

### Methode

Zwölf Handballspieler der Bezirksliga (durchschnittliche Handballaktivität 16,7 Jahre) klassifizierten zwei Targets per Tastendruck danach, ob der abgebildete Wurf ein Schlagwurf oder ein Hüftwurf ist. Die Targets bildeten die Technik zu dem Zeitpunkt ab, zu dem der Ball die Hand verließ. Den Targets voraus gingen Primes (100 ms), die entweder die gleiche oder die andere Bewegungstechnik abbildeten. Zudem wurden die Bahnungsreize zu vier unterschiedlichen Zeitpunkten der Bewegungssequenzen entnommen, da vermutet wurde, dass sich der Kongruenzeffekt verstärkt, je geringer der zeitliche Abstand zum Zielreiz ist.

### Ergebnisse

Die abhängige Variable Reaktionszeit wird für die Interaktion zwischen Kongruenz und Distanz,  $F(1,11) = 21.76$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .66$ , und für die Hauptfaktoren Kongruenz,  $F(1,11) = 55.56$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .84$ , und Distanz,  $F(1,11) = 4.63$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .30$ , signifikant. Durch die Berechnung polynomialer Kontraste bestätigt sich die Interaktionshypothese. Der Zusammenhang von Kongruenz und Distanz ist signifikant linear,  $F(1, 11) = 41.43$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .79$ .

### Diskussion

Der Kongruenzeffekt wird durch die Distanz zwischen Bahnungsreiz und Zielreiz moderiert. Je eindeutiger der Bahnungsreiz einer Bewegungstechnik zugeordnet werden kann, desto größer wird der Kongruenzeffekt. Das hier vorgestellte Priming-Paradigma kann als Instrument eingesetzt werden, um zu untersuchen, ob sich Expertise auf das Erkennen von Täuschungen bei sportlichen Bewegungen auswirkt (Sebanz & Shiffrar, 2009).

### Literatur

- Kunde, W., Kiesel, A. & Hoffmann, J. (2003). Conscious control over the content of unconscious cognition. *Cognition*, 88, 223-242.
- Sebanz, N. & Shiffrar, M. (2009). Detecting deception in a bluffing body: The role of expertise. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16, 170-175.

## Zum Einfluss der Händigkeit auf die Leistungsbeurteilung im Sportunterricht

Norbert Hagemann & Florian Loffing  
Universität Kassel

Schlüsselwörter: Linkshänder, Wahrnehmung

### Einleitung

Sportlehrkräfte werden im Sportunterricht mit ca. 10 % linkshändigen Schülerinnen und Schülern konfrontiert (Gilbert & Wysocki, 1992). De'Sperati und Stucchi (1997) zeigten, dass die manuelle Präferenz eines Beobachters dessen Einschätzung der Rotationsrichtung von Gegenständen moderiert. Übertragen auf die Situation im Schulsport könnte dies bedeuten, dass Sportlehrerinnen und -lehrer je nach ihrer Händigkeit die Bewegungen von links- und rechtshändigen Schülern unterschiedlich gut einschätzen (können).

### Methode

Sportstudenten ( $n = 48$ , davon 18 Linkshänder (LH)) und Sportstudentinnen ( $n = 36$ , davon 13 LH) wurden gebeten, sich auf einem Laptopmonitor 60 Videos von Basketballkorblegern anzuschauen und nach jedem Clip eine Note zu vergeben (0-15 Punkte). Die Videos zeigten zwei Schülerinnen (je 1 LH/RH) aus dem 6. und vier Schüler (je 2 LH/RH) aus dem 7. Schuljahr. Die Hälfte der Videos wurde in originaler Orientierung präsentiert, die andere Hälfte entlang der vertikalen Achse gespiegelt, so dass eine im Original linkshändig ausgeführte Bewegung auch als rechtshändig ausgeführt dargestellt wurde (und umgekehrt). Die Videos waren entsprechend der Videoorientierung in zwei Blöcken angeordnet und wurden innerhalb der Blöcke zufällig wiedergegeben. Die Reihenfolge der Blöcke wurde ausbalanciert. Vor Testbeginn erhielten die Probanden als Beurteilungshilfe eine Bewegungsbeschreibung des Basketballkorblegers. Die Beschreibung bezog sich entweder auf einen links- oder rechtshändig ausgeführten Korbleger.

### Ergebnisse und Diskussion

Eine 2 (Händigkeit des Probanden) x 2 (Instruktionsseite) x 2 (Ausführungshand im Video) ANOVA mit Messwiederholung auf dem letzten Faktor ergab u. a. eine Dreifachinteraktion,  $F(1, 80) = 8.04$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .09$ . Rechtshändige Probanden, die mit einem RH Korbleger instruiert wurden, vergaben für RH Aktionen ( $M = 10.39$ ) mehr Punkte als für LH Korbleger ( $M = 9.88$ ). Dieser Effekt war bei RH Probanden, denen ein LH Korbleger vorab präsentiert wurde, abgeschwächt ( $M_{RH} = 10.02$  vs.  $M_{LH} = 9.95$ ). LH Probanden hingegen vergaben leicht mehr Punkte für linkshändig ausgeführte Korbleger unter beiden Instruktionsbedingungen. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass sowohl die Händigkeit des Beobachters als auch die Instruktionsseite die Bewertung von Bewegungen beeinflussen könnten.

### Literatur

- De'Sperati, C. & Stucchi, N. (1997). Recognizing the motion of a graspable object is guided by handedness. *Neuroreport*, 8, 2761-2765.
- Gilbert, A. N. & Wysocki, C. J. (1992). Hand preference and age in the United States. *Neuropsychologia*, 30, 601-608.

## Understanding Differences in Perceptions of Social Support

Sebastian Harenberg, Harold Riemer & Erwin Karreman  
University of Regina, Kanada

Key Words: Social Support, Sex

### Introduction

The importance of social support and its effects on cohesion and performance have been widely discussed (Rees, 2005). Previous research (e. g., Chelladurai, 1993) has suggested that there are differences in the level of social support behaviour exhibited by a coach as a function of an athlete's sex. This research examined (a) whether such differences existed, and, more importantly, (b) the nature of those differences.

### Methods

Canadian university ice-hockey athletes ( $n=261$ , 114 male) completed the eight-item perception version of the social support sub-scale of the LSS (Chelladurai & Saleh, 1980) ( $\alpha = .85$ ). Initially, a t-test was conducted to determine whether differences between males and females were present in their perceptions of social support. To examine the nature of the differences, we conducted a MANOVA using the individual items that make up the scale as dependent variables, followed by a discriminant function analysis (cf., Stevens, 2001).

### Results

Males and females differed in mean perceptions of social support ( $t_{(259)}=3.45$ ,  $p<.05$ ). The overall MANOVA was significant (Wilks Lambda=.819;  $F_{(8, 247)} = 6.8$ ,  $p < .001$ ). Univariate analyses indicated differences for five of the eight items ( $F_{(1,254)} = 6.5-21.4$ ;  $p<.05$ ). Stepwise extraction in the discriminant analysis resulted in a single significant function consisting of four primary items (Item 1=.58; 2=.48; 3=-.78; 8=.49). Together, the items correctly classified 64.7 % of the cases after cross-validation (centroid function:  $f=-.40$ ;  $m=.53$ ).

### Discussion

Coaches (who in this sample were primarily male) are perceived to provide social support differently for male and female athletes. Discriminant function results suggest coaches of male athletes tend to take more of an interest in (a) the personal problems of athletes, (b) solving interpersonal conflicts, and (c) inviting the athletes into their own personal lives. Certain social support behaviours appear to be more salient for athletes than others.

### Literatur

- Chelladurai, P. (1993). Leadership. In R. N. Singer, M. Murphey & L. K. Tennant (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 647-671). New York: Macmillan.
- Chelladurai, P. & Saleh, S. D. (1980). Dimensions of leader behavior in sports: Development of a leadership scale. *Journal of Sport Psychology*, 2 (1), 34-45
- Rees, T. R. (2005). Influence of social support on athletes. In S. Jowett & D. Lavallee (Eds.), *Social Psychology in Sport*. (pp. 224-231). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Stevens, J. (2001). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence, Erlbaum Associates.

## Erhöhung der inhärenten Variabilität bei sportlichen Bewegungen

Anita Haudum<sup>1,2</sup>, Jürgen Birkbauer<sup>1,2</sup>, Josef Kröll<sup>1,2</sup> & Erich Müller<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Salzburg, <sup>2</sup>Christian Doppler Labor 'Biomechanics in Skiing', Universität Salzburg, Österreich

Schlüsselwörter: motorisches Lernen, Variabilitätsbeeinflussung

### Einleitung

Die Bedeutung der Variabilität im motorischen Lernen konnten Studien unterschiedlicher Lernkonzepte (u. a. Kontext Interferenz, differenzielles Lernen, Technik-ABC-Training) beim Erlernen von Bewegungen aufzeigen. Neben Instruktionen kann der Einsatz geeigneter Rahmenbedingungen die bewegungsinhärente Variabilität erhöhen, ohne den fertigkeitsspezifischen Lösungsraum zu verlassen. Ein Beispiel dafür wären elastische Züge, die eine Erhöhung der Variabilität direkt in der sportartspezifischen Situation selbst ermöglichen sollen. Auf diesem Hintergrund aufbauend wurde der Einsatz elastischer Züge untersucht, wobei in einer ersten Studie der kurzzeitige Effekt eines konstanten Zuges und in einer weiteren Studie eine Intervention mit verschiedenen Zügen überprüft wurden.

### Methode

In der ersten Studie ( $N=11$ ) wurde die Auswirkung elastische Züge (EZ) auf die Schritt-zu-Schritt Variabilität von EMG und einem kinematischen Parameter am Laufband (2 x 35min bei 10,5 km/h) mit einer Kontrollsituation (KS; normales Laufen) verglichen. In der zweiten Studie wurde die Auswirkung elastische Züge anhand der Lernleistung beim Smash im Volleyball ( $N=14$ ) in Hinblick auf die Geschwindigkeit (ALGE Messsystem) in zwei Testsituationen überprüft. In der variablen Situation wurden die vorgegebenen vier Ziele 16 x randomisiert angespielt, in der konstanten Situation wurde ein Ziel 10 x angespielt.

### Ergebnisse

In der Laufstudie ergab eine 2(Bedingung) X 7(Messblock) ANOVA für die EZ einen signifikanten Anstieg der Variabilität in der Muskelaktivität für rectus fem. ( $F_{1,8}=23.8$ ,  $p<.01$ ;  $\eta_p^2=.75$ ;) und gastrocnemius lat. ( $F_{1,9}=22.7$ ,  $p<.01$ ;  $\eta_p^2=.72$ ), nicht jedoch für die Schrittdauer ( $F_{1,10}=0.0$ ,  $p=.95$ ;  $\eta_p^2=.05$ ). In der zweiten Studie ergab eine 2(Zeitpunkt) X 2(Gruppe) ANOVA einen Vorteil bzgl. der Geschwindigkeit für die EZ in der variablen ( $F_{1,11}=6.29$ ,  $p<.05$ ;  $\eta_p^2=.36$ ), aber nicht in der konstanten ( $F_{1,12}=0.3$ ,  $p>.50$ ;  $\eta_p^2=.03$ ) Testsituation.

### Diskussion

Eine Erhöhung der Variabilität konnte schon mit einem konstanten Zug festgestellt werden, jedoch müssen aufgrund einer relativ schnellen Anpassung die Züge häufiger geändert werden. Bei der Interventionsstudie dürfte die Kombination von natürlicher und induzierter Variabilität für die konstante Testsituation den Bereich der optimalen Variabilität überstiegen haben und damit gegenüber dem konstanten Üben keinen Vorteil zeigen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass beim Ausmaß der induzierten Variation diverse Moderatorvariablen berücksichtigt werden müssen.

## Routinenintegration im Volleyball

Thomas Heinen & Konstantinos Velentzas  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: AAHPER Test, Mentale Repräsentationen

### Einleitung

Die Integration von Routinen in Fertigkeiten gehört zum Standardrepertoire der angewandten Sportpsychologie, wobei die Evidenz hinsichtlich der Wirkungsebenen unterschiedlicher Integrationsstrategien widersprüchlich ist (Lidor & Singer, 2003). Ziel der Untersuchung war die Überprüfung einer kognitiven und einer behavioral geleiteten Routinenintervention auf die Leistung und mentale Repräsentation des Volleyballaufschlags.

### Methode

$N = 30$  Volleyballerinnen der Regionalliga nahmen an der Untersuchung teil. Zehn Spielerinnen trainierten die Integration von Routinen mental (MTG), während zehn Spielerinnen die Integration von Routinen behavioral geleitet trainierten (BG). Die übrigen Spielerinnen trainierten ohne Routinenintegration (Kontrollgruppe). Die Interventionsphase betrug sieben Wochen (2 Sitzungen pro Woche zu je 30 Minuten). Erfasst wurde die Aufschlagleistung (AAHPER Test; Shay, 1969) und die Invarianz der mentalen Repräsentationen des Aufschlags zu einer Referenzstruktur (Struktur-Dimensionale Analyse, Schack, 2004,  $\lambda_{\text{crit}} = .68$ ) in einem Prä-, Post-, und Retentionstest (3 Wochen Intervall).

### Ergebnisse

Für die Aufschlagleistung findet sich ein signifikanter Interaktionseffekt Gruppe  $\times$  Messzeitpunkt,  $F(4, 56) = 3.99, p < .01$ , Cohens'  $f = 0.53$ . Die MTG schlägt signifikant genauer im Post- und Retentionstest im Vergleich zum Prätest auf. Die Probanden der BG schlagen signifikant genauer im Posttest im Vergleich zum Prätest auf. Die Repräsentationsstruktur der MTG Gruppe ist im Post- und Retentionstest invariant zu einer Referenzstruktur ( $\lambda_{\text{post}} = .69, \lambda_{\text{ret}} = .73$ ), während die anderen Gruppen keine Invarianz aufweisen ( $\lambda < .68$ ).

### Diskussion

Kognitiv und behavioral geleitete Routineninterventionen wirken positiv auf die Aufschlagleistung wobei bei der kognitiv geleiteten Strategie der Grad Persistenz bedeutsam ist. Möglicherweise kommt dieser Vorteil durch die Entwicklung einer funktionalen mentalen Repräsentationsstruktur des Aufschlags zu Stande.

### Literatur

- Lidor, R. & Singer, R. N. (2003). Preperformance routines in self-paced tasks: Developmental and educational considerations. In R. Lidor & K. P. Henschen (Eds.), *The Psychology of team sports* (S. 68-98). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Schack, T. (2004). The cognitive architecture of complex movement. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 2* (4), 403-438.
- Shay, C. (1969). *Skills Test Manual: Volleyball for boys and girls. AAHPER sports skills tests*. Washington: American Association for Health, Physical Education, and Recreation.

## Ein Untersuchungssetting zur Analyse von Angst-Leistungs-Zusammenhängen: Aufgeregtheit bei einer Golf-Putt-Aufgabe

Kathrin Heinz, Natalie Grauel & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Leistung, Aufgeregtheit, Methodik, Effektivität, Golf-Putt

### Einleitung

Da negative Emotionen eine Leistungsminderung bewirken können (Jones, 2003), werden zur Evaluation sportpsychologischer Verfahren experimentelle Designs benötigt, die zum einen negative Emotionen induzieren und zum anderen den Einfluss dieser negativen Emotionen auf eine Leistungsvariable zeigen. Im Beitrag wird ein sportnahes experimentelles Untersuchungssetting aus der SFI (*social facilitation and inhibition*)-Forschung (z.B. Martens, 1969) vorgestellt, das einen Aufgeregtheitszustand induziert und in der Lage ist, damit assoziierte Leistungseinbrüche an einer Golf-Putt-Aufgabe abzubilden.

### Methode

Neunundvierzig Sportstudierende (davon  $n = 23$  in der Experimentalgruppe, EG, 57.1 % weiblich, Alter:  $M = 25.06$ ,  $SD = 4.01$ ) absolvierten nach einer kurzen Trainingsphase zweimal zehn Schläge auf einem künstlichen „Putting Green“. Ziel war, möglichst viele Treffer zu erzielen. Die Kontrollgruppe (KG) absolvierte beide Durchgänge im Labor, die EG führte den zweiten Durchgang zur Induktion von Aufgeregtheit in einer sozial öffentlichen Situation durch. Erwartet wurde eine Leistungsminderung bei erhöhter Aufgeregtheit. Die Veränderungen in der Aufgeregtheit wurden zu vier Zeitpunkten mit dem Self-Assessment Manikin (SAM; Bradley & Lang, 1994) gemessen.

### Ergebnisse

Die Aufgeregtheit nahm in der EG über die Zeit zu, die der KG blieb annähernd auf gleichem Niveau. Der Interaktionseffekt Zeit\*Gruppe erwies sich als signifikant,  $F(3,45) = 8.26$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .23$ . Die Mittelwerte der Leistungsvariable veränderten sich wie erwartet (gleichbleibend in der KG, sinkend in der EG), dieser Interaktionseffekt wurde jedoch knapp nicht signifikant,  $F(1,47) = 3.31$ ,  $p = .07$ ,  $\eta^2 = .07$ .

### Diskussion

Die Emotionsinduktion kann als gelungen bezeichnet werden. Die Möglichkeit sportliche Leistungsaufgaben in sozialer Öffentlichkeit erbringen zu lassen, scheint geeignet zu sein, messbare Veränderungen des Aufgeregtheitszustandes zu induzieren. Außerdem liegt die Annahme eines leistungsmindernden Einflusses der Aufgeregtheit bei der Golf-Putt-Aufgabe nahe. Jedoch sind weitere Untersuchungen sinnvoll (z. B. Replikation mit größerer Stichprobe), welche die Brauchbarkeit dieses Untersuchungssettings zur objektiven Leistungsmessung im Sinne eines Sport Behavior Assessments überprüfen.

### Literatur

- 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.
- Jones, M. V. (2003). Controlling emotion in sport. *The Sport Psychologist*, 17 (4), 471-486.
- Martens, R. (1969). Effect of an audience on learning and performance of a complex motor skill. *Journal of Personality and Social Psychology*, 12 (3), 252-260.

## Wirksamkeitsüberprüfung einer achtsamkeitsbasierten sportpsychologischen Intervention im Cheerleading. Eine Pilotstudie

Kathrin Heinz, Christina Schramm & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Achtsamkeit & Akzeptanz, sportpsychologisches Training, Wirksamkeit

### Einleitung

„Achtsamkeit & Akzeptanz“ beschreiben die Fähigkeit, leistungseinschränkende Emotionen und Gedanken bewusst wahrzunehmen und als solche hinzunehmen, ohne sie zu bewerten (Heidenreich, Michalak & Eifert, 2007). Diese Fähigkeit führt zu einer festen Verankerung im Momenterleben und somit zu einer starken Aufmerksamkeitsfokussierung auf die momentane (sportliche) Aufgabe. Mit dem „Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) Approach“ von Gardner und Moore (2007) liegt ein achtsamkeitsbasierter Interventionsansatz vor, der eine erfolgversprechende neuartige Variante sportpsychologischen Trainings darstellt. Zur ersten Potenzialabschätzung dieses Trainingsprogramms wurde eine nicht-randomisierte Pilotstudie durchgeführt (BISp-Projektnr. IIA1-071001/09-10).

### Methode

Einundzwanzig Probanden ( $n = 11$  in der Interventionsgruppe, IG) beteiligten sich an der Interventionsstudie. Sie waren Mitglieder des Cheerleading-Teams der Guardian Angels Magdeburg ( $n = 2$  männlich, Alter:  $M = 21.9$ ,  $SD = 2.23$ ). Die IG nahm an sieben 90-minütigen MAC-Interventionssitzungen teil. Die Kontrollgruppe (KG) erhielt keine Intervention. Die Studie wurde im Prä-Post-Design zur Vorbereitung eines Landeswettbewerbs geplant. Alle Probanden bearbeiteten vor und nach der Intervention Fragebögen zu einigen psychologischen Variablen (u. a. Selbstwirksamkeitserwartungen, Selbstaufmerksamkeit, psychische Wettkampfstrategien). Außerdem wurde die Leistung der Gruppen beim Landeswettkampf als abhängige Variable verglichen (Leistungsfremd- und Leistungsselbsteinschätzung).

### Ergebnisse

Auf deskriptiver Ebene veränderten sich die Mittelwerte der Gruppen auf allen psychologischen Variablen erwartungsgemäß. Die varianzanalytisch feststellbaren Interaktionseffekte waren mit Werten ( $p$ ) zwischen .05 und .12 nicht signifikant [Power ( $1-\beta$ ) zwischen 0.79 und 0.99], bei allerdings beachtlichen Effektstärken ( $\eta^2$ ) zwischen .11 und .18. Hinsichtlich des Leistungsvergleichs konnten keine bedeutsamen Unterschiede festgestellt werden.

### Diskussion

Aus den Ergebnissen der Pilotstudie lassen sich Handlungsempfehlungen für die im Sommer 2010 geplante RCT-Studie ableiten (z. B. größere Stichprobe). Im Vortrag wird vor allem auch die Anwendbarkeit dieses neuartigen Ansatzes im Rahmen sportpsychologischen Trainings diskutiert.

### Literatur

- Gardner, F. & Moore, Z. (2007). *The Psychology of Enhancing Human Performance: the Mindfulness-Acceptance-Commitment (MAC) Approach*. New York, NY: Springer Publishing Company.
- Heidenreich, T., Michalak, J. & Eifert, G. (2007). Balance von Veränderung und achtsamer Akzeptanz: Die dritte Welle der Verhaltenstherapie. *Psychotherapie – Psychosomatik – medizinische Psychologie*, 57, 1-12.

## **Psychologische Determinanten der Sportteilnahme: Eine stadien-spezifische Analyse des Sportverhaltens von Fitnessstudiobesuchern**

Daniela Helling<sup>1</sup> & Reinhard Fuchs<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, <sup>2</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Zielintention, Selbstkonkordanz, Konsequenzerwartungen, Volition

### **Einleitung**

In unserem stets bewegungsärmer werdenden Alltag suchen Menschen Fitnessstudios auf, um ihr Bewegungsdefizit auszugleichen bzw. durch sportliche Betätigung etwaigen Haltungsschäden vorzubeugen oder die durch das sich Nichtbewegen verursachten Haltungsschäden zu minimieren. In dieser Arbeit wurden Fitnessstudiobesucher anhand des neu entwickelten „Stadien-Flussdiagramms für den Bereich der Sportaktivität“ (SFD-Sport, Fuchs, 2009) als Sparteinsteiger (Implementierer), habituierte Sportler (Habituiierer) und fluktuierende Sportler (Fluktuierer) gruppiert. In der vorliegenden Arbeit wurde überprüft, in welchem Ausmaß sich diese drei Gruppen von Sporttreibenden hinsichtlich ihrer sportbezogenen Kognitionen (Absichtsstärke, Selbstkonkordanz, Selbstwirksamkeits- und Konsequenzerwartungen, volitionaler Selbststeuerung und sozialer Unterstützung) unterscheiden.

### **Methode**

Insgesamt  $N=128$  Sportstudiobesucher dreier Oldenburger Fitnessstudios im Alter zwischen 16 und 70 Jahren mit einer Geschlechterverteilung von einem Viertel männlicher zu drei Vierteln weiblicher Untersuchungsteilnehmer füllten einen Fragebogen aus, mit dem folgende Gruppierungen bzw. Messungen vorgenommen wurden: Einteilung der Probanden in „Implementierer“, „Habituiierer“ und „Fluktuierer“ auf der Grundlage des SFD-Sport; es konnten 26 Implementierer, 86 Habituiierer und 16 Fluktuierer ermittelt werden. Weiterhin Erfassung der Variablen der Absichtsstärke, Selbstkonkordanz, Selbstwirksamkeit, Konsequenzerwartungen, volitionale Selbststeuerung und soziale Unterstützung. Bezogen auf diese Variablen wurden Vergleiche von Mittelwerten zwischen diesen drei Motivationsgruppen vorgenommen (Varianzanalyse).

### **Ergebnisse**

Es zeigten sich signifikante Gruppenunterschiede vor allem zwischen Habituiierern und Fluktuierern hinsichtlich der Absichtsstärke (Zielintention), Selbstkonkordanz, Selbstwirksamkeit zum Dabeibleiben, Konsequenzerwartungen und volitionalen Selbststeuerung. Keine Signifikanz wurde bei der sozialen Unterstützung festgestellt.

### **Diskussion**

Die Resultate dieses Gruppenvergleichs tragen zu einem genaueren Verständnis der Gewohnheitsbildung im Bereich des Sports bei.

### **Literatur**

Fuchs, R. (2009). *Stadien-Flussdiagramm für den Bereich der Sportaktivität (SFD-Sport)*. Zugriff unter [www.sport.uni-freiburg.de/institut/Arbeitsbereiche/psychologie/messinstrumente](http://www.sport.uni-freiburg.de/institut/Arbeitsbereiche/psychologie/messinstrumente)

## **Der Einfluss regelmäßiger körperlicher Aktivität auf psychisches Wohlbefinden und Selbstwirksamkeit – eine Studie mit Langzeitarbeitslosen**

Anja Höcke, Peter Kuhnert & Michael Kastner  
Technische Universität Dortmund

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, psychisches Wohlbefinden, Selbstwirksamkeit

### **Einleitung**

Arbeitslose haben im Vergleich zu Beschäftigten eine bedeutend schlechtere psychische Gesundheit (Paul & Moser, 2001) und Selbstwirksamkeit (Kuhnert, 2008). Da regelmäßige körperliche Betätigung einen wichtigen Faktor zur Erhaltung und Wiederherstellung von Gesundheit darstellt (Brehm, Pahmeier & Tiemann, 1997), wurde im Rahmen eines BMBF-Projektes ein Bewegungsprogramm speziell für Langzeitarbeitslose erarbeitet.

### **Methode**

Die Teilnehmer ( $n=12$ ) waren im Alter zwischen 26 und 54 Jahren. Das Programm erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Monaten (11/2007-01/2008) und fand einmal wöchentlich statt mit jeweils unterschiedlichen Bewegungsinhalten, die durch die Teilnehmer mitbestimmt werden konnten. Die Erfassung des psychischen Wohlbefindens erfolgte qualitativ-empirisch anhand eines halbstandardisierten Interviews, die Selbstwirksamkeit wurde quantitativ mittels des Fragebogens „Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität“ (Fuchs & Schwarzer, 1994) erhoben. Alle Daten wurden prä-post erhoben.

### **Ergebnisse**

Durch die regelmäßige körperliche Betätigung zeigte sich bei allen Teilnehmern eine signifikante Erhöhung der Selbstwirksamkeit ( $Mittelwert-vor = 2,9$   $SD = 0,67$  /  $Mittelwert-nach = 5,1$   $SD = 0,90$  /  $p=.00$ ). Auch das subjektive Wohlbefinden konnte gesteigert werden, wie die inhaltsanalytische Auswertung der Interviews zeigte.

### **Diskussion**

Regelmäßige körperliche Aktivität für Langzeitarbeitslose kann psychisches Wohlbefinden und Selbstwirksamkeit erhöhen und zur Steigerung von Antrieb und Selbstwert und damit zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen. Angebote sollten dabei auf einen niederschweligen Einstieg und inhaltliche Mitbestimmungsmöglichkeiten ausgelegt sein.

### **Literatur**

- Brehm, W., Pahmeier, I. & Tiemann, M. (1997). Gesundheitsförderung durch sportliche Aktivierung: Qualitätsmerkmale, Programme, Qualitätssicherung. *Sportwissenschaft*, 27, 38-59.
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Gesundheitserziehung und Gesundheitsförderung. In K. Schneewind (Hrsg.), *Psychologie der Erziehung und Sozialisation (Kap. 14) (Reihe Enzyklopädie der Psychologie)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kuhnert, P. (2008). Grundlegende Alltags- und Lebensorganisation – „Den Alltag in den Griff bekommen“. In P. Kuhnert (Hrsg.), *Handbuch stabilisierende Gruppen* (S. 144-180). Dortmund, Bonn: BMAS.
- Paul, K. & Moser, K. (2001). Negatives psychisches Befinden als Wirkung und als Ursache von Arbeitslosigkeit. In J. Zempel, J. Bacher & K. Moser (Hrsg.), *Erwerbslosigkeit – Ursachen, Auswirkungen und Interventionen* (S. 81-110). Opladen: Leske + Budrich.

## Die Validität der basketballspezifischen Variante des HOSP

Theresa Holst, Heiner Langenkamp, Tobias Stadtmann & Michael Kellmann  
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Handlungs- und Lageorientierung, Basketball

### Einleitung

Bei dem Fragebogen zur Handlungsorientierung im Sport (*HOSP*) von Beckmann und Wenhold (2009) handelt es sich um ein Selbstbeurteilungsverfahren, welches die Handlungs- und Lageorientierung im Sport in drei Situationen, nach Misserfolg (*HOM*), bei der Handlungsplanung/ -entscheidung (*HOP*) und der Tätigkeitsausführung (*HOT*), erfasst. Er basiert auf der allgemeinen Version *HAKEMP 90* von Kuhl (1990). Im Rahmen des Forschungsprojekts *Basketball-Talente* der Ruhr-Universität Bochum, des Bundesinstituts für Sportwissenschaft und des Deutschen Basketballbundes wurde durch sportartbezogene Umformulierung einiger Items (z. B. „Punktspiel“ anstatt „Wettkampf“) eine basketballspezifische Version (*HOSP-BB*) des HOSP entwickelt und eingesetzt.

### Methode

Bei der Stichprobe handelt es sich um junge BasketballerInnen ( $n_w = 38$ ,  $n_m = 72$ ,  $M_w = 15.27$  Jahre,  $SD = 1.15$ ,  $M_m = 15.82$  Jahre,  $SD = 1.60$ ). Angelehnt an das Manual des HOSP wurde eine Regressionsanalyse für die Skalen des *VKS* (Wenhold, Elbe & Beckmann, 2009), der als Außenkriterium dient, und eine Varianzanalyse bezüglich der Faktoren *Leistungsniveau* (Nationalmannschaftszugehörigkeit) und *Geschlecht* durchgeführt. Eine Retestreliabilitätsberechnung, wie in dem Manual als einziges Reliabilitätsmaß angegeben, war aufgrund einer zu kleinen Stichprobe ( $n = 8$ ) nicht möglich.

### Ergebnisse

Alle Skalen weisen ein signifikantes Betagewicht ( $\beta_{HOM} = .15^{**}$ ,  $\beta_{HOP} = .31^{**}$ ,  $\beta_{HOT} = .27^{**}$ ,  $R^2 = .29$ ) bei der Prädiktion der Skala *Selbstoptimierung* auf. Für *Selbstblockierung* zeigen sich signifikante Werte für *HOM* ( $\beta = -.43^{**}$ ) und *HOT* ( $\beta = -.11^{**}$ ,  $R^2 = .22$ ), für Aktivierungsmangel bei *HOP* ( $\beta = -.21^{**}$ ) und *HOT* ( $\beta = -.39^{**}$ ,  $R^2 = .25$ ). Für die Skala *Fokusverlust* weisen alle Skalen einen signifikanten Wert auf ( $\beta_{HOM} = -.16^{**}$ ,  $\beta_{HOP} = -.12^{**}$ ,  $\beta_{HOT} = -.42^{**}$ ,  $R^2 = .30$ ). Die Varianzanalyse ( $n = 110$ ) zeigt Effekte für *Geschlecht* ( $F(3,104) = 3.92^*$ ,  $\eta^2 = .10$ ), *Niveau* ( $F(3,104) = 3.07^*$ ,  $\eta^2 = .08$ ) und *Geschlecht X Niveau* ( $F(3,104) = 2.73^*$ ,  $\eta^2 = .07$ ). Die Betrachtung der Zwischensubjekteffekte ergibt bei *HOM* einen Haupteffekt für *Geschlecht* ( $F(1) = 7.84^{**}$ ,  $\eta^2 = .07$ ) und einen Interaktionseffekt ( $F(1) = 6.67$ ,  $\eta^2 = .06$ ).

### Diskussion

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zur Überprüfung der Konstruktvalidität decken sich mit denen von Beckmann und Wenhold (2009). Die Varianzanalyse zeigt im Gegensatz zum Manual des HOSP geringe Effekte für *Geschlecht* und *Leistungsniveau*, was an der unterschiedlichen Stichprobenzusammensetzung (HOSP:  $n_w = 58$ ,  $n_m = 70$ ,  $M = 24$ ,  $SD = 2.4$ ) liegen könnte.

## Eindimensionale Auswertung mehrdimensionaler motorischer Tests

Martin Holzweg, Kerstin Ketelhut & Steffen Brandt  
Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Item-Response-Theorie, Motorische Tests

### Einleitung

Anhand einer Auswertung von sechs Aufgaben des Deutschen Motorik Tests (DMT) (Bös et al., 2009) wird verglichen, inwieweit eindimensionale Auswertungen der Testaufgaben auf Basis der klassischen Testtheorie (KTT) und der Item-Response-Theorie (IRT) genaue Berechnungen von Personenmesswerten ermöglichen, und zugleich ein neueres Modell der IRT vorgestellt, dass es in dem gegebenen Fall ermöglicht, auch theoretisch widerspruchsfrei einen eindimensionalen Messwert für das als mehrdimensional angesehene Konstrukt der motorischen Fähigkeit zu berechnen.

### Methode

Für 486 Schülerinnen und Schüler wurde anhand der Aufgaben Ausdauerlauf, seitlich Hin- und Herhüpfen, Liegestütz, Sit-ups, Standweitsprung und 20m-Sprint ein eindimensionaler Leistungswert zur motorischen Fähigkeit berechnet. Verglichen wurden das Mittelwertverfahren der KTT sowie zwei IRT-Verfahren: eine Rasch-Skalierung auf Basis des Partial-Credit Modells (Masters, 1982) sowie eines auf Basis des Subdimensionsmodells (Brandt, 2008), bei der für Aufgaben, die zusätzlich gemeinsam auf einer sogenannten Subdimension laden, ein subtestspezifischer Faktor modelliert wird.

### Ergebnisse und Diskussion

Die in Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die Anwendung des Rasch Modells eine genauere Berechnung der eindimensionalen Personenmesswerte ermöglicht, die unter Berücksichtigung der mehr- bzw. subdimensionalen Struktur des Konstrukts noch einmal verbessert werden kann, und dabei gleichzeitig eine auch theoretisch widerspruchsfreie Berechnung des Messwerts ermöglicht.

Tab. 1. Messfehler der KTT und der IRT im Vergleich

Messverfahren	Durchschnittlicher Messfehler der Gesamtwerte	Standardabweichung der Verteilung der Gesamtwerte	Durchschnittlicher Messfehler in Prozent Gesamtwerte
KTT (Mittelwertverfahren)	0,312	1,141	27,4 %
IRT (Partial-Credit Modell)	0,215	1,461	14,7 %
IRT (Testlet Modell)	0,222	1,728	12,9 %

### Literatur

- Bös, K. et al. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.
- Brandt, S. (2008). Estimation of a Rasch model including subdimensions. In M. von Davier & D. Hastedt (Eds.), *IERI Monograph Series. Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments* (Vol. 1, S. 51-70). Princeton, NJ: IEA-ETS Research Institute.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47, 149-174.

## **Kinder stabilisieren ihren Gang während der Bearbeitung einer leichten kognitiven Aufgabe**

Danilo Jagenow, Sabine Schaefer, Julius Verrel, Michael Schellenbach & Ulman Lindenberger

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin

Schlüsselwörter: Motorik, Kognition, Entwicklung, Doppelaufgaben

### **Einleitung**

Sowohl beim Balancieren als auch beim Gehen kann sich die motorische Leistung während der Bearbeitung einer leichten kognitiven Aufgabe verbessern (interner versus externer Aufmerksamkeitsfokus), während eine sehr schwierige kognitive Aufgabe bei alten Erwachsenen wieder zu schlechteren motorischen Leistungen führt (Interferenz durch Ressourcenknappheit; Huxhold, Li, Schmiedek & Lindenberger, 2006; Verrel, Lövdén, Schellenbach, Schaefer & Lindenberger, 2009). Die vorliegende Studie untersucht, ob sich ein solches Muster auch bei Kindern finden lässt.

### **Methode**

Je 18 7- und 9-jährige Kinder sowie 18 junge Erwachsene (20-30 Jahre) bearbeiteten eine Arbeitsgedächtnisaufgabe, N-back, mit 2-stufiger Schwierigkeitsmanipulation, sowohl unter Einzel-, als auch unter Doppelaufgabenbedingungen. Die motorische Aufgabe bestand aus dem Gehen auf einem Laufband in drei verschiedenen Geschwindigkeiten (selbst gewählt, 30 % langsamer, 30 % schneller). Die während des Gehens aufgezeichneten Gangparameter wurden mit einer Faktorenanalyse ausgewertet, welche die Residualvarianz nach der Extraktion der grundlegenden Komponenten berücksichtigt.

### **Ergebnisse**

In allen Altersgruppen blieben die kognitiven Leistungen unverändert, unabhängig davon, ob sie im Sitzen oder während des Gehens erbracht wurden ( $p > .05$ ). Die Variabilität der Gangparameter nahm in allen Altersgruppen mit zunehmender Geschwindigkeit ab ( $p < .05$ ). Die Kinder stabilisierten ihren Gang während der Bearbeitung der einfachen kognitiven Aufgabe, jedoch nahm die Gangvariabilität unter der schwierigen kognitiven Aufgabe wieder zu (quadratischer Trend,  $p < .05$ ).

### **Diskussion**

Es wird diskutiert, inwieweit die Befunde der Kinder mit denen der alten Erwachsenen aus vorherigen Studien vergleichbar sind und ob die Befunde als ein Zusammenspiel von Aufmerksamkeitseffekten und Ressourcenverteilung verstanden werden können.

### **Literatur**

- Huxhold, O., Li, S.-C., Schmiedek, F. & Lindenberger, U. (2006). Dual-tasking postural control: Aging and the effects of cognitive demand in conjunction with focus of attention. *Brain Research Bulletin*, *69*, 294-305.
- Verrel, J., Lövdén, M., Schellenbach, M., Schaefer, S. & Lindenberger, U. (2009). Interacting effects of cognitive load and adult age on the regularity of whole-body motion during treadmill walking. *Psychology and Aging*, *24*, 75-81.

## **Erfassung körperlich-sportlicher Aktivität bei Erwachsenen – Selbstberichtsdaten im Vergleich mit objektiven Akzelerometerdaten**

Thomas Jaitner<sup>1,2</sup>, Mathias Moritz<sup>2</sup> & Petra Wagner<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universität Augsburg, <sup>2</sup>TU Kaiserslautern, <sup>3</sup>Universität Leipzig

Schlüsselwörter: körperlich-sportliche Aktivität, Diagnostik, Fragebogen, Akzelerometer

### **Einleitung**

Vor dem Hintergrund gesundheitswissenschaftlicher und epidemiologischer Fragestellungen ist es ein relevantes Interesse, das Ausmaß an körperlich-sportlicher Aktivität in der Bevölkerung und verschiedenen Subgruppen exakt zu bestimmen. Die Kenntnis darüber ist z. B. die Grundlage für die Identifikation von Zielgruppen für gesundheitsrelevante Interventionsmaßnahmen. Diagnostiziert wird das Ausmaß der Aktivität in der Bevölkerung in der Regel über Befragungsinventare. Doch wie genau derart ermittelte Selbstberichtsdaten sind, ist weitgehend ungeklärt. Ziel der vorliegenden Studie war ein Vergleich von Selbstberichtsdaten mit objektiven Akzelerometerdaten.

### **Methode**

Die körperliche Aktivität von 45 Erwachsenen (23 M, 22 F) im Alter von 23 bis 59 Jahren ( $\bar{X}$  33,3,  $SD$  10,6) wurde über den Zeitraum einer Woche mittels eines Bewegungstagebuchs sowie eines Akzelerometers (PAM) erhoben. Zudem wurde ein validierter Fragebogen eingesetzt (Baecke, Burema & Frijters, 1982; Singer & Wagner, 2001). Akzelerometerdaten sowie das anhand des Tagebuchs errechnete metabolische Äquivalent (MET) wurden über den Erhebungszeitraum gemittelt und mit den anhand des Fragebogens ermittelten Aktivitätsindizes verglichen.

### **Ergebnisse**

Positive Korrelationen finden sich zwischen PAM-Daten und den MET-Werten ( $r=.38$ ,  $p<.05$ ) sowie zwischen PAM-Daten und Gesamtaktivitätsindex ( $r=.38$ ,  $p<.05$ ), Freizeitindex ( $r=.46$ ,  $p<.01$ ) und Sportindex ( $r=.43$ ,  $p<.01$ ), nicht aber mit dem Arbeitsindex. Der Arbeitsindex korreliert positiv mit den MET-Werten ( $r=.42$ ,  $p<.01$ ). Darüber hinaus finden sich signifikante Unterschiede der PAM-Daten bzgl. des Sporttreibens ( $p<.05$ ,  $F=3,24$ ). MET-Werte unterschieden sich signifikant zwischen Probanden, die nur Sportaktivitäten protokollierten, und Probanden, die auch Arbeits- und Freizeitaktivitäten aufführten ( $p<.05$ ,  $F=6,37$ ).

### **Diskussion**

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Erste Ergebnisse zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Bewegungstagebuch und objektiven Aktivitätsdaten. Insgesamt deuten die Ergebnisse daraufhin, dass insbesondere die Erfassung beruflicher Aktivität mit dem Befragungsinventar fehlerbehaftet ist.

### **Literatur**

- Baecke, J. A., Burema, J. & Frijters, J. E. (1982) A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 936-942.
- Singer, R. & Wagner, P. (2001). Überprüfung eines (Kurz-)Fragebogens zur Erfassung der habituellen körperlichen Aktivität. In S. Meck & P. G. Klusmann (Hrsg.), *Festschrift für Dieter Voigt* (S. 359-388). Münster: LIT.

## Untersuchung der elektrokortikalen Aktivität nach einem musikalischen, sportiven bzw. tänzerischen Training bei 5-6-jährigen Kindern

Petra Jansen<sup>1</sup>, Nicola Hahn<sup>2</sup> & Martin Heil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Regensburg, <sup>2</sup>Heinrich-Heine Universität Düsseldorf

Schlüsselwörter: Motorik, Kognition, Elektrokortikale Aktivität

### Einleitung

Ziel der Studie war es, zu untersuchen, welchen Einfluss ein musikalisches, tänzerisches und sportliches Training auf die neuronale Verarbeitung beim Lösen einer räumlich-kognitiven Aufgabe bei Kindern im Vorschulalter hat. Plastizitätsveränderungen konnten bislang – jedoch ohne Bezug zur Kognition – bei erwachsenen Probanden nach einem motorischen (Draganski, Gaser, Busch, Schuierer, Bogdahn & May, 2004), und tänzerischem Training (Calvo-Merino, Glaser, Grezes, Passingham & Haggard, 2005) gezeigt werden.

### Methode

Insgesamt 100 Kinder im Vorschulalter (5-6 Jahre) erhielten acht Wochen lang an fünf Tagen in der Woche jeweils eine halbe Stunde entweder ein spezifisches Musik-, oder Tanz- oder Sporttraining bzw. in einer Kontrollgruppe ein Zuwendungstraining. Vor und nach dem jeweiligen Training führte jedes Kind unter ERP-Messungen einen chronometrischen mentalen Rotationstest mit Tierzeichnungen als Stimulusmaterial durch. Gemessen wurden die Reaktionszeit und die Durchschnittsamplitude 400-700ms nach Stimuluspräsentation an den Elektroden F3, Fz, F4, C3, CZ, C4 und P3, Pz, P4 im Prä- und Post- mentalen Rotationstest.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen u.a. geringere Reaktionszeiten im Posttest als im Prätest ( $F(1,88) = 4.63, p < .05$ ). Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen der Kontrollgruppe und den Experimentalgruppen ( $F(3,88) = 2.21, p = .093$ ). Bei den ERP-Messungen hingegen zeigte die Tanzgruppe im Vergleich zu den anderen Gruppen eine Erhöhung der neuronalen Aktivität gemittelt über alle 9 analysierten Elektroden vom Prä- zum Posttest ( $F(3,88) = 3.37, p < .05$ ).

### Diskussion

Allein das tänzerische Training führt bei den Kindergartenkindern zu einer erhöhten unspezifischen neuronalen Aktivität beim Lösen einer räumlichen Aufgabe. Dieser Effekt zeigt sich nicht auf der Verhaltensebene. Weitere Studien müssen folgen, um die Besonderheit eines tänzerischen Trainings im Vergleich zu einem reinen sportlichen bzw. musikalischen Training.

### Literatur

- Calvo-Merino, B., Glaser, D. E., Grezes, J., Passingham, R. E. & Haggard, P. (2005). Action observation and acquired motor skills: An fMRI study with expert dancers. *Cerebral Cortex*, 15, 1243-1249.
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U. & May A. (2004). Neuroplasticity: Changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427, 311-312.

## Reliabilität und Validität des MoMo-Aktivitätsfragebogens zur Erfassung körperlicher Aktivität bei Kindern und Jugendlichen

Darko Jekauc<sup>1</sup>, Wilhelm Häfele<sup>1</sup>, Daniela Kahlert<sup>2</sup> & Alexander Woll<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Konstanz, <sup>2</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Körperlich-sportliche Aktivität, Fragebogen, Kinder und Jugendliche

### Einleitung

Eine reliable und valide Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität (KSA) bei Kindern und Jugendlichen stellt eine methodische Herausforderung für die sportpsychologische Forschung dar. Von den prinzipiellen Möglichkeiten zur Erfassung der KSA kommt in epidemiologischen Studien der Erfassung mit Hilfe von Fragebögen eine besondere Bedeutung zu (vgl. Woll, 2004). Während im englischsprachigen Raum mehrere evaluierte Aktivitätsfragebögen für Kinder und Jugendliche existieren, sind die im deutschsprachigen Raum eingesetzten Aktivitätsfragebögen kaum untersucht. Das Ziel dieser Studie ist die Überprüfung der Reliabilität und Validität des Aktivitätsfragebogens für Kinder und Jugendliche, der im Rahmen der bundesweiten MoMo-Studie eingesetzt wurde.

### Methode

Um die Testgüte des Fragebogens zu überprüfen, wurden 87 Schülerinnen und 109 Schüler der Schulformen Hauptschule (14 %), Realschule (32 %) und Gymnasium (54 %) im Alter zwischen 9 und 17 Jahren ( $M = 12.8$ ;  $SD = 1.6$ ) untersucht. Die Reliabilität wurde mittels eines Test-Retest-Verfahrens mit einem Abstand von sieben Tagen und die Validität mittels eines Akzelerometers (Actigraph GT1M) in Kombination mit einem Bewegungstagebuch (Previous Day Physical Activity Recall) überprüft.

### Ergebnisse

Der über alle Items berechnete durchschnittliche Cohens Kappa-Koeffizient, der die absolute Übereinstimmung zwischen zwei Angaben angibt, weist mit .66 auf eine substantielle Übereinstimmung hin. Bei der Validierung des Fragebogens ergab sich auf der Gesamtebene eine signifikante Korrelation von  $r = .31$  mit dem Akzelerometer. Sowohl bei der Test-Retest-Reliabilität als auch bei der Validität zeigen sich bei Älteren, Jungen und Gymnasialschülern sowie im Setting des Freizeitsports signifikant höhere Korrelationen.

### Diskussion

Ein Vergleich mit internationalen Studien zeigt, dass sich sowohl Reliabilitäts- als auch Validitätskoeffizienten im Rahmen anderer Aktivitätsfragebögen für Jugendliche (z. B. APARQ, HBSC, YRBSQ) bewegen. Hier sind ebenfalls alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede zu finden (vgl. z. B. Sallis, 1991).

### Literatur

- Sallis, J. F. (1991). Self-report measures of children's physical activity. *Journal of School Health*, 61, 215-219.  
Woll, A. (2004). Diagnose von körperlich-sportlicher Aktivität. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11, 1-17.

## **Optimismus und Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität – Zusammenhang und Wirkmechanismus**

Daniela Kahlert & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Gesundheitsverhalten, Aufrechterhaltung, Optimismus

### **Einleitung**

Es ist nicht einfach, ein einmal geändertes Gesundheitsverhalten langfristig aufrechtzuerhalten. In einer ersten Studie wird der Frage nachgegangen, ob es einen Zusammenhang zwischen gelerntem Optimismus (Seligman, 1991) und der Aufrechterhaltung sportlicher Aktivität gibt. Mit einer zweiten Studie wird ein Mechanismus, der diese Beziehung vermutlich vermittelt, untersucht: Möglicherweise zeigen Optimisten in schwierigen Situationen ein flexibleres Verhalten ohne dabei ihr übergeordnetes Ziel aus den Augen zu verlieren.

### **Methode**

In Studie 1 wurden in einem Gesundheitszentrum insgesamt 91 Personen rekrutiert, die seit mindestens vier Monaten dort trainieren. Gelernter Optimismus wurde per Attributionsstilfragebogen (ASF; Poppe, Stiensmeier-Pelster & Pelster, 2005) gemessen. Außerdem wurde die Trainingshäufigkeit für die zurückliegenden 12 Wochen erfasst. Der angenommene Wirkmechanismus wurde in Studie 2 mit 92 Versuchspersonen, mithilfe eines randomisierten Laborexperiments untersucht. Als abhängige Variable diente die von den Versuchspersonen mit nicht-lösbaren Anagrammaufgaben verbrachte Zeit. Als Zwischengruppenfaktor wurde das Vorhandensein zusätzlicher lösbarer Anagramme variiert. Der zweite Faktor unterscheidet niedrig von hoch optimistischen Personen. Alle Versuchspersonen hatten insgesamt 20 Minuten zur Bearbeitung der Anagramme.

### **Ergebnisse**

Studie 1 liefert das Ergebnis, dass gelernter Optimismus und Trainingshäufigkeit wie erwartet korrelieren,  $r(89) = .36, p < .01$ . Studie 2 zeigt einen statistisch signifikanten Gruppeneffekt, der zwischen den Bedingungen ‚ohne‘ und ‚mit alternativen lösbarer Anagrammen‘ unterscheidet,  $F(1, 88) = 33.49, p < .01, \eta^2 = .27$ . Außerdem kann der erwartete Interaktionseffekt nachgewiesen werden,  $F(1, 88) = 7.82, p < .01, \eta^2 = .08$ . Hoch optimistische Personen lösen sich in der Versuchsbedingung mit Alternativen im Mittel ca. 2 Minuten schneller von nicht-lösbaren Anagrammen als niedrig optimistische.

### **Diskussion**

Zusammengefasst deuten beide Studien darauf hin, dass es sich beim gelernten Optimismus um eine interessante Variable zur Erklärung langfristiger Verhaltensaufrechterhaltung handeln könnte. Denn möglicherweise passen Optimisten ihr Verhalten in schwierigen Situationen besser den gegebenen situationalen Umständen an.

### **Literatur**

- Poppe, P., Stiensmeier-Pelster, J. & Pelster, A. (2005). *Attributionsstilfragebogen für Erwachsene*. Göttingen: Hogrefe.
- Seligman, M. E. P. (1991). *Learned optimism*. New York: Knopf.

## **Fragebogenerfassung sportlicher Aktivität. Unterschiedliche Antwortkategorien beeinflussen die Angabe gesundheitsbezogener Kognitionen**

Daniela Kahlert & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Diagnostik, Messfehler, körperliche Aktivität, Sport

### **Einleitung**

Standardisierte Fragebögen stellen nach wie vor ein Mittel der Wahl zur Erfassung der habituellen körperlichen Aktivität dar. Die vorliegende Studie zeigt den Einfluss, den die Benutzung unterschiedlicher Antwortkategorien zur Beschreibung der Häufigkeit sportlicher Verhaltensepisoden auf die nachfolgende Messung von gesundheitsbezogenen Kognitionen und Bewertungen hat.

### **Methode**

Einhundertzwanzig Personen nahmen an einem randomisierten Experiment teil. Sie wurden zunächst gefragt, wie oft sie in der Regel sportlich aktiv seien. Variiert wurden die im Fragebogen dargebotenen Antwortkategorien. Die eine Hälfte der Versuchsteilnehmer veranschaulichte ihr habituelles Aktivitätsverhalten mit Hilfe einer ‚Hochfrequenz-Skala‘ (Kategorien: nie, selten, 1x pro Monat, 1x pro Woche, mehrmals wöchentlich), die andere Hälfte mit Hilfe einer ‚Mittelfrequenz-Skala‘ (Kategorien: nie, selten, alle paar Monate, 1x pro Monat, 1x pro Woche oder öfter). Als abhängige Variable wurde, erstens, eine Angabe zur subjektiven Wichtigkeit regelmäßiger sportlicher Aktivität erhoben. Zweitens wurde die gesundheitsbezogene Lebensqualität mit Hilfe des WHOQOL-Fragebogens (Angermeyer, Kilian & Matschinger, 2002) gemessen.

### **Ergebnisse**

Jene Personen, die zur Erfassung ihres habituellen Sportverhaltens die ‚Hochfrequenz-Skala‘ vorgelegt bekamen, gaben häufiger an sportlich aktiv zu sein als jene, die die ‚Mittelfrequenz-Skala‘ beantworteten,  $\chi^2(3, N = 118) = 8.13, p < .05, Cramer's V = .26$ . Darüber hinaus war ersteren bei der anschließenden Frage Sport insgesamt wichtiger,  $t(116) = 2.03, p < .05, d = .37$ , und sie gaben bessere Werte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität an,  $t(115) = 1.99, p < .05, d = .36$ .

### **Diskussion**

Dieses randomisierte Experiment legt die Schlussfolgerung nahe, dass die Art der Abfrage von habitueller sportlicher Aktivität den anschließenden Selbstbericht von gesundheitsbezogenen Kognitionen beeinflusst. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer Diskussion über die Vereinheitlichung subjektiver Messverfahren bzw. der Verwendung objektiver Verfahren zur Erfassung insbesondere von körperlich-sportlicher Aktivität.

### **Literatur**

Angermeyer, R., Kilian, R. & Matschinger H. (2002). Deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität: WHOQOL-100 und WHOQOL-Bref. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 11, 44-48.

## Social Support and Satisfaction: The Role of Cohesion

Erwin Karreman, Harold Riemer & Sebastian Harenberg  
University of Regina, Kanada

Keywords: Social Support, Social Cohesion, Satisfaction

### Introduction

There has been mixed evidence regarding the impact of social support leadership behavior on an athlete's satisfaction. Carron (1982) suggests that leadership is antecedent to cohesion. Conceptually, cohesion may mediate the relationship between perceptions of social support and satisfaction. Recently, Karreman, Dorsch and Riemer (2009) argued that some of the mixed evidence for the various proposed relationships between leadership and its proposed outcomes within the context of team athletes may be because a group level effect is present. The purpose of this research is to examine whether social cohesion might mediate the relationship between perceptions of social support leadership and an athlete's satisfaction using the group as the level of analysis.

### Method

Data was collected from 14 ice hockey teams (245 athletes in total). Participants completed the Social Support subscale of the LSS (perceptions of actual leadership), Group Integration – Social subscale of the GEQ, and two subscales of the ASQ (Group Integration, Team Performance). Hierarchical Linear Modelling was used to analyze the data to account for the presence of group level effects. This program uses nested data to overcome the potential non-independent nature of data collected from groups (see Raudenbush & Bryk, 2002). All independent variables were entered as level-1 variables. However, error (residual) terms were included at level-2 to account for the presence of variation between the level-2 units (i. e., the 14 ice hockey teams).

### Results

Results indicate that  $U_0$  for all variables were significant suggesting differences at the team level and supporting the use of HLM for subsequent analyses. Second, significant relationships existed between (a) social support and group integration satisfaction, (b) social support and social cohesion, and (c) social cohesion and group integration satisfaction, providing preliminary evidence of a mediating relationship.

### Discussion

The results support the proposition that a complicated relationship between leadership, cohesion, and satisfaction may exist. Future research needs to examine the nature of these sorts of oblique relationships.

### Literature

- Carron, A. V. (1982). Cohesiveness in sport groups: Interpretations and considerations. *Journal of Sport Psychology, 4*, 123-138.
- Karreman, E., Dorsch, K. & Riemer, H (2009). Athlete satisfaction and leadership: Assessing group-level effects. *Small Group Research, 40*, 720-737.

## **Sport als Stresspuffer**

Sandra Klaperski, Harald Seelig & Reinhard Fuchs  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Stress, Sport, Stresspuffer

### **Einleitung**

Es gilt inzwischen als sicher, dass regelmäßige körperliche Aktivität einen positiven Einfluss auf die Gesundheit hat, während sich anhaltender Stress negativ auf den Gesundheitszustand auswirkt. Betrachtet man jedoch die zahlreichen Untersuchungen über das Zusammenspiel dieser drei Faktoren, stößt man auf viele Unklarheiten bezüglich der Frage, ob und ggf. unter welchen Bedingungen Sport die abträglichen Effekte von Stress abzapfen vermag (Stresspuffer-Hypothese). Die vorliegende Arbeit belegt die wichtige Rolle der körperlichen Aktivität als moderierender Faktor im Stressprozess, indem sie das Gesundheits- und Stresserleben von körperlich Aktiven und Inaktiven kontrastiert.

### **Methode**

Mitarbeiter eines Versicherungsunternehmens wurden begleitend zu einem Projekt des strategischen Gesundheitsmanagements an drei Messzeitpunkten im Abstand von jeweils fünf Monaten befragt. Dabei wurden u. a. Daten zur körperlichen und seelischen Gesundheit, dem arbeitsbedingten Stresserleben (in Anlehnung an Felfe & Liepmann, 2004) und der körperlichen Aktivität erhoben. Von den 892 Beschäftigten nahmen 72 % an t1, 58 % an t2 und 56 % an t3 teil; für  $N=363$  Personen liegen Antworten zu allen Messzeitpunkten vor. Mithilfe uni- und multivariater Analysen wurde überprüft, ob sich der Gesundheitszustand aktiver und inaktiver Personen auf verschiedenen Stressstufen unterscheidet.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse bestätigen die stressregulative Funktion des Sports. Sowohl bei der querschnittlichen als auch bei der längsschnittlichen Analyse zeigen sich signifikante Interaktionseffekte der beiden Faktoren Stresserleben und Aktivitätslevel im Sinne der Stresspuffer-Hypothese ( $p < .01$ ): Ist das Stresserleben niedrig, unterscheiden sich körperlich Aktive und Inaktive nur geringfügig in der Einschätzung ihrer psychophysischen Gesundheit; ist das Stresserleben dagegen hoch, kommen signifikante gesundheitliche Unterschiede zwischen den Aktiven und Inaktiven zum Vorschein.

### **Diskussion**

Die Resultate belegen den moderierenden Effekt des Sports auf den Zusammenhang zwischen Stresserleben und Gesundheit. Das längsschnittliche Design gibt Hinweise auf eine mögliche kausale Interpretation der Ergebnisse, der genaue kausale Zusammenhang der untersuchten Faktoren bleibt jedoch ungeklärt; hier müssen zukünftig kontrollierte experimentelle Untersuchungen ansetzen.

### **Literatur**

Felfe, J. & Liepmann, D. (2004). *Skalendokumentation. Dokumentation der Kennziffern der in Mitarbeiterbefragungen eingesetzten Skalen*. Unveröff. Bericht, MLU Halle-Wittenberg & FU Berlin.

## Zur Operationalisierung sozialen Wohlbefindens auf Grundlage der „Basic Need Theory“

Jens Kleinert, Jeannine Ohlert & Marion Sulprizio  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Befindlichkeit, Bedürfnisbefriedigung, Validierung

### Einleitung

Soziales Wohlbefinden spielt in der (Sport-)Psychologie sowohl aus gesundheitlicher als auch leistungsorientierter Sicht eine bedeutsame Rolle. Trotzdem wurde dieses Konstrukt in der Vergangenheit eher soziologisch (Keyes, 1998), als sozialpsychologisch betrachtet. Im Folgenden gehen wir auf Grundlage der „Basic Need Theory“ davon aus, dass die Befriedigung basaler Bedürfnisse (Verbundenheit, Autonomie und Kompetenz, vgl. Deci & Ryan, 2000) im unmittelbaren sozialen Kontext (in der Gruppe bzw. der Paarbeziehung) für die Operationalisierung sozialen Wohlbefindens grundlegend ist. Eine auf diesem Gedanken konstruierte Adjektivliste soll in der vorliegenden Studie empirisch geprüft werden.

### Methode

Für die Konstruktion der Adjektivliste wurden im Vorfeld Jugendliche, Studierende und ältere Erwachsene um ihre Beschreibungen sozialen Wohlbefindens gebeten. Auf dieser Grundlage wählte eine professionelle Fokusgruppe (Psychologen, Sportwissenschaftler) für jede der drei Bedürfnisebenen zwei positiv und zwei negativ konnotierte Adjektive aus. Die entstandene 12-Item-Liste (6-stufige Antwortskala „trifft gar nicht zu“ bis „trifft völlig zu“) wurde bei 291 Studierenden (35 % weiblich, 65 % männlich) eingesetzt, die ihr „übliches Befinden“ imaginativ in einer entweder für sie angenehmen („W(+)“) oder unangenehmen Gruppe („W(-)“) einschätzen sollten (randomisierte Zuweisung der Bedingung). Zur Berechnung der Fit-Indices wurden ein jeweils positiv sowie negativ konnotiertes Item jeder Dimension geparcelt (vgl. Little, Cunningham & Shahar, 2002).

### Ergebnisse und Diskussion

Bei Ausnutzung der gesamten Skalenbreite zeigen sich erwartungskonform in der Bedingung W(+) deutlich positivere Ausprägungen als in der Bedingung W(-) (mittleres  $T(289) = 6.25$ ). Weiterhin ergibt sich über alle Daten eine gute Anpassung an die modelltheoretische Ausgangsstruktur ( $CMIN/df = 1.369$ ;  $TLI = .994$ ;  $CFI = .998$ ;  $RMSEA = .036$ ;  $SRMR = .0138$ ). Die Skala sollte bei weiteren Untersuchungsgruppen und auch bezogen auf das „aktuelle“ (vs. „übliche“) Befinden in weiteren Studien eingesetzt und validiert werden. Zudem sollten Zusammenhänge zwischen der vorliegenden Skala und Skalen zur emotionalen Befindlichkeit Aussagen zur konvergenten oder divergenten Validität zulassen.

### Literatur

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social Psychology Quarterly*, 61, 121-140.
- Little, T. D., Cunningham, W. A. & Shahar, G. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151-173.

## **Herzlich vereint – Auswirkungen von Kohäsionswahrnehmung auf die Adhärenz in Herzsportgruppen**

Chloé Kleinknecht, Jens Kleinert, Jeannine Ohlert & Birna Bjarnason-Wehrens  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Kohäsion, Adhärenz, Herzsport

### **Einleitung**

Von größter Relevanz für die positiven Gesundheitseffekte der ambulanten Herzgruppen ist die regelmäßige und langfristige Teilnahme. Bedauerlicherweise finden sich jedoch in der Regel geringe Teilnahmewerte und hohe Dropout-Zahlen (Oldridge, 1991). Aus motivationspsychologischer Sicht haben sich im Kontext des Gesundheitssports in der Vergangenheit vor allem soziale Faktoren für das Adhärenzverhalten als bedeutsam erwiesen. Burke, Carron und Shapcott (2008) stellen insbesondere den positiven Einfluss von Gruppenkohäsion hervor. Im Herzsport ist jedoch bislang unklar, welche Rolle die wahrgenommene Kohäsion in der Herzsportgruppe bezüglich der Adhärenzrate spielt. Ziel der vorliegenden Studie ist daher der Nachweis des Einflusses von Gruppenkohäsion auf die Adhärenz in Herzgruppen über einen Zeitraum von mehreren Wochen.

### **Methode**

Mit Hilfe des KIT-FG (Kohäsionsfragebogen für Individual- und Teamsport – Freizeit und Gesundheitssport; Ohlert et al., 2009) wurde in zwei Rehabilitationseinrichtungen in Köln und Ennepetal bei 27 Teilnehmerinnen und 123 Teilnehmern ambulanter Herzgruppen ( $M = 67.6$ ;  $SD = 8.5$  Jahre) der wahrgenommene Gruppenzusammenhalt erhoben. Anschließend folgte eine Überprüfung der Anwesenheit durch die Kursleiter über sechs Wochen.

### **Ergebnisse**

Durchschnittlich fehlten die Teilnehmer innerhalb von sechs Wochen 2.6-mal. Die Regressionsanalysen zeigen, dass keiner der vier Kohäsionsfaktoren (ATG-T, ATG-S, GI-t, GI-S) einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Anwesenheit über sechs Wochen leistet.

### **Diskussion**

Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass Kohäsion Adhärenz im Herzsport nicht unmittelbar, sondern möglicherweise nur unter bestimmten Bedingungen (z. B. Bedeutsamkeit des Geselligkeitsmotivs) beeinflusst. Weiterhin müssen unterschiedliche Gründe für die Abwesenheit (Krankheit, Urlaub, ohne Grund) stärker berücksichtigt werden.

### **Literatur**

- Burke, S., Carron, A. & Shapcott, K. (2008). Cohesion in exercise groups: an overview. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1, 107-123.
- Ohlert, J., Kleinknecht, C. & Kleinert, J. (2009). Erfassung von Gruppenkohäsion im Freizeit- und Gesundheitssport: Der KIT-FG. In I. Pfeffer & D. Alfermann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung – Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 115). Hamburg: Czwalina.
- Oldridge, N. (1991). Compliance with cardiac rehabilitation services. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 11, 115-127.

## Die ewigen Banksitzer – Kohäsionswahrnehmung von Schülern als Motivationshilfe im Schulsport?

Chloé Kleinknecht, Jeannine Ohlert & Jens Kleinert  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Kohäsion, Motivation, Schulsport

### Einleitung

Berücksichtigt man bei der Analyse von Schulsportverweigerung nicht nur das Fernbleiben vom Unterricht, sondern zählt alle Verhaltensweisen, in denen sich die Ablehnung des Schulsports äußern (Banksitzer, Unterrichtsstörer, Turnbeutelvergesser, unmotivierte Teilnehmer) dazu, gelten nach Wolters und Gebken (2005) deutlich mehr als ein Drittel der Schülerschaft als Schulsportverweigerer. Die Gründe für die Ablehnung bzw. die mangelnde Motivation im bzw. zum Sportunterricht werden in der Beziehung zu Mitschülerinnen und -schülern vermutet (Schreiber-Kittl & Schröpfer, 2002). Welche Rolle die Gruppenkohäsion bei der Motivation im Schulsport spielt, ist jedoch bislang unklar. Dabei zeigen Studien aus dem Freizeit- und Gesundheitssport, dass eine hohe Kohäsion in der Regel zu höherer Motivation und besseren Adhärenzraten führt. In der vorliegenden Untersuchung sollen daher die Zusammenhänge zwischen Gruppenkohäsion und der Motivation im Sportunterricht beleuchtet werden.

### Methode

Die Untersuchungsgruppe besteht aus 190 Schülerinnen und Schülern im Alter zwischen 16 und 19 Jahren aus insgesamt sieben Berufsschulklassen aus Düsseldorf. Mit Hilfe des KIT-S (Kohäsionsfragebogen für Individuen und Teams – Schule; angelehnt an Ohlert, 2008) wurde der wahrgenommene Gruppenzusammenhalt erhoben. Zusätzlich wurden die Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht über einen Zeitraum von acht Wochen durch die Sportlehrer bezüglich ihrer Motivation nach jeder Sportstunde bewertet.

### Ergebnisse & Diskussion

Vorabanalysen an 29 Schülerinnen und Schülern zeigen, dass die wahrgenommene Kohäsion in den untersuchten Schulklassen grundsätzlich gering ist (5-stufige Skala; soziale Kohäsion:  $M = 1.8$ ,  $SD = 0.72$ ; aufgabenbezogene Kohäsion:  $M = 1.5$ ,  $SD = 0.63$ ). Erste Regressionsanalysen zeigen, dass weder der soziale noch der aufgabenbezogene wahrgenommene Gruppenzusammenhalt einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Motivation innerhalb von drei Schulsportstunden leisten. Weitere Analysen – auch bezüglich der Adhärenz – müssen zeigen, ob Kohäsion im Schulsport gegebenenfalls eine andere Rolle spielt als in anderen Sportkontexten.

### Literatur

- Ohlert, J. (2008). Der Mainzer Fragebogen zur Atmosphäre in Sportmannschaften (MaFAS). In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (Hrsg.), *Differentielle Sportpsychologie – Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung* (S. 95). Hamburg: Czwalina.
- Schreiber-Kittl, M. & Schröpfer, H. (2002). *Abgeschrieben? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung über Schulverweigerer*. München: Deutsches Jugendinstitut.
- Wolters, P. & Gebken, U. (2005). Schulsportverweigerer. *sportpädagogik*, 29 (2), 4-9.

## Effekte mentaler Rotation bei der Imitation von Armbewegungen

Sven Kobow<sup>1,2</sup> & Daniel Krause<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Paderborn, <sup>2</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Mentale Rotation, Modelllernen, Imitation, Armbewegung

### Einleitung

Zunehmender mentaler Rotationsaufwand führt zu einer Zunahme der Reaktionszeit und Fehlerrate bei der Diskrimination von simultan präsentierten Objekten mit unterschiedlicher räumlicher Orientierung (Shepard & Cooper, 1986). Geht man beim Imitationslernen von einer Notwendigkeit aus, die Modelldarstellung in eine egozentrische Perspektive zu transformieren, scheinen auch hier mentale Rotationsprozesse erforderlich. Interferenzen zwischen mentalen Rotationsaufgaben und manuellen Aufgaben (Wohlschläger, 2001) stützen die Annahme negativer Effekte eines erhöhten mentalen Rotationsaufwands.

### Methode

Effekte unterschiedlicher Stimulusorientierungen auf die Imitationsleistung wurden bei 2 Armbewegungen in einem Innersubjekt-Design untersucht: Ellenbogen-Extensions-Flexions-Sequenzen mit 1 bzw. 3 Umkehrpunkten (UP). Die Versuchspersonen ( $n=16$ ; ♀) sollten Amplituden und Geschwindigkeits-Zeit-Verläufe von per Video instruierten Modellbewegungen nachahmen (432 Ausführungen). Varianten der 2 Aufgaben (variierte Amplituden und Geschwindigkeiten) wurden in 6 Orientierungen ( $0^\circ$ ,  $+60^\circ$ ,  $-60^\circ$ ,  $+120^\circ$ ,  $-120^\circ$ ,  $180^\circ$ ;  $0^\circ$  entspricht dabei dem geringsten Rotationsaufwand) pseudo-randomisiert präsentiert. Die Daten wurden mittels eines Hebels mit Drehpotentiometer erfasst.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen einen Haupteffekt des Faktors Orientierung auf den absoluten Fehler (AE) der Amplitude ( $F = 4,2$ ;  $p = .022$ ;  $\eta^2 = .22$ ) sowie der Geschwindigkeits-Zeit-Verläufe (RMSE,  $F = 3,6$ ;  $p = .020$ ;  $\eta^2 = .20$ ). Der Fehler bei der Erreichung des instruierten UP ist bei der  $0^\circ$ -Orientierung am geringsten ( $d = 0,76-1,39$ ;  $p \leq .008$ ). Bei  $180^\circ$  zeigen sich signifikant größere RMSE als bei allen anderen Orientierungen ( $d = 0,46-0,87$ ;  $p \leq .030$ ) außer  $-120^\circ$ .

### Diskussion

Die Untersuchung stellt eine Übertragung des Mental-Rotation-Paradigmas auf visuo-motorische Imitationsaufgaben dar. Die Stimulusorientierung scheint konsistent mit den Annahmen dieses Paradigmas die Imitationsleistung zu moderieren. Die Nicht-Linearität der Daten kann durch orientierungsabhängige ideomotorische Effekte (Jackson, Meltzoff & Decety, 2006) oder orientierungsspezifische Expertise (Shepard & Cooper, 1986) begründet sein.

### Literatur

Jackson, P. L., Meltzoff, A. N. & Decety, J. (2006). Neural circuits involved in imitation and perspective-taking. *Neuroimage*, 31, 429-439.

Shepard, R. N. & Cooper, L. A. (1986). *Mental images and their transformation*. Cambridge: MIT Press.

Wohlschläger, A. (2001). Mental object rotation and the planning of hand movements. *Perception & Psychophysics*, 63, 709-718.

## Attention and time constraints in table tennis forehand performance

Johan Koedijker<sup>1,2</sup>, Jamie Poolton<sup>3</sup>, Jon Maxwell<sup>3</sup>, Raoul Oudejans<sup>2</sup>, Peter Beek<sup>2</sup> & Rich Masters<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universität Bern, Schweiz, <sup>2</sup>Vrije Universiteit Amsterdam, Niederlande, <sup>3</sup>University of Hong Kong, Hong Kong

Keywords: attention, time constraints

### Introduction

The current experiment was conducted to extend a series of studies that examined effects of direction of attention in novice and expert performers by manipulating the time available for movement execution, and using instructions to have participants attend to skill execution or distract attention away from movement execution.

### Methods

Participants (15 experts, 15 novices) hit 50 balls in each of five conditions: single-task control (30 balls/min), skill-focused instruction (monitor bat angle), dual-task instruction (word monitoring), speeded ball frequency (40 balls/min), slowed ball frequency (20 balls/min).

### Results

An Expertise (novice, expert) × Condition (skill-focused, dual-task) revealed a significant interaction  $F(1, 28) = 4.72, p < .05, \eta_p^2 = .14$ . Experts were more accurate in the dual-task condition than in the skill-focused condition,  $t(14) = 3.39, p < .01, d = .40$ . For the experts, performance was less accurate in the skill-focused condition than in the single-task control condition,  $t(14) = 2.34, p < .025, d = .42$ , but not different in the dual-task condition compared to the single-task control condition ( $p = .36$ ). For the novices, performance in neither the dual-task condition ( $p = .11$ ) nor the skill-focused condition ( $p = .44$ ) differed from performance in the single-task control condition.

An Expertise (novice, expert) × Condition (slowed, speeded) ANOVA also revealed a significant Expertise × Condition interaction,  $F(1, 28) = 9.37, p < .01, \eta_p^2 = .25$ . Experts were less accurate in the slowed compared to the speeded condition,  $t(14) = 1.95, p = .035, d = .25$ , whereas novices were more accurate in the slowed condition than in the speeded condition,  $t(14) = 2.38, p < .025, d = .33$ . For the novices, performance was less accurate in the speeded condition than in the single-task control condition,  $t(14) = 2.96, p < .025, d = .36$ , but not different in the slowed condition compared to the single-task control condition ( $p = .39$ ). In contrast, for experts, performance was less accurate in the slowed condition than the control condition,  $t(14) = 2.91, p < .025, d = .46$ , but not different in the speeded condition compared to the control condition ( $p = .16$ ).

### Discussion

Our results are consistent with existing theories of conscious processing which suggest that the performance of relatively automated movements can be disrupted in situations in which a performer is directed to focus attention on skill execution, or in which the time constraints are relaxed so that attention can easily be directed to movement. Additionally, conditions preventing novices from applying declarative knowledge to or assuming conscious control of their movements resulted in poor performance.

## **Freestyle – zur Biographie und Selbstwahrnehmung von Freestyle-Sportlern**

Michael Kolb  
Universität Wien, Österreich

Schlüsselwörter: Freestyle, Biographie

### **Einleitung**

Im Kontext der Entstehung spätmoderner Gesellschaften ist auch eine tiefgreifende Veränderung der Sport- und Bewegungskultur beobachtbar. In auffälliger Form haben sich in den letzten Jahren die so genannten Freestyle-Bewegungsformen wie z. B. Skateboard, Wakeboard, Kitesurfen, Snowboard Freestyle, Freestyle Windsurfen, New School Skiing etc. entwickelt. Teilweise handelt es sich dabei um Varianten herkömmlicher Sportarten, teilweise um eigenständige Neuentwicklungen.

Typisch für die Freestyle-Bewegungsformen ist, dass die Akteure in ihnen eine bestimmte Bewegungscharakteristik im Sinne eines besonderen Style entwickelt haben, der durch eine fließende, mühelos und spielerisch erscheinende Bewegungskultur mit virtuos selbstentwickelten Sprüngen gekennzeichnet ist. Diese neuartigen Bewegungsphänomene wurden bislang (vgl. z. B. Gugutzer, 2004) vor allem aus einer soziologischen Außenperspektive untersucht.

### **Methode**

In einer qualitativen Interviewstudie auf Basis eines teils offenen, teils halbstrukturierten Interviewleitfadens wurden Akteure aus Österreich aus verschiedenen Freestyle-Sportarten, die diese auf einem hohen nationalen bzw. internationalen Niveau praktizieren, befragt. Dabei wurde drei Fragestellungen nachgegangen. Zum Ersten sollten die Freestyle-Sportler über ihre individuelle (Sport-)Biographie und insbesondere über ihren biographischen Weg in den Freestyle-Sport berichten. Zum Zweiten sollten sie ihren Alltag als Freestyler in der Szene beschreiben. Zuletzt sollten sie darstellen, was für sie persönlich Freestyle bedeutet. Ziel der Studie war es insgesamt, die Innensicht der Freestyle-Akteure auf die von ihnen betriebene besondere Form der Bewegungskultur sowie die Bedeutung zu erfassen, die Freestyle in ihrem Leben einnimmt. Die Interviews wurden offen codiert und einer vertikalen wie vergleichend horizontalen Analyse unterzogen.

### **Ergebnisse**

Es zeigen sich auffällige Analogien in den (Bewegungs-)Biographien der Freestyle-Akteure. Alle haben über die familiäre Sportsozialisation Kontakt zur jeweiligen Muttersportart bekommen, sind aber in der Jugendphase zu den jeweiligen Freestylevarianten übergewechselt, wo sie relativ schnell einen semiprofessionellen Status in der Szene erworben haben. Die Akteure nehmen Freestyle als Ausdruck einer besonderen Lebensweise wahr, die ihre Alltagsgestaltung durchgehend prägt, und nicht nur als neue Sportarten.

### **Literatur**

Gugutzer, R. (2004). Trendsport im Schnittfeld von Körper, Selbst und Gesellschaft. Leib- und körpersociologische Untersuchungen. *Sport und Gesellschaft*, 1, 219-234.

## Der Begriff Siegertyp als Diagnostikum für Trainer und Talentscouts

Johannes Konradi<sup>1</sup> & Harald Seelig<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität Darmstadt, <sup>2</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Siegertyp, Fremdkonzept, Langzeitstudie

### Einleitung

In diesem Beitrag wird die praxisnahe Erfassung von Fremdeinschätzungen psychischer Prozesse und Dispositionen im Leistungsfußball vorgestellt, die aus Expertensicht mit dem Begriff *Siegertyp* in Verbindung gebracht werden. Die Einschätzung von Spielern durch ihre Mitspieler (Fremdkonzept) bildet den Kern der vorliegenden Untersuchung, in der der prognostische Wert dieser auf Expertenurteilen basierenden Fremdkonzepte beleuchtet wird.

### Methode

In einem problemzentrierten Leitfaden-Interview wurden zwölf Experten (vier Profis, zwei Amateure, drei Trainer aus dem Profibereich und drei Journalisten) des Fußballsports zum Begriff *Siegertyp* befragt. Im Mittelpunkt der Interviews standen Fragen nach Definition, Deutungen, Episoden und figurativen Schemata. Aus den Aussagen der Experten ließ sich mit induktiver Kategorienbildung ein generelles Kategoriensystem als soziale Repräsentation identifizieren, welches sowohl Eigenschaftszuschreibungen als auch Kategorien der Handlungsrelevanz beinhaltet. Auf Basis dieser qualitativen Studie (Konradi, 2006) wurde ein Fragenbogen entwickelt, der die Einschätzung einzelner Spieler bezüglich bestimmter, erfolgsrelevanter und beobachtbarer Verhaltensweisen (20 Items) erfasst. Anhand dieses Fragebogens wurden die Spieler von elf Mannschaften der A-Junioren-Bundesliga der Saison 06/07 ( $n=181$ ) durch ihre jeweiligen Mannschaftskameraden beurteilt. Hieraus ließ sich ein Fremdeinschätzungsscore für jeden Spieler berechnen. Im Sinne einer prospektiven Langzeitstudie wird der weitere Karriereverlauf der Spieler erfasst (bis Saison 08/09). Als Parameter werden die Spielklassen (Ligen), in denen die Spieler eingesetzt wurden, sowie deren tatsächliche Spieleinsätze bzw. Spieleinsatzzeiten in diesen Ligen ausgewertet.

### Ergebnisse / Diskussion

Es zeigen sich signifikante Zusammenhänge zwischen dem Fremdeinschätzungsscore der Spieler in der A-Jugend und den Parametern des späteren Karriereverlaufs. Folglich gehen wir davon aus, dass die erhobenen Fremdkonzepte der Spieler (Einschätzung durch ihre Mitspieler!) einen nachweisbaren prognostischen Wert besitzen. Die spätere Leistung von Nachwuchsfußballern ist durch Verhaltenseinschätzung auf Mannschaftsebene prädictierbar. Diskutiert wird die praktische Anwendung des Instruments im Bereich des Nachwuchsleistungsfußballs und als Beobachtungshilfe für Trainer und Talentscouts.

### Literatur

Konradi, J. (2006). Der Siegertyp im Fußball – Eine sozialpsychologische Analyse. In B. Halberschmidt & B. Strauß (Hrsg.), *Elf Freunde sollt ihr sein!?* (S. 61). Hamburg: Czwalina.

## **(Un)günstige Faktoren für eine Hot-Hand im Darts – Ein geschlechtsspezifischer Ansatz**

Jörn Köppen & Markus Raab  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Lärm, Musik, Sicherheit, Vorhersage

### **Einleitung**

In dem kontrollierten Wurfexperiment von Gilovich, Vallone und Tversky (Studie 4, 1985) absolvierten männliche und weibliche Basketballspieler 100 Würfe auf den Korb von einer individuellen Distanz mit einer Trefferwahrscheinlichkeit von ca. 50 %. Zusätzlich mussten die Probanden vor jedem Wurf dessen Ausgang vorhersagen und darauf wetten. In der vorliegenden Studie wurde das Design angepasst, erweitert und auf Darts übertragen. Es konnten bereits geschlechtsspezifische Unterschiede im Darts festgestellt werden (Duffy, Ericsson & Baluch, 2007).

### **Methode**

Die Versuchspersonen ( $n = 64$ , männlich und weiblich je 32) wurden nach Geschlecht (männlich, weiblich) und Bedingung (Musik, Lärm) auf vier Gruppen gleichverteilt. Die Dartscheibe bestand aus konzentrischen schwarzen und weißen Ringen und wurde gemäß Wettkampfbedingungen aufgehängt. Die Aufgabe war, 100 Dartpfeile zu werfen und vor jedem einzelnen Wurf eine Vorhersage zu treffen (ob Schwarz oder Weiß) und die Sicherheit zu nennen (Skala 0-100), mit der sich die Vorhersage erfüllt. Die Durchführung geschah entweder bei Musik oder bei Lärm.

### **Ergebnisse**

Eine MANOVA der abhängigen und unabhängigen Variablen ergab signifikante Haupteffekte für Geschlecht ( $F(2, 59) = 19.12, p < .01, \eta_p^2 = .39$ ) und Bedingung ( $F(2, 59) = 31.28, p < .01, \eta_p^2 = .51$ ). Die Interaktion aus Geschlecht und Bedingung war nicht signifikant. In der Lärmbedingung waren die Probanden signifikant besser in ihrer Trefferquote als 50 % ( $t(31) = 2.15, p = .04, d = .38$ ). In der Musikbedingung war die Sicherheit der Probanden signifikant höher als in der Lärmbedingung ( $F(1, 60) = 63.31, p < .01, \eta_p^2 = .51$ ).

### **Diskussion**

Trotz höherer Sicherheit kommt es in der positiven Musikbedingung weder bei Männern noch bei Frauen zu einer Leistungssteigerung. Die Ursache hierfür könnte ein negativer Effekt durch Selbstüberschätzung sein. Die Leistung der Probanden in der Lärmbedingung könnte in Zusammenhang mit einer effektiven Stressbewältigungsstrategie stehen.

### **Literatur**

- Duffy, L. J., Ericsson, K. A. & Baluch, B. (2007). In the search of the loci for sex differences in throwing: The effects of physical size and differential recruitment rates on high levels of dart performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 78*, 71-78.
- Gilovich, T., Vallone, R. & Tversky, A. (1985). The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology, 17*, 295-314.

## Kontrollierbarkeit von Bewegungsvorstellungen nach Schlaganfall

Heide Korbus<sup>2</sup>, Marie Ottilie Frenkel<sup>1</sup>, Gundhild Leifert-Fiebach<sup>3</sup>, Tobias Brand<sup>3</sup> & Nadja Schott<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Stuttgart, <sup>2</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, <sup>3</sup>Kliniken Schmieder Heidelberg

Schlüsselwörter: Bewegungsvorstellung, Mentales Training, Schlaganfall, Neglekt

### Einleitung

Bei einem Großteil der Patienten mit rechtshemisphärischem Schlaganfall tritt ein unilateraler Neglekt auf, verbunden mit Defiziten in Wahrnehmung, Repräsentation und/oder Bewegungsausführung auf der kontralateralen Seite (Rode et al., 2003). Dies führt zu funktionellen Einschränkungen in der Bewältigung von Alltagsaufgaben und zu mäßigen Therapieerfolgen. Der positive Effekt von Mentalem Training auf die visuelle Explorationsleistung sowie auf die Manipulation von Objekten mit der betroffenen oberen Extremität wurde in einigen Studien gezeigt. Bislang existiert jedoch kaum eine Möglichkeit zu überprüfen, ob sich die betroffenen Patienten auch das Gewünschte vorstellen. Ziel der vorliegenden Studie war es, den Test zur Kontrollierbarkeit von Bewegungsvorstellungen (Schott, 2004), angepasst an Neglektpatienten (*CIMNeglect*), zu überprüfen.

### Methode

Zwanzig Schlaganfallpatienten (EG; 55.9 ±11.7 J.), davon 10 Personen mit Neglekt-syndrom, sowie 20 Gesunde (KG; 56.2 ±11.6 J.) absolvierten den *CIMNeglect* mit den beiden Subskalen Recognition (REC) und Regeneration (REG). Bei beiden Skalen mussten die Probanden 5 bzw. 6 aufeinanderfolgende Instruktionen befolgen. Pro Instruktion sollten sich die Teilnehmer die Bewegung von einem Körperteil vorstellen. Während der Instruktionen war aktives Bewegen untersagt. Bei der REG-Subskala mussten die Versuchsteilnehmer die finale Position selbst einnehmen, während sie in der REC-Subskala aus einer Auswahl von 4 Bildern dasjenige auswählen mussten, das ihrer Vorstellung am nächsten kam.

### Ergebnisse

Die Cronbachs  $\alpha$  der beiden Subskalen des *CIMNeglect* reichten in der EG von 0.63 bis 0.82. Eine 2x2-ANOVA (Bedingung x Gruppe) zeigte eine signifikante Interaktion ( $F_{1, 36} = 4.08$ ,  $p = .05$ ,  $\eta^2 = .10$ ). Beim Vergleich der Ergebnisse der REG- mit der REC-Subskala innerhalb der Gruppen, wies die EG bessere REG- als REC-Ergebnisse auf (6.84 ±2.83 vs. 5.70 ±2.41,  $p \leq .05$ ), die KG jedoch nicht (8.30 ±1.52 vs. 8.20 ±1.11,  $p \leq .05$ ).

### Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Schlaganfallpatienten bessere Fähigkeiten aufweisen, ihr eigenes Körperbild zu kontrollieren (REG) als eine bildliche Darstellung des Körpers zu transformieren (REC). Der *CIMNeglect* ermöglicht die Inhalte eines Mentalen Trainingsprogramms an die Vorstellungsfähigkeit der Patienten anzupassen.

### Literatur

- Rode, G., Pisella, L., Rossetti, Y. et al. (2003). Bottom-up transfer of visuo-motor plasticity. Prism adaptation. *Progress in Brain Research*, 142, 273-287.
- Schott, N. (2004). Controllability of visual motor imagery over the lifespan. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26 (Supplement), 164-165.

## Videogestützte Knowledge of Performance mit und ohne Rückmeldung des Resultats beim Optimieren azyklischer Schwimmtechniken

Daniel Krause & Norbert Olivier  
Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Feedback, Knowledge of Results, Knowledge of Performance

### Einleitung

Häufig zeigen sich bei der Modifikation von Verlaufsmerkmalen durch Knowledge of Performance (KP) temporäre Resultat-Leistungsreduktionen (z. B. Sanders, 1995). Fraglich ist deshalb, wie zusätzliches Knowledge of Results (KR) in solchen Phasen wirkt.

### Methode

Nachwuchsschwimmer ( $n=18$ ; Nachwuchskader; 14-18 Jahre) erhielten nach jedem Übungsversuch videogestütztes KP zu individuellen Defizitmerkmalen der Start- und Wendetechnik. Eine Gruppe erhielt nur KP (VG-KP). Eine zweite Gruppe erhielt zusätzlich KR (7,5m-Startzeit bzw. 5m-Wendezeit; VG-KPKR). In 5 Starttechnik-Einheiten, gefolgt von 5 Wendetechnik-Einheiten wurden jeweils 10 Übungsversuche mit Feedback ausgeführt. Die Gruppen tauschten zur Wende-Intervention die Treatmentbedingungen.

### Ergebnisse

Die Soll-Istwert-Differenzen der Start- ( $t_{16} = -7.0$ ;  $p_{(eins.)} < .001$ ;  $d = -1.69$ ) und Wendemerkmale ( $t_{17} = -5.2$ ;  $p_{(eins.)} < .001$ ;  $d = -1.23$ ) reduzieren sich zum Retentionstest. Bezüglich der Startzeit zeigt VG-KPKR eine Verbesserung vom Prä-Test zum späten Retentionstest ( $t_8 = -0,8$ ;  $p = .041$ ;  $d = -0,26$ ). Die VG-KP zeigt keine Zeitverbesserung. Im Test direkt nach der 2. Einheit weist die VG-KP sogar Resultat-Leistungsreduktionen gegenüber dem Prä-Test auf ( $t_8 = 3,4$ ;  $p = .009$ ;  $d = 1,13$ ). In der Wende-Intervention zeigen sich keine signifikanten Zeitverbesserungen. Aber auch hier zeigt nur die VG-KP Resultat-Leistungsreduktionen (nach Einheit 4:  $p < .025$ ;  $d > 0.92$ ; zum späten Retentionstest:  $t_8 = 3.0$ ;  $p = .017$ ;  $d = 1.00$ ).

### Diskussion

KR könnte unter der Annahme, dass die Aufmerksamkeit durch die Thematisierung des Resultats weniger auf das individuelle Defizitmerkmal fokussiert ist, zu einer weniger bewussten Bewegungskontrolle führen. Ein Beibehalten der Kontrollmodi in den Tests könnte die differentiellen Effekte erklären (Beilock, Carr, MacMahon & Starkes, 2002). Zudem wird für KR eine verstärkende Funktion für implizite Lernprozesse sowie ein motivierender Effekt vermutet.

### Literatur

- Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C. & Starkes, J. L. (2002). When paying attention becomes counterproductive: impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8, 6-16.
- Sanders, R. H. (1995). Can skilled performers readily change technique? An example, conventional to wave action breaststroke. *Human Movement Science*, 14, 665-679.

## Treten beim Feedbacktraining Kontext-Interferenz-Effekte durch den häufigen Wechsel zweier Rückmeldungsinhalte auf?

Daniel Krause, Alexander Brüne & Norbert Olivier  
Universität Paderborn

Schlüsselwörter: Kontext-Interferenz, Feedback, Knowledge of Results, Expertise

### Einleitung

Nach der Kontext-Interferenz-Hypothese führt blockweises Üben von Lernaufgaben zu besseren Übungsleistungen, aber im Vergleich zu einem häufigeren Wechsel zu reduzierten Retentionsleistungen. Die Expertise scheint die Effekte zu moderieren (Brady, 2008). Erwartet wird, dass auch ein Wechsel zwischen effektorientierten Rückmeldungsinhalten einen Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen verschiedenen Bewegungsmerkmalen und dadurch Kontext-Interferenz-Effekte bewirkt, wenn die Rückmeldungen mit einzelnen Merkmalen (z. B. Amplitude und Richtung einer Trajektorie) assoziiert werden können. Die Befundlage zeigt sich heterogen (Lee & Carnahan, 1990; Wulf, Hörger & Shea, 1999).

### Methode

Ein Golfputt auf einen 330cm entfernten Zielpunkt wurde in 2 Einheiten mit insgesamt 120 Putts (ohne Sichtmöglichkeit auf das Ziel und die Bewegung) je zur Hälfte mit Feedback zur Distanz (*FB-D*) bzw. zur Richtung (*FB-R*) geübt. Je 10 Novizen und 10 Golfer (HCP-Median: 29,8) wurden parallelisiert nach Prä-Test-Leistung zu 3 Bedingungen (*KI-Level*) zugeteilt: Wechsel zwischen *FB-D* und *FB-R* nach jeder (*VG1*), jeder 15. (*VG15*) oder der 60. Rückmeldung (*VG60*). Bei einem Prä-Test (PT), Akquisitionstests am Ende der 2 Einheiten und Retentionstests (RT) am jeweiligen Folgetag wurden je 10 Putts ausgeführt.

### Ergebnisse

Vom PT zum RT am Tag nach der 2. Einheit reduziert sich die mittlere Entfernung vom Ziel ( $F_{1;54} = 12,1$ ;  $p = .001$ ;  $\eta^2 = .18$ ). Die Interaktionen mit den Faktoren *KI-Level* und *Expertise* sind nicht signifikant. Experten der *VG1* reduzieren den absoluten Fehler der Richtung tendenziell stärker als die der *VG15* ( $p = .073$ ;  $\eta^2 = .17$ ) und der *VG60* ( $p = .075$ ;  $\eta^2 = .17$ ).

### Diskussion

Im Gegensatz zu Lee und Carnahan (1990) wurde kein Feedback zu zeitlich getrennten Teilbewegungen gegeben. Vermutet wird, dass die Unterschiede des *KI-Levels* unabhängig vom *Expertise-Niveau* zu gering sind, um deutliche Effekte zu bewirken. Ein höheres *KI-Level* könnte auch bei stärkerer lokaler Trennung der Merkmale vermutet werden.

### Literatur

- Brady, F. (2008). The contextual interference effect and sport skills. *Perceptual and Motor Skills*, 106, 461-472.  
Lee, T. D. & Carnahan, H. (1990). When to provide knowledge of results during motor learning: Scheduling effects. *Human Performance*, 3, 87-105.  
Wulf, G., Hörger, M. & Shea, C. H. (1999). Benefits of blocked over serial feedback on complex motor skill learning. *Journal of Motor Behavior*, 31, 95-103.

## **Der Einfluss motorischer Expertise auf die Beurteilung von „Ball“ und „Strike“ im Baseball**

Christoph Kreinbacher<sup>1</sup>, Rouwen Cañal-Bruland<sup>2</sup> & Raoul Oudejans<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karl-Franzens Universität Graz, Österreich, <sup>2</sup>Vrije Universiteit Amsterdam, Niederlande

Schlüsselwörter: Motorische Expertise, Wahrnehmungsexpertise, Baseball

### **Einleitung**

Sowohl behaviorale als auch neurophysiologische Erkenntnisse belegen, dass motorische Expertise einen wesentlichen Beitrag zur Antizipationsfähigkeit im Sport leistet (Aglioti, Cesari, Romani & Urgesi, 2008). Das Ziel dieser Studie bestand darin, zu untersuchen, ob motorische Expertise nur im Rahmen von Bewegungsplanungs- und Ausführungsprozessen oder auch bei verbalen Urteilen (zum Beispiel Schiedsrichterentscheidungen) zu besseren Vorhersageleistungen führt.

### **Methode**

Dazu wurden erfahrenen Baseballspielern und -schiedsrichtern sowie einer Kontrollgruppe (je  $n=16$ ) zwei Blöcke mit jeweils 60 Videos von Baseballwürfen auf einer Leinwand präsentiert. Aufgrund der Tatsache, dass Schiedsrichter und der schlag-ausführende Spieler im Baseball die gleiche Wahrnehmungsperspektive teilen, wurden die Videosequenzen aus deren gemeinsamer Perspektive aufgezeichnet. Im Gegensatz zu vorherigen Studien (Aglioti et al., 2008; Cañal-Bruland & Schmidt, 2009) konnte perzeptuelle Expertise somit als Konfundierungsfaktor ausgeschlossen werden. Die Aufgabe der Untersuchungsteilnehmer bestand darin, in einem Block verbal und im zweiten Block durch eine motorische Reaktion (Schwingen eines Baseballschlägers) zu beurteilen, ob es sich bei dem geworfenen Ball um einen „Ball“ oder „Strike“ handelte. Als abhängige Variable wurde die Urteils-genauigkeit operationalisiert.

### **Ergebnisse**

Aus einer Analyse mittels Signalentdeckungstheorie resultiert, dass unabhängig von der Aufgabe erfahrene Baseballspieler „Balls“ häufiger richtig von „Strikes“ unterscheiden als Schiedsrichter und Laien ( $F(2, 45)=5.97, p<.01, \eta_p^2=.21$ ). Dieser Effekt zeigt sich tendenziell sowohl für den verbalen als auch den motorischen Antwortmodus.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse unserer Studie scheinen anzudeuten, dass motorische Expertise auch ohne gleichzeitige Ausführung der sportspezifischen Bewegung zu einer besseren visuellen Urteilungsgenauigkeit beiträgt. Diese Befunde werden bezüglich aktueller Theorien zum Zusammenhang von Wahrnehmung und Handlung diskutiert.

### **Literatur**

Aglioti, S. M., Cesari, P., Romani, M. & Urgesi, C. (2008). Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nature Neuroscience*, 11, 1109-1116.

Cañal-Bruland, R. & Schmidt, M. (2009). Response bias in judging deceptive movements. *Acta Psychologica*, 130, 235-240.

## Die Feedback Intervention Theory im Sport

Björn Krenn, Sabine Würth & Andreas Hergovich  
Universität Wien, Österreich

Schlüsselwörter: Feedback Intervention Theory, selektive Aufmerksamkeit

### Einleitung

Feedbackprozesse stellen im Sport ein alltägliches Ereignis dar. Kluger und DeNisi (1996) postulieren in ihrer Feedback Intervention Theory (FIT), dass Verhalten durch den Abgleich von Leistungsrückmeldungen mit den eigenen Zielen oder vorliegenden Leistungsstandards reguliert wird. In Abhängigkeit der Aufgabencharakteristik sowie der Leistungssituation kann etwa der Effekt resultieren, dass positives normatives Feedback (FB) zu einer Leistungsminderung und negatives normatives FB zu einer Leistungssteigerung führt. Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Kombinationen normativen Feedbacks auf die Leistungen in einer Testreihe zur Erfassung der selektiven Aufmerksamkeit.

### Methode

Im Rahmen der Testreihe bearbeiteten die Teilnehmer/innen am PC drei aufeinanderfolgende Paralleltests (PT) mit sportspezifischem Stimulusmaterial. Als Leistungskomponente fungierte die Summe der richtigen Reaktionen je PT. Nach PT 1 und 2 wurde eine fiktive normative Leistungsrückmeldung mit positiver und/oder negativer Konnotation gegeben (z. B. „Im Vergleich zum Lösungsstandard haben Sie eine deutlich bessere Leistung erbracht“). Insgesamt wurden 343 Studierende (217 w, 126 m) vier Feedbackgruppen zugewiesen (positiv-positives, negativ-negatives, negativ-positives und positiv-negatives FB).

### Ergebnisse

Die varianzanalytische Auswertung offenbarte neben einem signifikanten Haupteffekt „Leistungsveränderung über die Zeit“ [ $F(2, 636)=41.52, p<.01, \eta^2=.12$ ] einen signifikanten Interaktionseffekt „Feedbackgruppe\*Leistungsveränderung“ [ $F(6,636)=3.12, p<.01, \eta^2=.03$ ]. Dieser resultiert aus unterschiedlichen Leistungsentwicklungen der vier Gruppen, wobei negativ-positives FB den höchsten Leistungsanstieg nach sich zieht. Der Faktor „Feedbackgruppe“ erbrachte kein signifikantes Ergebnis [ $F(3, 318)=0.34, p=.80, \eta^2<.01$ ].

### Diskussion

Die von der FIT (Kluger & DeNisi, 1996) propagierten Aussagen finden in der vorliegenden Studie nur teilweise Bestätigung. Es zeigt sich, dass vor allem inkonsistente Feedbackkombinationen (positiv-negativ bzw. negativ-positiv) mit einem deutlicheren Leistungsanstieg verbunden sind als konsistente Leistungsrückmeldungen. Weitere Detailergebnisse sowie der Einfluss möglicher Kontrollvariablen werden im Vortrag diskutiert.

### Literatur

Kluger, A. N. & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119 (2), 254-284.

## Kann durch den Verlauf des Hautleitwertes die Puttleistung bei Golfern vorhergesagt werden?

Michael Kröll, Thomas Finkenzeller & Günter Amesberger  
Universität Salzburg, Österreich

Schlüsselwörter: elektrodermale Aktivität, qualitative Einschätzung, Puttleistung

### Einleitung

Dem Verlauf der elektrodermalen Aktivität (EDA) als Indikator der Aktivierung wird in der Vorbereitungsphase von Zielsportarten große Bedeutung beigemessen (Vaez-Mousavi, Hashemi-Masoumi & Jalali, 2008). Ziel dieser Studie ist es, den Einfluss der Qualität des EDA-Verlaufs auf die Puttleistung bei Golfern mit unterschiedlichem Leistungsniveau zu untersuchen.

### Methode

An der Studie nahmen 35 männliche Probanden im Alter von 18 bis 30 Jahren teil. Diese wurden nach ihrem Handicap (HC) in drei Gruppen unterteilt: Experten (HC:  $M = -6.08$ ,  $SD = 2.99$ ), Fortgeschrittene (HC:  $M = -44$ ,  $SD = 9.47$ ) und Novizen. Während der Ausführung von 100 Putts wurde die EDA aufgezeichnet. In Anlehnung an eine Studie mit Schützen von Tremayne und Barry (2001) wurde der EDA-Verlauf in der Prä- und Postputtphase danach beurteilt, ob in den 5 sec vor dem Putt ein Hautleitwertabfall und 2-3 sec nach dem Putt ein entsprechender Anstieg zu verzeichnen war (= strukturierter Putt). Je ein strukturierter Putt, der das typische EDA-Muster aufweist und ein unstrukturierter Putt, der dieses nicht aufweist, wurde pro Golfer für die Analyse ausgewählt (Faktor „EDA-Verlauf“).

### Ergebnisse

Zweifaktorielle Varianzanalysen mit den Faktoren „Gruppe“ und dem Messwiederholungsfaktor „EDA-Verlauf“ hinsichtlich der Puttleistung ergeben signifikante Haupteffekte für die Qualität des EDA-Verlaufs ( $F(1, 32) = 16.30$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .34$ ), für die Gruppe ( $F(2, 32) = 4.21$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .21$ ) und eine Interaktion aus Qualität des EDA-Verlaufs und Gruppe ( $F(2, 32) = 3.32$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .17$ ). Die strukturierten Putts der Experten- ( $t(10) = -3.79$ ,  $p < .01$ ) und der Fortgeschrittenengruppe ( $t(10) = -3.97$ ,  $p < .01$ ) sind präziser als unstrukturierte Putts. Die Novizen weisen keine Unterschiede auf ( $t(10) = -.50$ ,  $p = .63$ ).

### Diskussion

Strukturierte Aktivierungsverläufe können offensichtlich die Qualität von Putts bei Experten und Fortgeschrittenen vorhersagen, während dies bei Novizen noch nicht der Fall ist. Erfahrungen in einer Sportart dürften somit notwendig sein, um Aktivierungsmuster auszubilden, die mit sportlicher Leistung einhergehen.

### Literatur

- Tremayne, P. & Barry, R. (2001). Elite pistol shooters: physiological patterning of best vs. worst shots. *International Journal of Psychophysiology*, 41, 19-29.
- Vaez-Mousavi, S. M., Hashemi-Masoumi, E. & Jalali, S. (2008). Arousal and Activation in a Sport Shooting Task. *World Applied Sciences Journal*, 4, 824-829.

## Zur Wirksamkeit von Kurzinterventionen zur Angstreduktion bei Kletteranfängern

Stefan Künzell<sup>1,2</sup> & Vanessa Mann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität der Bundeswehr München, <sup>2</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Angstbewältigung, Klettern

### Einleitung

Angst ist eines der größten Lernhemmnisse beim Klettern. Dabei ist sie im Toprope-Klettern objektiv unbegründet. Wir untersuchten, ob Kurzinterventionen zur Entspannung oder zur kognitiven Selbstinstruktion das Angstniveau bei Kletteranfängern reduzieren.

### Methode

Die 36 Probanden (12 w, 24 m, Alter zwischen 19 und 29 Jahren) wurden parallelisiert nach Geschlecht und Eigenschaftsangst auf drei Gruppen aufgeteilt, die Gruppe Atemübungen (ATG), die Gruppe Selbstinstruktion (SIG) und die Kontrollgruppe (KG). Sie hatten keinerlei Erfahrung im Klettern. Die Probanden kletterten an einem 14m hohen Kletterbunker eine vorgegebene Route des Schwierigkeitsgrades 3+ auf der UIAA Skala. Die Kletterroute bestand aus 46 gut greif- und tretbaren Griffen und wurde in drei gleich lange und (annähernd) gleich schwere Zonen unterteilt. Die ATG erhielt direkt vor dem Klettern eine Entspannungsübung (Deep Breathing Technique, Lichstein, 1988), die SIG eine Anweisung zum Gebrauch von Selbstinstruktionen (Meichenbaum, 1977), die sich auf die Sicherheit des Materials bezog. Die KG kletterte ohne vorherige Intervention. Gemessen wurden die Zustandsangst durch eine Skala von 1 (sehr ängstlich) bis 10 (überhaupt nicht ängstlich) auf dem Angstthermometer (Houtman & Bakker, 1989) sowie die Herzfrequenz und die Kletterzeit. Die sechs Messzeitpunkte waren vor, während und nach der Intervention sowie nach Durchklettern der Zonen 1, 2 und 3.

### Ergebnisse

Wie erwartet, stiegen die Angst, die Herzfrequenz und die Kletterzeit mit zunehmender Höhe. Während der Intervention nahm die Herzfrequenz bei beiden Treatmentgruppen ab, sie stieg aber vor dem Klettern sofort wieder an und lag signifikant höher als bei der Kontrollgruppe. Während des Kletterns gab es keine bedeutsamen Gruppenunterschiede.

### Diskussion

Die Kurzinterventionen waren nicht erfolgreich. Zwar wurden die Vpn während der Intervention ruhiger, direkt vor dem Klettern aber umso erregter. Die Interventionen scheinen eher die Besorgnis vor dem Klettern zu steigern. Wir vermuten, dass die scheinbare Notwendigkeit der Intervention eine zusätzliche besorgniserregende Wirkung hatte.

### Literatur

- Houtman, I. & Bakker, F. (1989). The anxiety thermometer: a validation study. *Journal of Personality Assessment*, 53, 575-582.
- Lichstein, K. L. (1988). *Clinical Relaxation strategies*. New York: Wiley.
- Meichenbaum, D. (1977). Methoden der Selbstinstruktion. In F. H. Kanfer & L. G. Buckner (Hrsg.), *Möglichkeiten der Verhaltensänderung* (S. 407-451). München: Urban & Schwarzenberg.

## Intuition: based on emotions?

Sylvain Laborde<sup>1,2</sup> & Markus Raab<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>UFR STAPS Caen, Frankreich

Keywords: Intuition, Emotional Intelligence, Decision-making

### Introduction

Recent work has shown that intuition – a judgment which relies on superficial knowledge of reasons for that judgment, and is strong enough to act upon – played an important role in decision-making efficiency in sports (Raab & Laborde). However, the underlying components of intuition, and especially the emotional components, remain unclear. To answer this issue, this study is aimed to explore the link between Emotional Intelligence (EI), a constellation of emotion-related self-perceptions and dispositions located at the lower levels of personality hierarchies (Petrides, 2009), and the preference for intuition.

### Method

Eighty-seven German sport sciences students (66 males, 21 females) participated in the study. EI was assessed with the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue, 153 items, Petrides, 2009). The Preference for Intuition or Deliberation was assessed with the PID (18 items, Betsch, 2004). The study lasted 45 minutes.

### Results

Six EI subscales were found to predict significantly the preference for intuition: Emotion Expression ( $\beta = .42, p < .001$ ), Emotion Regulation ( $\beta = -.23, p < .05$ ), Empathy ( $\beta = .38, p < .001$ ), Social Competence ( $\beta = .24, p < .05$ ), Low Impulsivity ( $\beta = -.25, p < .05$ ), Emotion Perception ( $\beta = .42, p < .001$ ). The overall model including the 6 subscales as predictors of preference for intuition was significant, with  $F(6,80) = 7.782, p < .001$ ; explaining 32 % of the variance.

### Discussion

The model including 6 EI subscales predicted significantly the preference for intuition, which makes a claim for the emotional foundations of this concept. As the preference for intuition has been showed to result in faster and better decisions in team sports (Raab & Laborde), it should be interesting for an athlete to develop the preference for intuition. To reach this aim, one approach would be to adopt a specific sport-related training as recommended by the precedent authors; as well as another approach would be to develop the emotional abilities of the person. In conclusion, these two approaches should be combined to develop the preference for intuition, and therefore the decision-making and the subsequent performance of the athlete.

### References

- Betsch, C. (2004). Präferenz für Intuition und Deliberation. Inventar zur Erfassung von affekt- und kognitions-basiertem Entscheiden. [Preference for Intuition and Deliberation (PID): An inventory for assessing affect- and cognition-based decision making]. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 25*, 179-197.
- Petrides, K. V. (2009). *Technical manual for the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)*. London: London Psychometric Laboratory.
- Raab, M. & Laborde, S. (in press). When to blink and when to think: Preference for intuitive decisions results in faster and better tactical choices. *Research Quarterly for Exercise and Sport*.

## Zusammenhang zwischen selbst- und partnerbezogenen Perfektionismus im Sport

Andreas Lau & Oliver Stoll  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schlüsselwörter: Perfektionismus, Dyade

### Einleitung

Der Perfektionismus wird als relativ stabile Persönlichkeitsdisposition beschrieben, die vor allem zwischen den selbstbezogenen perfektionistischen Ansprüchen und den negativen Reaktionen auf nichtperfekte Leistungen unterscheidet (Stöber, Otto & Stoll, 2004). Erste Studien im Sport haben gezeigt, dass perfektionistische Tendenzen eher leistungsfördernd (funktional) als nachteilig (dysfunktional) wirken (Stoll, Lau & Stöber, 2008). Bisher kaum im Fokus stand die Prüfung des Zusammenhangs zwischen selbst- und partnerbezogenen Perfektionismus, der besonders für Dyaden im Wettkampfsport von Interesse sein könnte.

### Methode

In einer Querschnittsstudie wurden sechs Sub-Dimensionen (6-stufige Likertskala) des Mehrdimensionalen Inventars zu Perfektionismus im Sport (MIPS) von Stöber et al. (2004) eingesetzt. Die Gesamtstichprobe ( $n=232$ ) setzt sich aus Turniertanzpaaren, Zweier-Kunstradспортlern und Jazz-Dance-Formationen zusammen. Der Altersdurchschnitt beträgt 20.8 Jahre ( $SD=4.0$ ), der Anteil der Frauen lag bei 65 %. Zur Datenanalyse kamen Korrelationsberechnungen nach Pearson, Oneway-ANOVA und T-Tests zum Einsatz.

### Ergebnisse

Es bestehen Zusammenhänge ( $.53^{**} < r < .71^{**}$ ) zwischen selbst- und partnerbezogenem Perfektionismus sowie dem perfektionistischen Anspruch und dem Maß der negativen Reaktionen auf nichtperfekte Leistungen. Disziplinabhängige Gruppeneffekte finden sich vor allem beim partnerbezogenen Perfektionismus. Hier berichten die Kunstradспортler signifikant niedrigere Werte als die beiden Tanzgruppen.

### Diskussion

Obwohl in den drei Sportarten gleichermaßen eine künstlerisch-darbietende Wettkampfleistung abverlangt wird, führt vermutlich der Einsatz des Sportgerätes zu geringeren perfektionistischen Ansprüchen. Hohe selbstbezogene Ansprüche werden nicht im gleichen Maße an den Partner gestellt.

### Literatur

- Stöber, J., Otto, K. & Stoll, O. (2004). Mehrdimensionales Inventar zu Perfektionismus im Sport (MIPS). In J. Stöber, K. Otto, E. Pescheck & O. Stoll (Hrsg.), *Skalendokumentation „Perfektionismus im Sport“*. (Halle: Berichte zur Pädagogischen Psychologie, 7, S. 4-13). Halle: Martin-Luther-Universität.
- Stoll, O., Lau, A. & Stoeber, J. (2008). Perfectionism and performance in a new basketball training task: Does striving for perfection enhance or undermine performance? *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 620-629.

## **Der Einfluss eines Jongliertrainings auf die mentale Rotationsleistung bei Kindern**

Jennifer Lehmann<sup>1</sup>, Martin Heil<sup>2</sup>, Léonie Lange<sup>2</sup> & Petra Jansen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Regensburg, <sup>2</sup>Heinrich-Heine Universität Düsseldorf

Schlüsselwörter: Motorik, Kognition

### **Einleitung**

In einer Studie mit Erwachsenen (Jansen, Titze & Heil, 2009) konnte gezeigt werden, dass ein Jongliertraining die mentale Rotationsleistung, die Fähigkeit sich Objekte im Kopf gedreht vorzustellen (Shepard & Metzler, 1971), im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Jongliertraining verbessert. Ziel des hier dargestellten Experimentes ist es, die Effektivität eines Jongliertrainings im Vergleich zu einem Dehnungstraining auf die mentale Rotationsleistung bei Kindern zu untersuchen.

### **Methode**

Fünzig Mädchen, im Alter von 6 bis 14 Jahren, führten zunächst einen chronometrischen Rotationstest durch. Im Anschluss daran erhielt die eine Hälfte der Teilnehmerinnen ein Jongliertraining (Experimentalgruppe), die andere Hälfte ein Therabandtraining (Kontrollgruppe) über einen Zeitraum von drei Monaten. Abschließend lösten die Teilnehmerinnen erneut den chronometrischen Rotationstest. Gemessen wurde der Differenzwert für die Reaktionszeit in den beiden Testungen.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Experimentalgruppe die Abnahme der Reaktionszeit vom Prä- zum Posttest größer war als in der Kontrollgruppe. Dies gilt für die Versuchsbedingungen, bei denen die Objekte in den Winkeln 90°,  $F(1,48) = 8,20$ ,  $p < .01$ , und 180°,  $F(1,48) = 4,75$ ,  $p < .05$ , dargeboten wurden. Waren die Objekte nicht zueinander rotiert dargestellt, zeigte sich keine Abnahme der Reaktionszeit  $F(1,48) = 3,38$ , n.s.

### **Diskussion**

Diese Studie zeigt den Einfluss eines Jongliertrainings auf die mentale Rotationsleistung auch bei Kindern. Dieser Zugewinn ist auf das Jonglieren und nicht auf eine allgemeine motorische Aktivität zurückzuführen. Weitere Studien müssen klären, ob dieser Effekt auch bei anderen koordinativen Fähigkeiten auftritt und darüber hinaus nachhaltig ist.

### **Literatur**

Jansen, P., Titze, C. & Heil, M. (2009). The influence of juggling on mental rotation performance. *Journal of International Sport Psychology*, 40, 351-359.

Shepard, R. N. & Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171, 701-703.

## Erweiterte Anwendungsgebiete des Berner Motiv- und Zielinventar im Freizeit- und Gesundheitssport (BMZI)

Katrin Lehnert, Gorden Sudeck & Achim Conzelmann  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Motive, Ziele, Freizeit- und Gesundheitssport, Fragebogen

### Einleitung

Das BMZI stellt ein ökonomisches, zur Individualdiagnostik geeignetes Inventar dar, welches die Vielfalt der im Freizeit- und Gesundheitssport bedeutsamen Motive und Ziele von Personen im mittleren Erwachsenenalter (EA) reliabel und valide mit 24 Items in den 7 Bereichen Fitness/Gesundheit, Figur/Aussehen, Wettkampf/Leistung, Ästhetik, Aktivierung/Freude, Ablenkung/Katharsis und Kontakt abbildet (Lehnert, Sudeck & Conzelmann, im Review). Für spezielle Personengruppen innerhalb des Anwendungsbereichs erscheint es jedoch notwendig, einzelne Facetten weiter auszudifferenzieren. So besitzt der Motivbereich Fitness/Gesundheit für bestimmte Personen eine besondere Bedeutung und wird kognitiv differenzierter repräsentiert, sodass disjunkte Motivbereiche angenommen werden könnten. Ziel des Beitrags ist, den BMZI für Personen im höheren EA sowie für Personen, die primär ausdauerorientierte Sportarten betreiben, zu adaptieren und zu validieren.

### Methode

Der zuvor drei Items umfassende Bereich Gesundheit und Fitness wurde um vier Items ergänzt, um zwei Subdimensionen differenzieren zu können. Die 28 Items der acht Dimensionen des adaptierten BMZI wurden an zwei Stichproben konfirmatorisch auf ihre Modellpassung hin geprüft ( $N = 2624$  Teilnehmerinnen an einem Frauenlauf;  $M = 39.4$  Jahre,  $SD = 10.8$  und  $N = 233$  Personen,  $M = 71.4$  Jahre,  $SD = 6.7$ , 74 % Frauen).

### Ergebnisse

Für beide Stichproben ergaben sich akzeptable Indikatoren der Modellpassung (Volkslauf:  $\chi^2 = 3435.5$ ,  $df = 321$ ,  $p < .05$ ,  $\chi^2/df = 10.7$ ,  $RMSEA = .061$ ,  $CI\ 95\%: .059-.062$ ,  $SRMR = 0.055$ ,  $CFI = .91$ ; Personen im höheren Erwachsenenalter:  $\chi^2 = 675.0$ ,  $df = 322$ ,  $p < .05$ ,  $\chi^2/df = 2.1$ ,  $RMSEA = .069$ ,  $CI\ 95\%: .061-.0676$ ,  $SRMR = 0.061$ ,  $CFI = .89$ ). Obgleich für die Frauenlaufstichprobe sowohl der (gegenüber großen Stichproben sehr sensitive)  $\chi^2$ -Test signifikant ausfiel als auch die weniger restriktive Vorgabe  $\chi^2/df < 3$  nicht erfüllt wurde, kann insgesamt von akzeptablen Modellpassungen ausgegangen werden.

### Diskussion

Für solche Personenengruppen innerhalb des Freizeit- und Gesundheitssports, für welche Gesundheit und Fitness eine zentrale Bedeutung besitzt, kann der adaptierte BMZI gewinnbringend zur Konzeption zielgruppenspezifischer Sportangebote eingesetzt werden.

### Literatur

Lehnert, K., Sudeck, G. & Conzelmann, A. (im Review). *BMZI – Berner Motiv- und Zielinventar im Freizeit- und Gesundheitssport*.

## Motivationales Klima bei Jugendlichen: Übersetzung und Validierung des Fragebogens zum peerinduzierten motivationalen Klima (FPMK)

Helga Leineweber & Jeannine Ohlert  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: motivationales Klima, Peers, Fragebogen

### Einleitung

Die Achievement Goal Theory unterscheidet zwei Dimensionen des motivationalen Klimas: das wettkampf- sowie das aufgabenorientierte motivationale Klima. Die Wahrnehmung des motivationalen Klimas in einer Gruppe kann sowohl durch den Trainer als auch durch die Peers beeinflusst werden. Untersuchungen zu den Auswirkungen des Trainerverhaltens existieren bereits (vgl. Duda & Balaguer, 2007). In bestimmten Milieus kann jedoch gerade die Untersuchung des Einflusses der Peers erhellend sein. Bislang lag zur Erfassung nur ein Instrument für den englischen Sprachraum vor (PeerMCYSQ mit 21 Items; Ntoumanis & Vazou, 2005). Dieser Fragebogen wurde im Rahmen der vorzustellenden Studie ins Deutsche übersetzt und validiert.

### Methode

Der Fragebogen wurde zunächst möglichst wörtlich übersetzt und anschließend rückübersetzt. Eine darauf folgende Validierung an 316 jugendlichen Sportlerinnen und Sportlern verlief nicht erfolgreich, da die statistischen Kennwerte nicht zufriedenstellend waren. Zudem wurde bei der Durchführung festgestellt, dass einige Formulierungen offensichtlich Verständnisschwierigkeiten verursachten. Aus diesem Grund wurde eine zweite, deutlich vereinfachte Fassung konstruiert. Die Validierung erfolgte mit 230 Sportlerinnen und Sportlern im Alter zwischen 10 und 16 Jahren aus Nordrhein-Westfalen, wobei für die Analyse nach jüngeren (10-13 Jahre) und älteren (14-16 Jahre) Teilnehmern getrennt wurde.

### Ergebnisse und Diskussion

Die fünf Dimensionen des PeerMCYSQ (Anstrengung, Verbesserung, Wertschätzung, Konflikt und Konkurrenzkampf) ließen sich zunächst nicht replizieren, da sowohl die Reliabilitätsanalysen als auch die konfirmatorische Faktorenanalyse keine zufriedenstellenden Kennwerte ergaben. Reduziert man jedoch die Faktoren auf das theoretische, zweidimensionale Modell, so finden sich in beiden Altersgruppen akzeptable Kennwerte für Aufgabenorientierung ( $\alpha = .821$  bzw.  $.794$ ) und Wettkampforientierung ( $\alpha = .716$  bzw.  $.659$ ). Auch die konfirmatorische Faktorenanalyse ergab gute Fit-Indices bei einer simultanen Analyse beider Altersgruppen:  $\chi^2(38)=47.21$ ;  $p=.145$ ;  $CMIN/DF=1.242$ ;  $CFI=.979$ ;  $TLI=.970$ ;  $SRMR=.060$ ;  $RMSEA=.033$ . Weitere Studien müssen zeigen, ob auch die prädiktive Validität des FPMK gegeben ist.

### Literatur

- Duda, J. L. & Balaguer, I. (2007). Coach-created motivational climate. In S. Jowett & D. Lavallee (Eds.), *Social psychology in sport* (S. 117-130). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ntoumanis, N. & Vazou, S. (2005). Peer motivational climate in youth sport: Measurement development and validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27 (4), 423-455.

## Kognitive Repräsentationsstruktur von Mannschaftstaktiken im Fußball

Heiko Lex, Tobias Stock, Dietmar Pollmann & Thomas Schack

Universität Bielefeld

Schlüsselwörter: Fußball, Mannschaftstaktik, Repräsentationsstruktur, Kognition

### Einleitung

Expertiseabhängige Differenzen für gruppentaktische Entscheidungsprozesse im Fußball wurden im Rahmen kognitiv-perzeptueller Fähigkeiten nachgewiesen, indem die Spieler aufgefordert waren situative Handlungsmöglichkeiten abzuschätzen und zu priorisieren (Williams & Ward, 2007). Ziel dieser Studie ist die im Langzeitgedächtnis lokalisierte kognitive Repräsentationsstruktur komplexer Mannschaftstaktiken im Fußball zu beschreiben und dabei den Einfluss moderierender Variablen (z. B. Trainingsalter) zu untersuchen.

### Methode

Mit Hilfe der modifizierten strukturdimensionalen Analyse-Motorik (SDA-M) wurde die kognitive Repräsentationsstruktur von vier Mannschaftstaktiken im Fußball (Pressing, Tief stehen, Konter, Spielverlagerung) von Spielern ( $n=20$ ) und Trainern ( $n=3$ ) einer Regionalligamannschaft untersucht. Die Vpn verglichen und bewerteten in einer sukzessiven Zuordnungsprozedur zwölf mögliche Spielkonstellationen hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit der mannschaftstaktischen Verhaltensweise. Diese Entscheidungen liefern Informationen über die Proximität der Spielkonstellationen im LZG und bilden den Eingang für die weitere Datenanalyse (u. a. Clusteranalyse, Invarianzanalyse; Schack & Mechsner, 2006).

### Ergebnisse

In Referenz zur Trainerstruktur (Ideal) wurden mit Hilfe eines strukturellen Invarianzmaßes ( $\lambda$ ) zwei Gruppen von Spielern gebildet und diese hinsichtlich ihres sportsspezifischen Hintergrunds verglichen. Es konnte eine Gruppe von Spielern ( $n=10$ ) identifiziert werden, die eine statistisch identische Repräsentationsstruktur zum Ideal aufzeigt ( $\lambda=1.0$ ). Die Repräsentationen der restlichen Gruppe ( $n=10$ ) unterschieden sich signifikant von diesem Ideal ( $\lambda = .49 < \lambda_{\text{krit}} = .68$ ). Diese Spieler verfügen interessanterweise über eine signifikant geringere Trainings- und Wettkampferfahrung im Jugendfußball bis 18 Jahre als Spieler mit einer idealtypischen Repräsentationsstruktur,  $t(18) = 2.215$ ,  $p < .05$ ,  $d = .99$  (2-seitig).

### Diskussion

Die Etablierung von mannschaftstaktischen Repräsentationsstrukturen steht offenbar in einem Zusammenhang mit der Dauer der Konsolidierungsphasen der einzelnen Mannschaftstaktiken in den dafür entscheidenden Ausbildungsabschnitten im Kindes- und Jugendtraining. Von daher bietet sich SDA-M als Diagnosemöglichkeit im Taktiktraining an.

### Literatur

Schack, T. & Mechsner, F. (2006). Representation of motor skills in human long-term memory. *Neuroscience Letters*, 391 (3), 77-81.

Williams, A. M. & Ward, P. (2007). Anticipation and Decision Making. In G. Tenenbaum & R. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3<sup>rd</sup> ed., S. 203-223). Hoboken, NJ: Wiley.

## Steuerung visuo-motorischer Adaptation in Abhängigkeit der kinästhetischen Repräsentation von Bewegungsrichtungen

Heiko Lex<sup>1</sup>, Matthias Weigelt<sup>2</sup>, Yaochu Jin<sup>3</sup> & Thomas Schack<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Bielefeld, <sup>2</sup>Universität des Saarlandes, <sup>3</sup>Honda Research Institute Europe

Schlüsselwörter: Adaptation, kinästhetische Repräsentation, Bewegungsrichtungen

### Einleitung

Das ‚optimal integration model‘ beschreibt u. a. die Auswirkung einer Störung in sagittaler Ebene auf das Adaptationsverhalten und die daraus resultierende höhere Gewichtung des propriozeptiven Feedbacks bei kognitiver Informationsverarbeitung (van Beers, Wolpert, & Haggard, 2002). Die vorliegende Studie untersucht darauf aufbauend die Funktion kinästhetischer Bewegungserfahrungen und deren Speicherung als Repräsentation von Bewegungsrichtungen im Gedächtnis in Relation zu sensomotorischem Adaptationsverhalten.

### Methode

Die Performanz der Vpn ( $N=45$ ) wurde in Experiment A in der Ausführung exzentrischer Zeigebewegungen eines Pointing-Experimentes anhand von Baselinebedingungen (störungsfreie visuelle Rückmeldung) und Adaptationsbedingungen (Störung visueller Rückmeldungen in Form einer links-rechts Umkehr) gemessen. Die Zeigebewegungen erfolgten mit und ohne Rückmeldungen über die aktuelle Handposition. Ein Adaptationsindex zeigte Unterschiede in der Adaptationsleistung und teilte die Vpn in drei Gruppen (gute, mittlere und schlechte Adapterer). In Experiment B wurde die kinästhetische Repräsentation von Bewegungsrichtungen gemessen (Schack & Mechsner, 2006). Die Vpn führten wiederholt paarweise exzentrische Bewegungen in 12 regelmäßig angeordnete Richtungen aus und bewerteten diese entsprechend ihrer Ähnlichkeit. Mit Hilfe des strukturellen Invarianzmaßes ( $\lambda$ ) wurden Unterschiede zwischen den Gruppen nachgewiesen.

### Ergebnisse

Die guten Adapterer unterschieden sich hinsichtlich ihrer Repräsentation von den schlechten Adapterern ( $\lambda = .45 < \lambda_{\text{krit}} = .68$ ). Die guten Adapterer wiesen eine globale Repräsentation durch zusammengehörige Bewegungsrichtungen in den orthogonalen Achsen aus. Die schlechten Adapterer offenbarten eine lokale Repräsentation (nearest-neighbor) durch Cluster mit eng beieinanderliegenden Bewegungsrichtungen ( $30^\circ$  Abstand).

### Diskussion

Auf der Basis der vorliegenden Daten kann davon ausgegangen werden, dass die globale kinästhetische Repräsentation von Bewegungsrichtungen in sagittaler und horizontaler Achse von Vorteil für die Adaptation an visuelle Störungen in sagittaler Ebene ist und wesentlichen Anteil an der Adaptationsleistung hat.

### Literatur

Schack, T. & Mechsner, F. (2006). Representation of motor skills in human long-term memory. *Neuroscience Letters*, 391 (3), 77-81.

van Beers, R. J., Wolpert, D. M. & Haggard, P. (2002). When feeling is more important than seeing in sensorimotor adaptation. *Current Biology*, 12 (10), 834-837.

## **Erfassung des psychologischen Grundbedürfnisses nach Verbundenheit mittels Implizitem Assoziationstest**

Anja Liebscher, Jeannine Ohlert & Jens Kleinert  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Bedürfnis nach Verbundenheit, Impliziter Assoziationstest

### **Einleitung**

Menschen bewegen sich von Geburt an in Gruppen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass eines der drei psychologischen Grundbedürfnisse nach Deci und Ryan (1985) das Bedürfnis nach Verbundenheit und Beziehung ist. Es bedarf jedoch nicht für jeden Menschen derselben Mittel in derselben Ausprägung, um dieses Grundbedürfnis zu befriedigen.

Zur Erfassung des Bedürfnisses nach Verbundenheit wurde ein Impliziter Assoziationstest entwickelt (IAT), welcher ohne die Gefahr sozial erwünschter Antworten Aufschluss darüber geben kann, ob eine Person eher ein „Individualtyp“ oder ein „Gruppentyp“ ist (Ohlert & Kleinert, 2009). Ziel der vorliegenden Studie war die Überprüfung der längsschnittlichen Stabilität und Verfälschbarkeit des neuen Instruments sowie die Betrachtung von Zusammenhängen zwischen Verbundenheitsbedürfnis und explizit erfassten Maßen.

### **Methode**

Bei 116 Probanden wurde zur Überprüfung der längsschnittlichen Stabilität an zwei Messzeitpunkten der IAT eingesetzt. Beim ersten Termin sollten die Probanden zusätzlich einen Fragebogen mit expliziten Maßen (u. a. Basic Psychological Needs Scale, Cultural Orientation Scale, AMS, KIT-FG) ausfüllen. Beim zweiten Termin nach ca. vier Wochen wurde der IAT zwei Mal durchgeführt, wobei die Probanden vor der zweiten Bearbeitung eine explizite Verfälschungsinstruktion erhielten.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Insgesamt ergab sich eine längsschnittliche Stabilität des IAT von  $r = .563$ . Nach der Verfälschungsinstruktion gelang es den VPn, den IAT-Wert in die gewünschte Richtung zu beeinflussen, allerdings auf Kosten der Reaktionszeiten. Zu den expliziten Maßen zeigten sich geringe bis mittlere Korrelationen (bis  $r = .346$ ), allerdings zum Teil in entgegengesetzter Richtung als erwartet. Zudem ließ sich ein Reihenfolgeeffekt des IAT mit den eingesetzten Fragebögen feststellen: Teilnehmer, die zunächst die Fragebögen und anschließend den IAT bearbeiteten, wiesen beim IAT ein signifikant höheres Verbundenheitsbedürfnis auf als diejenigen VPn, die zuerst den IAT durchführten ( $t(114) = -2.53$ ;  $p = .013$ ). Offensichtlich ist der Test sensitiv für aktuelle soziale Erlebnisse. Weitere Studien sind somit angebracht, um die unerwarteten Ergebnisse aufzuklären.

### **Literatur**

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Ohlert, J. & Kleinert, J. (2009). Ich oder wir? – Entwicklung eines Impliziten Assoziationstests (IAT) zur Erfassung von Gruppenaffinität. In I. Pfeffer & D. Alfermann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung – Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 114). Hamburg: Czwalina.

## Zwischen körperlicher Aktivität und kognitiver Leistung: die Rolle physischer und psychischer Mediatoren

Katja Linde, Cathleen Illig & Ines Pfeffer  
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Mediatoren, Kognitive Leistungsfähigkeit, Alter

### Einleitung

In zahlreichen Studien konnte ein Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und kognitiver Funktionsfähigkeit bei älteren Menschen gezeigt werden. Welche spezifischen kognitiven Fähigkeiten beeinflusst werden und welche Mechanismen dabei eine Rolle spielen, ist bisher nicht eindeutig geklärt. Ziel dieser Studie ist es, die komplexen Zusammenhänge zwischen habitueller körperlicher Aktivität, physischen und psychischen Mediatoren und verschiedenen alterssensitiven kognitiven Fähigkeiten auf der Basis von Strukturgleichungsmodellen theoriegeleitet zu analysieren. Neben der kardiovaskulären Fitness wurden die Kraftleistung und Depressivität als Erklärungsmechanismen untersucht.

### Methode

Die Stichprobe bestand aus  $N = 201$  Untersuchungsteilnehmern (40 % männlich; 60-81 Jahre). Die *körperliche Aktivität* wurde mit dem Sportindex (Baecke), die *körperliche Fitness* über die Ausdauerleistung (2km-Walking Test) und Kraftleistung (Senior Fitness Test) erfasst. Zur Erfassung der *Depressivität* wurde die Allgemeine Depressionsskala verwendet. Die kognitive Leistung wurde mit den folgenden drei Faktoren breit erfasst: *Aufmerksamkeit* (ZVT, Test d2, ZS-G), *fluide Intelligenz* (logisches Schlussfolgern, Raumvorstellung; LPS 50+), *Kurzzeitgedächtnis* (NAI). In drei separaten Modellen (Ausdauer, Kraft, Depressivität) wurde der Modellfit für die Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität, dem jeweiligen Mediator und der kognitiven Leistung bestimmt.

### Ergebnisse und Diskussion

Es konnte zunächst kein Zusammenhang zwischen Sportindex (SI) und kognitiver Leistung gefunden werden. Es zeigten sich signifikante hypothesenkonforme Korrelationen zwischen SI und den Mediatoren (Ausdauer  $r = -.24$ , Kraft  $r = .29$ , Depressivität  $r = -.16$ ), sowie zwischen den Mediatoren und der kognitiven Leistung: Die Ausdauerleistung korrelierte signifikant mit Aufmerksamkeit ( $r = -.30$ ) und fluider Intelligenz ( $r = -.32$ ). Die Kraftleistung korrelierte mit Aufmerksamkeit ( $r = .34$ ), fluider Intelligenz ( $r = .31$ ) und Kurzzeitgedächtnis ( $r = .26$ ). Die Depressivität korrelierte ausschließlich mit der fluiden Intelligenz ( $r = -.17$ ). Für die drei Modelle ergab sich ein guter Modellfit:  $0.03 < RMSEA < 0.04$ ,  $0.95 < CFI < 0.99$ ,  $0.05 < SRMR < 0.06$ . Die Studie liefert Hinweise darauf, dass körperliche Aktivität die körperliche Fitness und den Affekt positiv beeinflusst und diese wiederum die kognitive Leistung. Für unterschiedliche kognitive Leistungsbereiche scheinen verschiedene und multiple Mechanismen eine Rolle zu spielen. Aufgrund fehlender direkter Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und kognitiver Leistung konnte eine Mediation nicht untersucht werden. Messungenauigkeiten bei der Erfassung der körperlichen Aktivität könnten hierbei eine Rolle gespielt haben.

## Talentsichtung und -entwicklung im Fußball – Was soll und was kann sportpsychologische Beratung und Betreuung leisten?

Babett Lobinger  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Diagnostik, Intervention, Assessment-Center-Methode

Die Sportspielpraxis hat in den letzten Jahren im Bereich der Talentsichtung, -auswahl und -entwicklung deutlichen Bedarf an (sport-)psychologischer Unterstützung angemeldet. Im Fußball sind mit der Einführung der Zertifizierung der Nachwuchszentren im Jahr 2007 Rahmenbedingungen geschaffen worden, die eine systematische und langfristige Zusammenarbeit fordern und fördern. Das Servicecenter für sportpsychologische Diagnostik und Intervention am Psychologischen Institut der Deutschen Sporthochschule Köln, „MoveMent“, hat im Rahmen einer entsprechenden Kooperation in den letzten drei Jahren unterschiedliche Beratungsleistungen erbracht und Methoden entwickelt.

Zum Einsatz kommen standardisierte psychodiagnostische Testverfahren, aber auch speziell entwickelte Verfahren, wie etwa ein halbstandardisierter Interviewleitfaden für das Sichtungsgespräch. Ausgangspunkt ist dabei ein mit Experten erstelltes, spezifisches Spielerprofil auf der Grundlage als zentral erachteter mentaler Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zu diesen zählen z. B. Lernfähigkeit, Stresstabilität und Disziplin. Deren Operationalisierung erweist sich aufgrund fehlender valider Instrumente und empirischer Datenbasis als problematisch. Eine Aufstellung von gesicherten Normwerten zur Talentauswahl (vgl. Seidel, 2005) ist damit nicht möglich. Über das Spielerprofil hinaus erfolgen eine problemorientierte Betreuung einzelner Spieler und die Beratung der Trainer zu spezifischen Fragen des individuellen Coachings. Im Bereich der Vermittlung mentaler Fertigkeiten wurden altersspezifische Profile erstellt und saisonale Schwerpunkte der Schulung gesetzt, um die Maßnahmen langfristig in die Rahmentrainingspläne zu integrieren. Die Einbindung dieser Schulungsmaßnahmen wird begleitet von der Integration mentaler Fertigkeiten in die regelmäßige Leistungsbeurteilung. Entsprechende Bewertungsbögen wurden bereits erprobt.

Die Praxiserfahrungen bieten Ansatzpunkte für eine abschließende Diskussion, die neben dem Abgleich geforderter und vorhandener diagnostischer Instrumentarien und Interventionsansätze alternative Vorgehensweisen, wie die Assessment-Center-Methode vorstellt. Darüber hinaus werden grundlegende Aspekte der Talentsichtung und -entwicklung im Spitzensport thematisiert. Das beinhaltet eine kritische Betrachtung vorhandener Modelle der Talentidentifikation und -entwicklung, sowie die aus konzeptioneller und methodischer Sicht als kritisch zu betrachtende Verständnisweise von Talentmerkmalen als Persönlichkeitseigenschaften (Beckmann, Elbe & Seidel, 2008).

### Literatur

- Beckmann, J., Elbe, A.-M. & Seidel, I. (2008). Talent und Talententwicklung. In J. Beckmann & M. Kellmann (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Anwendungen der Sportpsychologie* (S. 257-309). Göttingen: Hogrefe.
- Seidel, I. (2005). *Nachwuchszentren an Eliteschulen des Sports. Analyse ausgewählter Persönlichkeitsmerkmale*. Köln: Sport & Buch Strauß.

## Zum Einfluss des Anlaufwinkels und des Schussfußes eines Schützen auf die Vorhersage der Ballflugrichtung beim Elfmeter

Florian Loffing<sup>1</sup>, Tim Burmeister<sup>2</sup> & Norbert Hagemann<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Kassel, <sup>2</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Antizipation, Hinweisreize

### Einleitung

Erfahrene Torhüter können die Schussrichtung von Elfmeter basierend auf den bis zum Fuß-Ball-Kontakt verfügbaren gegnerischen Bewegungsinformationen besser einschätzen als in dieser Domäne unerfahrene Personen (z. B. Williams & Burwitz, 1993). Ihre Leistung nimmt jedoch scheinbar ab, wenn die Absichten linksfüßiger Schützen vorhergesagt werden sollen (McMorris & Colenso, 1996). Befragungen zufolge beinhaltet u. a. der Anlaufwinkel des Schützen hilfreiche Informationen über die Schussrichtung. In einem computerbasierten Wahrnehmungstest wurde der Einfluss unterschiedlicher Anlaufwinkel auf die Güte der Vorhersage der Schussrichtung erstmals experimentell überprüft.

### Methode

Je zwanzig Torhüter ( $M_{\text{Erf}} = 18.60$  Jahre,  $SD = 5.07$ ), Feldspieler ( $M_{\text{Erf}} = 18.65$  Jahre,  $SD = 4.68$ ) und Naive (keine Erfahrung im Fußball und als Torhüter in anderen Sportarten) wurden gebeten, die Schussrichtung (links/rechts x oben/unten) von auf einem 15"-Laptopmonitor präsentierten Elfmeter aus der Sicht des Torhüters per Tastendruck vorherzusagen. Die gezeigten Schützen (je 2 Links- und Rechtsfüßer) liefen bei konstanter Anlauflänge (4 m) aus sechs verschiedenen Winkeln an: 0° (frontal zum Ball), 10°, 20°, 30°, 40° und 50°. Jeder der insgesamt 192 Clips dauerte 3 Sekunden und brach im Moment des Fuß-Ball-Kontakts ab.

### Ergebnisse und Diskussion

Neben dem erwarteten Einfluss der Gruppe,  $F(2, 57) = 28.21$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .50$  (Torhüter:  $M = 56.67\%$ ; Feldspieler:  $M = 55.91\%$ , Naive:  $M = 48.83\%$ ) zeigte sich eine schlechtere Vorhersageleistung für linksfüßige Aktionen,  $F(1, 57) = 5.19$ ,  $p = .03$ ,  $\eta_p^2 = .08$  (Linksfuß:  $M = 52.85\%$ ; Rechtsfuß:  $M = 54.76\%$ ). Zudem hatte der Anlaufwinkel einen bedeutenden Einfluss auf die Antwortgüte,  $F(5, 285) = 18.01$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .24$  (0°:  $M = 49.27\%$ ; 10°:  $M = 54.38\%$ ; 20°:  $M = 59.22\%$ ; 30°:  $M = 56.82\%$ ; 40°:  $M = 48.65\%$ ; 50°:  $M = 54.48\%$ ). Signifikante Interaktionen zwischen den drei Faktoren ergaben sich nicht.

Die Resultate deuten an, dass der Anlaufwinkel und die damit einhergehende unterschiedliche Anlauf- und Schussbewegung des Schützen die Güte der Vorhersage der Schussrichtung maßgeblich beeinflussen können. Hieran anknüpfende Studien sollen die diesem Effekt zugrundeliegenden Mechanismen näher beleuchten.

### Literatur

- McMorris, T. & Colenso, S. (1996). Anticipation of professional soccer goalkeepers when facing right- and left-footed penalty kicks. *Perceptual and Motor Skills*, 82, 931-934.
- Williams, A. M. & Burwitz, L. (1993). Advance cue utilization in soccer. In T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (Eds.), *Science and football II* (S. 239-243). London: E & FN Spon.

## Effekte eines Bewegungsvorstellungstrainings bei Parkinson-Patienten: eine Pilotstudie

Britta Lorey<sup>1,2</sup>, Anne Kreh<sup>1</sup>, Christian Häuser<sup>1</sup>, Jörn Munzert<sup>1</sup> & Karen Zentgraf<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Bender Institute of Neuroimaging, <sup>3</sup>Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Bewegungsvorstellungen, Motor Imagery, Parkinson's Disease

### Einleitung

In Arbeiten des vergangenen Jahrzehnts zeigte sich, dass Bewegungsvorstellungstraining (Motor Imagery) einen positiven Effekt in der neurologischen Rehabilitation von Parkinson-Patienten hat, insbesondere wenn diese Trainingsform mit klassischen physiotherapeutischen Methoden kombiniert wird (z. B. Tamir, Dickstein & Huberman, 2007). Bewegungsvorstellungen werden dazu genutzt, motorische Lernprozesse zu fördern.

Diese Pilotstudie untersucht die Effekte eines Bewegungsvorstellungstrainings auf motorische Repräsentationen unter Verwendung klassischer behavioraler Motor Imagery-Paradigmen, wie dem Paradigma der mentalen Chronometrie und der mentalen Rotation.

### Methode

Zu dieser Pilotstudie rekrutierten wir 15 Parkinsonpatienten (EG = 8; KG = 7), welche zu zwei Messterminen eine Testbatterie mit Aufgaben zur mentalen Rotation von Körperstimuli sowie zur mentalen Chronometrie von Gehstrecken durchliefen. Erhoben wurden dabei Reaktionszeiten, Fehler (mentale Rotation) sowie die tatsächlichen und vorgestellten Gehzeiten (mentale Chronometrie). Dazwischen nahm die Experimentalgruppe für 4 Wochen (à 3 Termine) an einem Bewegungsvorstellungstraining teil. Die Kontrollgruppe absolvierte ein Training mit Entspannungs- und Gedächtnistrainingseinheiten.

### Ergebnisse

Aufgrund des Pilot-Charakters der Studie und der bisher noch zu geringen Stichprobengröße hat die Betrachtung der Daten bisher ausschließlich deskriptiven Charakter. Hierbei zeigt sich im Mittel eine Verbesserung der Reaktionszeiten für die Bearbeitung der mentalen Rotationsaufgabe ( $M_{EGprä} = 1.95$  sec,  $M_{EGpost} = 1.3$  sec,  $M_{KGprä} = 1.73$  sec,  $M_{KGpost} = 1.83$  sec). Weiterhin zeigt sich in der Experimentalgruppe im Posttest vor allem bei längeren Gehstrecken (25 m) eine durchschnittlich geringere absolute Abweichung zwischen Vorstellungs- und Ausführungszeiten als in der Kontrollgruppe ( $M_{EGprä} = 7.3$  sec,  $M_{EGpost} = 4.2$  sec,  $M_{KGprä} = 4.8$  sec,  $M_{KGpost} = 7.9$  sec).

### Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein Bewegungsvorstellungstraining einen Effekt auf motorische Repräsentationen hat. Um jedoch eine endgültige Aussage bezüglich der hier gezeigten Effekte zu treffen, bedarf es einer breiteren Datenbasis.

### Literatur

Tamir, R., Dickstein, R. & Huberman, M (2007). Integration of motor imagery and physical practice in group treatment applied to subject's with Parkinson's disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 21, 68-75.

## Körper- und umweltbezogene Einflüsse auf Bewegungsvorstellungen

Britta Lorey<sup>1,2</sup>, Sebastian Pilgramm<sup>1,2</sup>, Rudolf Stark<sup>2</sup>, Jörn Munzert<sup>1</sup>, Dieter Vaitl<sup>2</sup> & Karen Zentgraf<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Bender Institute of Neuroimaging, <sup>3</sup>Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Motor Imagery, funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT), funktionelle Äquivalenz

### Einleitung

Systematische Interventionen mit Bewegungsvorstellungen (Motor Imagery, MI) haben eine immer wichtigere Bedeutung im Training von Sportlern und bei Patienten in der Neurorehabilitation. Bildgebende Verfahren zeigen, dass Ausführung und Vorstellung von Bewegungen zum Teil gleiche Gehirnareale aktivieren (funktionelle Äquivalenz) (z. B. Lorey et al., 2009, 2010). Bisher ist nur teilweise geklärt, ob und welche Variablen motorischer Kontrolle sich auch in Bewegungsvorstellungen abbilden. Die hier vorgestellten Projekte sollen die empirische Befundlage zur funktionellen Äquivalenz von Bewegungsvorstellung und -ausführung ergänzen.

### Methode

Dazu baten wir 43 Probanden, an zwei fMRT-Untersuchungen teilzunehmen. In Experiment 1 stellten sich 20 Probanden unterschiedliche Handbewegungen der rechten Hand in entweder der Ersten-Person- oder der Dritten-Person-Perspektive mit entweder kompatibler oder inkompatibler Handstellung vor. In Experiment 2 stellten sich 23 Probanden Handbewegungen der rechten Hand mit unterschiedlichen Genauigkeitsanforderungen (hoch, mittel, gering) vor.

### Ergebnisse

In den Experimenten zeigte sich, dass Bewegungsvorstellungen in der Ersten-Person-Perspektive vermehrt linkshemisphärische motorische und motorik-assoziierte Areale aktivieren, dass eine kompatible Handstellung nur bei Bewegungsvorstellungen in der Ersten-Person-Perspektive zu einer erhöhten Aktivierung sekundär sensorischer Areale führt, und dass erhöhte Genauigkeitsanforderungen mit einem sukzessiven Anstieg der neuronalen Aktivität im Cerebellum sowie im superioren Parietallappen einhergehen.

### Diskussion

Die hier vorgestellten Befunde sprechen für eine funktionelle Äquivalenz von Bewegungsvorstellung und -ausführung. Bewegungsvorstellungen nutzen ähnlich wie die Bewegungsausführung Handlungsrepräsentationen, welche Eigenschaften des Körpers sowie der Umwelt integrieren.

### Literatur

- Lorey, B., Bischoff, M., Pilgramm, S., Stark, R., Munzert, J. & Zentgraf, K. (2009). The Embodied Nature of Motor Imagery: the Influence of Posture and Perspective. *Experimental Brain Research*, 194, 233-243.
- Lorey, B., Pilgramm, S., Walter, B., Stark, R., Munzert, J. & Zentgraf, K. (2010). Your mind's hand: Motor imagery of pointing movements with different accuracy. *NeuroImage*, 49, 3239-3247.

## Der Einfluss von Trainingsmerkmalen auf die Wettkampfleistung im Kindes- und Jugendalter

Marlen Marconi, Claudia Zuber & Achim Conzelmann  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: differentielle Stabilität, Talent, Training, Wettkampfleistung

### Einleitung

Um bereits im Kindes- und Jugendalter Aussagen über adulte Höchstleistungen machen zu können, sollten differentiell stabile Talentmerkmale berücksichtigt werden (Bös, Mechling & Schott, 1998). Oftmals wird aber bei Kaderselektionen v. a. die Wettkampfleistung berücksichtigt, deren differentielle Stabilität in Sportarten mit komplexem Anforderungsprofil selten gegeben ist, da die Wettkampfleistung das Endresultat vielfältiger Faktoren (z. B. Training, genetisches Potential, biologischer Entwicklungsstand) darstellt, die zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich starken Einfluss ausüben (Hohmann, 2009). Um das Potential von Athlet(inn)en besser einschätzen zu können, sollten jene Einflussfaktoren identifiziert werden, die der Wettkampfleistung in bestimmten Altersabschnitten zugrunde liegen. Dieser Beitrag konzentriert sich auf Faktoren im Bereich Training und analysiert, inwieweit sie die Wettkampfleistung im Kindes- und Jugendalter erklären können.

### Methode

Schweizer Nachwuchssportler(inn)en im Ski alpin (Jg. 1994-1999,  $N = 46$ ,  $w = 23$ ) und ihre Eltern wurden schriftlich zum Skitraining befragt. Mit schrittweiser multipler linearer Regressionsanalysen wird der Einfluss der Parameter Trainingsalter (Anzahl Trainingsjahre seit Beginn der Sportartausübung) und jährlicher Trainingsaufwand auf die Wettkampfergebnisse einer Saison (Swiss-Ski Punkte; negatives Punkte-Leistungs-Verhältnis) analysiert.

### Ergebnisse & Diskussion

Erwartungsgemäß zeigt sich zunächst ein Abfall der Korrelationskoeffizienten der Wettkampfleistung zwischen dem 12. Lebensjahr und dem 13. ( $r_{12-13} = .73$ ) bzw. 15. Lebensjahr ( $r_{12-15} = .24$ ). In Bezug auf die Altersstufen 12 ( $R^2 = .07$ ), 13 ( $R^2 = .14$ ) und 14 ( $R^2 = .12$ ) wird das Trainingsalter als statistisch bedeutsamer Prädiktor ( $\beta_{12} = -.27$ ;  $\beta_{13} = -.37$ ;  $\beta_{14} = -.34$ ) aufgenommen. Im Alter von 15 Jahren kann kein statistisch bedeutsamer Einfluss der Trainingsmerkmale auf die Wettkampfleistung mehr nachgewiesen werden.

Es lässt sich schlussfolgern, dass ein früher Kontakt mit der Sportart mittelfristig erfolgversprechend ist, was zu Vorteilen bei der Talentselektion im späten Kindesalter führen kann. In weiteren Studien ist zu prüfen, inwieweit qualitative Trainingsmerkmale (allgemeines Grundlagentraining vs. frühzeitige Spezialisierung) ebenfalls Einfluss auf die juvenile Wettkampfleistung haben.

### Literatur

- Bös, K., Mechling, H. & Schott, N. (1998). Die Prognostizierbarkeit von sportlichen Leistungen über einen Zeitraum von 18 Jahren. Eine Nachuntersuchung bei 27jährigen Erwachsenen. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.), *BISp-Jahrbuch 1997* (S. 215-220). Bonn: BISp.
- Hohmann, A. (2009). *Entwicklung sportlicher Talente an sportbetonten Schulen*. Petersberg: Imhof.

## **Führt bilaterales motorisches Training zu spezifischen Lerneffekten?**

Heiko Maurer

Justus-Liebig-Universität Gießen

Schlüsselwörter: Motorisches Lernen, Wurf Aufgabe, nicht-dominante Körperseite

### **Einleitung**

Einige Studien zeigen größere Lernfortschritte beim Erwerb motorischer Aufgaben, wenn im Training wiederholt die nicht-dominante Körperseite genutzt wird (Maurer, 2005). Bei den vorliegenden meist quasiexperimentellen Feldstudien wird jedoch nicht geprüft, ob dieser Lernvorteil eine spezifische Wirkung des Einsatzes der nicht-dominanten Körperseite darstellt oder auf unspezifische Wirkungen (z. B. erhöhte Übungsvariabilität) zurückzuführen ist. Das Ziel der experimentellen Laborstudie besteht in der Prüfung dieser Frage.

### **Methode**

Zweiunddreißig rechtshändige Vpn erlernten eine für sie neuartige halbvirtuelle Wurf Aufgabe, bei der sie mit dem Unterarm einen eingelenkigen Hebel in horizontaler Ebene bewegten und damit eine Kugel auf ein Ziel warfen. Die Aufgabe konnte symmetrisch mit einer Außen- bzw. Innenrotation (AR bzw. IR) des Armes ausgeführt werden. An drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden 1200 Versuche durchgeführt, zwei Tage später ein Retentions-test (AR rechts) und ein Transfertest (andere Zielposition). Die Vpn wurden randomisiert in folgende Gruppen eingeteilt: Unilateral-Konstant (UK, 1200 Versuche AR, rechts), Unilateral-Variabel (UV, je 600 Versuche AR- bzw. IR in 20er-Serien, rechts) und Bilateral (B, je 600 Versuche AR in 20er-Serien, rechts und links). Analysiert wurden die Veränderungen der Trefferleistung sowie der Abwurfparameter (Winkel und Geschwindigkeit).

### **Ergebnisse**

Bei der Trefferleistung zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den Gruppen. Die kinematischen Analysen deuten auf unterschiedliche Anpassungen der unilateral konstant übenden Gruppe im Vergleich zu den beiden variabel übenden Gruppen (UV, B) hin. Während die konstant übenden Vpn stärker die Streuungen der Ausführungsparameter reduzieren konnten, nutzten die variabel übenden Vpn besser die Toleranzeigenschaften der Aufgabe aus, d. h., die Abwurfparameter werden stärker hin zu fehlertoleranten Abwurfbereichen der redundanten Aufgabe verschoben.

### **Diskussion**

In der vorliegenden Studie zeigt sich kein größerer Lerneffekt durch bilaterales Training als durch unilaterales Training. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass beim bilateralen Training nur halb so viele Übungsversuche der Zielvariante auf der dominanten Seite ausgeführt wurden. Ein spezifischer Einfluss von bilateralem im Vergleich zu unilateralem Training kann nicht nachgewiesen werden.

### **Literatur**

Maurer, H. (2005). Beidseitiges Üben sportmotorischer Fertigkeiten. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12, 93-99.

## „Sauberer Sport“ – Moralisches Verhalten und Devianz im Sport

Marcus Melzer<sup>1</sup>, Ralf Brand<sup>1</sup> & Anne-Marie Elbe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Universität Kopenhagen, Dänemark

Schlüsselwörter: Moralische Urteilsfähigkeit, Devianz im Sport

### Einleitung

Regelverstöße und deviantes Verhalten sind im Sport ebenso präsent wie in anderen Bereichen der Gesellschaft. Allerdings wird dasselbe deviante Verhalten im sportlichen Kontext eher akzeptiert als im täglichen Leben (*divergence in moral reasoning*, Bredemeier & Shields, 1984). Daraus resultiert die Fragestellung inwieweit sportbezogene Devianz, Gelegenheit (vgl. Seipel & Eifler, 2008) und moralische Urteilsfähigkeit zusammenhängen.

### Methode

In der Studie sollten  $N = 43$  Studenten und Studentinnen ihre Zustimmung oder Ablehnung zu sportbezogener Devianz in vier Fallvignetten (2 Situationen zur Tätlichkeit während eines Wettlaufs und 2 zum Schmerzmittelmisbrauch) bewerten. Jede Situation wurde hinsichtlich der Günstigkeit der Gelegenheit über das Vorhandensein eines Beobachters (Ja/Nein) und eines wünschenswerten Ziels (Ja/Nein) variiert (Seipel & Eifler, 2008). Die Fähigkeit moralische Entscheidungen zu treffen, wurde mit Hilfe des Moralischen Urteils-tests (siehe Lind, 2009) erhoben.

### Ergebnisse

Die Untersuchung zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit devianten Verhaltens in großem Maße von der Günstigkeit der Gelegenheit abhängt, sowohl in der Wettlaufsituation, mit  $F(1,34) = 5.18, p < .05$ , als auch in der Schmerzmittelsituation, mit  $F(1,34) = 77.59, p < .01$ . Weiterhin unterscheiden sich die Situationen dahin, dass der Schmerzmittelmisbrauch signifikant häufiger,  $t(41) = 9.54, p < .01$ , zugegeben wird. Die moralische Urteilsfähigkeit hat ausschließlich innerhalb der günstigen Gelegenheit des Schmerzmittelmisbrauchs einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit des devianten Verhaltens ( $r = -.34, p < .05$ ).

### Diskussion

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Moral einen untergeordneten Einfluss auf das deviante Verhalten hat. Maßgeblich bestimmend für den Entscheidungsprozess zeigen sich Kosten – Nutzen – Abwägungen bezüglich der eigenen Vorteile. Moralisch affektive Bewertungen haben ausschließlich innerhalb günstiger Gelegenheiten bei sozial eher akzeptierten devianten Verhalten einen verminderten Einfluss auf die Entscheidung einer Person.

### Literatur

- Bredemeier, B. J. & Shields, D. L. (1984). Divergence in moral reasoning about sport and life. *Sociology of Sport Journal*, 1, 348-357.
- Lind, G. (2009). *Moral ist lehrbar. Handbuch zur Theorie und Praxis moralischer und demokratischer Bildung* (2. Aufl.). München: Oldenburg.
- Seipel, C. & Eifler, S. (2008). Opportunities, rational choice, and self-control. On the interaction of person and situation in a General Theory of Crime. *Crime & Delinquency*, doi:10.1177/0011128707312525.

## Ethisches Entscheiden in der Dopingprävention

Marcus Melzer<sup>1</sup>, Anne-Marie Elbe<sup>2</sup> & Ralf Brand<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Universität Kopenhagen, Dänemark

Schlüsselwörter: Ethisches Training, Ethisches Entscheiden

### Einleitung

Die aktuelle Dopingprävention konzentriert sich vornehmlich auf psychoedukative Interventionen (z. B. Laure & Lecerf, 2002) mit nur geringer Vorhersagekraft auf das dopingrelevante Verhalten (vgl. Goldberg & Elliot, 2005). Wenngleich dieser Ansatz der Dopingprävention essentiell ist, so ist dessen Effektivität bisher nur unzureichend geklärt. Goldberg und Elliot (2005) betonen einen Mehrkomponenten-Ansatz der Prävention, welcher nach Auffassung der Autoren neben einer wissensbasierten Vermittlung die Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit ethischen und moralischen Konventionen ebenso berücksichtigen soll. Ausgangspunkt für eine Dopingprävention mittels ethischen Entscheidungstrainings bietet die Forschung im Bereich *business ethics* (z. B. Delaney & Sockell, 1992).

### Design und Methode

Das Ziel einer, auf drei Jahre von der World Anti-Doping Agentur (WADA) geförderten Interventionsstudie, ist die Implementierung eines ethischen Entscheidungstrainings für die Dopingprävention. Das Design beinhaltet drei Untersuchungsgruppen (Entscheidungstraining, edukatives Training und Wartekontrollgruppe). Das Entscheidungstraining orientiert sich am Konzept der Dilemmadiskussion (Lind, 2009). Das edukative Training umfasst eine klassische Wissensvermittlung zum Doping im Sport (vgl. Laure & Lecerf, 2002). Die Kontrollgruppe erhält im Anschluss an die Intervention beide Trainings, um den kombinierten Effekt zu prüfen. In einem Prä-Post-Design werden bedeutsame Einflussfaktoren, wie moralische Urteilsfähigkeit, ethisches Klima, Dopingeinstellung und der selbst eingeschätzte Substanzmittelmissbrauch über Fragebogen und Fallvignetten erhoben. Die Zielgruppe der Intervention sind Sportschüler und -schülerinnen im Alter zwischen 14 und 15 Jahren, die am Anfang ihrer leistungssportlichen Karriere stehen.

### Ergebnisse und Diskussion

Mit den ersten Ergebnissen ist im Herbst 2010 zu rechnen. Es wird erwartet, dass sich eine alleinige Dopingprävention mittels einer wissensbasierten Prävention dem ethischen Entscheidungstraining nicht überlegen zeigt. Es wird vermutet, dass eine kombinierte Form der Trainings die höchste Wirksamkeit erzielt.

### Literatur

- Delaney, J. T. & Sockell, D. (1992). Do company ethics training programs make a difference? An empirical analysis. *Journal of Business Ethics*, 11, 719-727.
- Goldberg, L. & Elliot, D. L. (2005). Preventing substance use among high school athletes: The ATLAS and ATHENA programs. *Journal of Applied School Psychology*, 21, 63-87.
- Laure, P. & Lecerf, T. (2002). Prévention du dopage chez les adolescents. Comparaison d'une démarche éducative et d'une démarche informative. *Science & Sports*, 17, 198-201.
- Lind, G. (2009). *Moral ist lehrbar. Handbuch zur Theorie und Praxis moralischer und demokratischer Bildung* (2. Aufl.). München: Oldenburg.

## Mentale Stärke im Tennis aus Expertensicht

Nadine Mewes & Anna Neuber  
Ruhr-Universität Bochum

Schlüsselwörter: Mentale Stärke, Tennis, Experteninterviews

### Einleitung

Die Bedeutung mentaler Stärke für sportlichen Erfolg ist unumstritten und auch eine Übertragbarkeit auf das Alltagsleben scheint möglich (Gucciardi, Gordon & Dimmock, 2008). Jones, Hanton und Connaughton (2007) beschreiben mentale Stärke als einen der am meisten verwendeten, aber am wenigsten verstandenen Begriffe der angewandten Sportpsychologie. Daher fordern o. g. Forschergruppen empirische Untersuchungen und die Konstruktion psychometrisch validierter, sportartspezifischer Messinstrumente. Da derartige Verfahren im deutschen Sprachraum bislang nicht bekannt sind, versucht diese Studie ein solches Vorhaben für die Sportart Tennis zu realisieren.

### Methode

An der Interviewstudie nahmen elf Tennistrainer (9 Männer, 2 Frauen; alle mind. A-Trainerlizenz) teil, die im Durchschnitt  $45.9 \pm 8.0$  Jahre alt sind. Für die Experteninterviews (Gläser & Laudel, 2009) wurde der Leitfaden von Gucciardi et al. (2008) zur Entwicklung des *Australian football Mental Toughness Inventory* übersetzt und auf die Sportart Tennis übertragen. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse durch induktive Kategorienbildung (Gläser & Laudel, 2009).

### Ergebnisse und Diskussion

Die Trainer beschreiben mentale Stärke als mehrdimensionales Konstrukt, welches sich in neun Kategorien manifestiert: Selbstbewusstsein; Motivation; Ausblenden von Störfaktoren; Konzentration; Leistung Abrufen, wenn es darauf ankommt; Strategie- und Matchplanung; Zielorientierung; Umgang mit Stress und Einschätzen der eigenen Leistungsfähigkeit. Zudem heben sie die Bedeutung mentaler Stärke für bestimmte Situationen (z. B. Breakbälle), in denen sich diese vorwiegend zeigt, hervor. Der Vergleich mit den Ergebnissen von Gucciardi et al. (2008) im Australian Football zeigt, dass es zwar sportartübergreifende Kernkomponenten mentaler Stärke gibt, die sich jedoch in verschiedenen Verhaltensweisen und in Abhängigkeit von der sportartspezifischen Situation äußern (Sheard, 2010). Der Leitfaden hat sich als tauglich erwiesen und die damit erzielten Ergebnisse könnten als Grundlage zur Konstruktion eines sportartspezifischen Fragebogens dienen.

### Literatur

- Gläser, J. & Laudel, G. (2009). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (3. überarb. Aufl.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gucciardi, D. F., Gordon, S. & Dimmock, J. A. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 261-281.
- Jones, G., Hanton, S. & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21, 243-264.
- Sheard, M. (2010). *Mental toughness – the mindset behind sporting achievement*. London u.a.: Routledge.

## Späte Spezialisierung als Erfolgsfaktor in cgs-Sportarten?

Karin Moesch, Johan Wikman, Marie-Louise Trier Hauge & Anne-Marie Elbe  
Universität Kopenhagen, Dänemark

Schlüsselwörter: Karriereverlauf, Talententwicklung

### Einleitung

Das „Developmental model of sport participation“ (Côté, Baker & Abernethy, 2007) beschreibt zwei Wege die zu Expertise im Sport führen: Die *frühe Spezialisierung* wird gekennzeichnet durch einen Trainingseinstieg in der Kindheit und dem Verfolgen von zielgerichtetem und intensivem Training („deliberate practice“). Dies wird von einigen Autoren (z. B. Ericsson, Krampe & Trösch, 1993) als Notwendigkeit angesehen um sportliche Höchstleistungen zu erzielen und von vielen Befunden bestätigt. Auf dem Weg zur Höchstleistung durch *frühe Diversifikation* dagegen beginnt die Karriere durch einen spielorientierten Einstieg in verschiedene Sportarten, während die Spezialisierung auf die Hauptsportart erst in der Adoleszenz erfolgt. Dies soll zu bewegungsintelligenteren und intrinsisch motivierteren AthletInnen führen und dadurch längerfristig mehr Erfolg versprechen (Côté et al., 2007). Die vorliegende Studie mit dänischen SpitzensportlerInnen aus cgs-Sportarten geht der Frage nach, welcher dieser Wege mehr Erfolg verspricht.

### Methode

Mittels einer retrospektiven Online-Erhebung wurden 114 Athletinnen und 181 Athleten ( $N = 295$ ; Alter:  $M = 24.4$  Jahre,  $SD = 7.3$ ) aus cgs-Sportarten zu folgenden Bereichen befragt: sportliche Erfolge, Entwicklung der Trainingsumfänge, Karriereeckpunkte und Engagement in anderen Sportarten. Mittels Gruppenvergleichen und logistischen Regressionen werden Unterschiede zwischen TopathletInnen und AthletInnen der erweiterten Kader analysiert.

### Ergebnisse und Diskussion

Gruppenvergleiche zeigen u. a. auf, dass TopathletInnen weniger Jahre im Juniorennationalkader verbringen ( $t = 2.89$ ,  $df = 153$ ,  $p < .005$ ) und bis zum Alter von 15 Jahren weniger trainieren ( $t = 3.46$ ,  $df = 165$ ,  $p < .005$ ). Zudem können eine kürzere Zugehörigkeit im Juniorennationalkader, ein zusätzliches Jahr im Seniorennationalkader, weniger Trainingsstunden im Alter von 15 Jahren sowie mehr Trainingsstunden im Alter von 18 Jahren den internationalen Erfolg vorhersagen ( $\chi^2(4) = 79.01$ ,  $p < .001$ ). Das Engagement in anderen Sportarten hingegen liefert keinen signifikanten Erklärungswert. Die Resultate zeigen, dass späte Spezialisierung in cgs-Sportarten vorteilhaft ist. Entgegen den Annahmen der frühen Diversifikation erfolgt kein Vorteil durch das Engagement in zusätzlichen Sportarten. Diese Schlussfolgerung muss allerdings vorsichtig betrachtet werden, da keine Angaben zum Trainingsinhalt in der Hauptsportart erhoben wurden und somit nicht ausgeschlossen werden kann, dass dort polysportive Erfahrungen gesammelt werden konnten.

### Literatur

- Côté, J., Baker, J. & Abernethy, B. (2007). Practice and Play in the Development of Sport Expertise. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3<sup>rd</sup> edition, S. 184-202). New York: John Wiley & Sons.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.

## Induktion von Klarträumen: Zugang zum Training in der Nacht?

Friedrich Müller & Daniel Erlacher  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Stichwörter: Klartraum; Induktion; posthypnotische Suggestion

### Einleitung

In einem Klartraum weiß der Träumende während des Traums, dass er träumt und kann die Handlung beeinflussen (vgl. LaBerge, 1985). In einer Pilotstudie wurde gezeigt, dass ein Training im Klartraum zu Verbesserungen in einer Zielwurfaufgabe am nächsten Morgen führt (Erlacher & Schredl, in press). Für die Sportpraxis besteht jedoch das Problem, Klarträume gezielt zu induzieren, um so ein regelmäßiges Training im Traum zu ermöglichen. Um diesen Bewusstseinszustand einfacher zu erreichen, wurde die Induktion von Klarträumen durch externe akustische Reize während des REM-Schlafs untersucht.

### Methode

Bislang wurden 7 von 10 Versuchsteilnehmerinnen ohne Klartraumerfahrung im Alter von  $M = 21$  Jahren ( $SD = 2,3$ ) untersucht. Sie verbrachten drei aufeinanderfolgende Nächte im Schlaflabor und wurden polysomnographisch abgeleitet. Während des REM-Schlafs wurde ihnen der Satz „Du träumst“ bzw. ihr Name über Lautsprecher präsentiert, um einen Klartraum zu induzieren. In den drei Nächten wurden in randomisierter Reihenfolge entweder: 1.) der Satz mit einer posthypnotischen Suggestion gekoppelt, 2.) ohne weitere Instruktion dargeboten, oder 3.) der jeweils eigene Name verwendet. Die dreißigminütige Hypnosesitzung umfasste das wiederholte Koppeln des Satzes mit der Erkenntnis des Traumzustandes. Ein Klartraum wurde gewertet, wenn die Teilnehmerin im Traumbericht äußerte, dass sie im Traum wusste, dass sie träumte.

### Ergebnisse

In der ersten Bedingung wurden in 28 REM-Phasen sieben Klarträume (25 %), in der zweiten Bedingung in 22 REM-Phasen zwei Klarträume (9 %) und in der dritten Bedingung in 24 REM-Phasen zwei Klarträume (8 %) erlebt. Dieser Unterschied lässt sich tendenziell statistisch absichern ( $\chi^2 = 3.7, p = .08$ ).

### Diskussion

Mit Hilfe von Hypnose scheint auditive Induktion zu höheren Klartraumraten zu führen. Es konnten bei nicht klartraumerfahrenen Versuchsteilnehmerinnen mehr Klarträume induziert werden. Für die Sportpraxis könnten solche Induktionstechniken dem Sportler ermöglichen, im Traum zu trainieren. In weiteren Studien wäre zu untersuchen, ob Athleten ebenfalls Klarträume induziert werden können. Ebenso sollte die Auswirkung eines regelmäßigen Klartraumtrainings in der Sportpraxis weiter untersucht werden.

### Literatur

- Erlacher, D. & Schredl, M. (in press). Practicing a motor task in a lucid dream enhances subsequent performance: A pilot study. *The Sport Psychologist*.  
LaBerge, S. (1985). *Lucid Dreaming*. Los Angeles: St. Martin's Press.

## Soziale Interaktion als Variable für Dropout-Ereignisse im weiblichen Kunstturnen

Christine Noe<sup>1</sup> & Jens Kleinert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Würzburg, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: soziale Interaktion, Motivation, Dropout

### Einleitung

Der Dropout talentierter Athletinnen ist eines der zentralen Probleme der Nachwuchsförderung im Kunstturnen. Motivationspsychologisch betrachtet ist die Adhärenz zum Leistungssport hierbei nicht nur von individuellen Bedürfnissen und Zielen, sondern auch von sozial determinierten Faktoren abhängig. Daher sind das soziale Umfeld und die wahrgenommenen Beziehung zum Trainer entscheidende Faktoren, die die Zufriedenheit mit der sportlichen Karriere und hiermit Adhärenz bestimmen (Behm & Wandke, 1996). Ziel dieser Studie ist es daher, Einflüsse von sozialer Interaktion auf den Verbleib von Kunstturnerinnen im Leistungssport zu prüfen.

### Methode

An der Studie nahmen 102 Nachwuchsturnerinnen der Jahrgänge 1992 bis 1998 (Alter zu Studienbeginn:  $M=10.8$ ,  $SD=1.8$ ) aus dem Nachwuchsprogramm für die Hochleistungsebene (AK-Programm) an neun bundesdeutschen Stützpunkten teil. Die aufgetretenen Dropouts, deren Eltern und hauptverantwortliche/r Trainerin/Trainer wurden mit Hilfe teilstrukturierter Interviews befragt. Die Interviews wurden inhaltsanalytisch ausgewertet, die Aussteigerinnen verschiedenen Dropout-Typen zugeteilt und Gründe für den Dropout determiniert.

### Ergebnisse

In einem Beobachtungszeitraum von 15 Monaten ergaben sich 30 Dropouts (24 % pro Jahr), die in zwei Ebenen eingeteilt werden können. In der ersten Ebene (Leistungsmotiv) können zwei Grundformen unterschieden werden: vollständiger Ausstieg aus der Sportart ( $n = 21$ ) und Ausstieg nur aus dem Leistungssportbereich ( $n = 9$ ). In der zweiten Ebene (Selbstbestimmung) wird innerhalb der ersten beiden Formen unterschieden, ob die Turnerin den Dropout selbst entschieden hat ( $n = 23$ , davon 15 vollständiger Ausstieg) oder ob es die Entscheidung des Trainers/der Trainerin war ( $n = 7$ , davon 6 vollständiger Ausstieg).

### Diskussion

Dropout ist in der überwiegenden Zahl ein selbstbestimmtes Geschehen. Soziale Umstände spielen hierbei zwar eine Rolle (vgl. auch Frei, Lüsebrink, Rottländer & Thiele, 2000), lösen jedoch den Dropout nicht aus. Insbesondere der Abstieg in niedrige Leistungsbereiche ist fast ausschließlich selbstbestimmt (8 von 9). Fremdbestimmte Dropouts gehen demgegenüber fast immer mit völligem Ausstieg aus dem Sport einher. Diese Tatsache ist durch einen starken Verlust an Kontrolle und Autonomie zu erklären, der bei sozial erzwungenem Dropout erlebt wird.

### Literatur

- Behm, K. & Wandke, K. (1996). Soziale Beeinflussung im Erleben von Leistungssportlerinnen und Leistungssportlern. In A. Conzelmann (Hrsg.), *Soziale Interaktionen und Gruppen im Sport* (S. 191-197). Köln: bps.
- Frei, P., Lüsebrink, I., Rottländer, D. & Thiele, J. (2000). *Belastungen und Risiken im weiblichen Kunstturnen. Teil 2: Innensichten, pädagogische Deutungen und Konsequenzen*. Schorndorf: Hofmann.

## **Erfassung von Gruppenkohäsion im Gesundheitssport: Eine kritische Betrachtung des PAGEQ**

Jeannine Ohlert, Chloé Kleinknecht & Jens Kleinert  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Gruppenkohäsion, Gesundheitssport, Fragebogen

### **Einleitung**

Gruppenkohäsion wird in der Literatur gängigerweise auf Basis des von Carron und Kollegen entwickelten vierfaktoriellen Modells erfasst. Im Gesundheitssport geschieht dies mit Hilfe des KIT-FG (Ohlert, Kleinknecht & Kleinert, 2009), einer Übersetzung des Physical Activity Group Environment Questionnaire (PAGEQ; Estabrooks & Carron, 2000). Bei der genauen Betrachtung der Einzelitems des KIT-FG fällt auf, dass die Operationalisierung besonders des Faktors ATG-T nicht dem theoretischen Modell von Carron entspricht, da er sich auf die Zufriedenheit mit den Kursinhalten bezieht. Dies ist insbesondere deswegen von Bedeutung, da sich der Faktor ATG-T in Studien zum Gesundheitssport häufig als bester Prädiktor für die getesteten Kriterien erweist – möglicherweise jedoch für die Erfassung der Gruppenkohäsion nur wenig hilfreich ist. Ziel der Studie ist daher eine Anpassung der Operationalisierungen des KIT-FG sowie deren statistische Überprüfung, um das theoretische Modell von Carron besser abbilden zu können.

### **Methode**

Auf Basis der Items des PAGEQ wurden für die sechs Items des Faktors ATG-T Alternativen entwickelt, die sich auf die Gruppe statt auf die Kursinhalte beziehen, z. B. „Den anderen Teilnehmern gefallen die gleichen Bewegungsinhalte wie mir“. In einer Studie an Herzgruppenteilnehmern wurde randomisiert entweder die alte oder die neue Variante des Fragebogens eingesetzt. Zur Validierung wurden Reliabilitätsanalysen sowie eine konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA) an einer Untersuchungsgruppe von 339 Teilnehmern (davon 80 weiblich) berechnet.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Die Reliabilitätsanalysen ergaben gute Werte für die unveränderten Faktoren ATG-S, GI-T und GI-S ( $\alpha = .77$  bis  $\alpha = .90$ ). Für den Faktor ATG-T zeigte sich in der angepassten Operationalisierung ein gutes Cronbachs Alpha ( $\alpha = .83$  vs.  $\alpha = .86$  für ATG alt). Die CFA ergab ebenfalls sehr gute Werte:  $\chi^2(14)=15.631$ ;  $p=.336$ ;  $CMIN/DF=1.116$ ;  $CFI=.998$ ;  $TLI=.997$ ;  $SRMR=.019$ ;  $RMSEA=.026$ . Wie erwartet lässt sich demnach das vierfaktorielle Modell auch auf Basis der angepassten Operationalisierungen abbilden. Weitere Studien müssen zeigen, ob der neu formulierte Faktor auch eine gute prädiktive Validität besitzt.

### **Literatur**

- Estabrooks, P. & Carron, A. V. (2000). The Physical Activity Group Environment Questionnaire: An instrument for the assessment of cohesion in exercise classes. *Group Dynamics*, 4 (3), 230-243.
- Ohlert, J., Kleinknecht, C. & Kleinert, J. (2009). Erfassung von Gruppenkohäsion im Freizeit- und Gesundheitssport: Der KIT-FG. In I. Pfeffer & D. Alfemann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung – Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 115). Hamburg: Czwalina

## Kalibrierungsprozesse bei mündlichen Sportprüfungen

Vanessa Ostheimer<sup>1</sup>, Christian Unkelbach<sup>1</sup> & Daniel Memmert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Kalibrierung, kategoriale Urteile

### Einleitung

Kalibrierung ist ein zentraler Prozess der menschlichen Urteilsbildung: Wenn Menschen sequentielle Urteile abgeben (z. B. Noten in mehreren Prüfungen hintereinander), kalibrieren sie eine interne Skala (Memmert, Unkelbach, Ertmer & Rechner, 2008). Bis die Skala kalibriert ist, müssen Urteiler sich ihre Urteilsfreiheitsgrade erhalten (Haubensak, 1992), d. h. zu Beginn sollten keine Extremurteile abgegeben werden. Bei Prüfungen können somit am Anfang weder sehr schlechte noch sehr gute Noten vergeben werden; dadurch werden gute Prüfungen zu Beginn schlechter und schlechte Prüfungen besser benotet als gegen Ende der Darbietung.

### Methode

In drei Experimenten testeten wir Kalibrierungsprozesse bei mündlichen Sportprüfungen. Die Probanden ( $N = 193$ ) beurteilten sechs auf fünf Minuten gekürzte Videos tatsächlicher Prüfungen. Zwei der Prüfungen waren als „gut“, zwei als „befriedigend“ und zwei als „mangelhaft“ klassifiziert. Variiert wurde die Abfolge der Prüfungen.

### Ergebnisse

Wie erwartet wurden am Anfang gute Prüfungen schlechter und schlechte Prüfungen besser benotet als gegen Ende der Darbietung ( $F(1,81) = 29.45$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = 0.27$ ). Die gleiche gute Prüfung wurde an 1. Position ( $M = 1.95$ ) fast eine halbe Note schlechter beurteilt als an 5. Position ( $M = 1.52$ ). Die schlechte Prüfung wurde an 1. Position ( $M = 3.41$ ) um eine fünftel Note besser beurteilt als 5. Position ( $M = 3.60$ ). Das heißt, dass die Urteile die realen Unterschiede nach längerer Beobachtung und resultierender Kalibrierung immer besser abbildeten. Diese Ergebnisse konnten in Experiment 2 und 3 repliziert werden.

### Diskussion

Alle drei Experimente zeigen, dass am Anfang einer Urteilsreihe noch Unsicherheit herrscht und diese erst im Laufe der Darbietung, also wenn man kalibriert ist, verschwindet. Diese Studie veranschaulicht darüber hinaus die Wichtigkeit der Kalibrierung für faire, richtige und adäquate Urteile bei kategorialen Urteilsprozessen.

### Literatur

Haubensak, G. (1992). The Consistency Model: A process model for absolute judgments. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 303-309.

Memmert, D., Unkelbach, C., Ertmer, J. & Rechner, M. (2008). Gelb oder kein Gelb? Persönliche Verwarungen im Fußball als Kalibrierungsproblem. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 15 (1), 1-11.

## **Cross-Education und „Spill-over“**

Stefan Panzer, Daniel Kohle, Henning von Lehmden & Benedikt Meyer  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Lernen, Transfer, Lateralisierung, EMG

### **Einleitung**

Cross-Education ist der kontralaterale Transfer auf eine homologe Muskelgruppe nach einem unilateralen Krafttraining. Als eine Erklärung des Transfers wird die Hypothese des Mittrainings herangezogen. Diese besagt, dass bei einem unilateralen dynamischen Krafttraining die Muskulatur auf der kontralateralen Körperseite „mitkontrahiert“ wird (vgl. Munn, Herbert & Gandevia, 2004). Ziel des vorliegenden Experiments ist die Untersuchung der Hypothese des Mittrainings beim *Musculus triceps brachii*.

### **Methode**

An dem Experiment nahmen zehn Probanden (Pbn) (Alter: 23-29 Jahre; dominante Rechtshänder; geprüft mit dem The Edinburgh Inventory) teil. Zur Erfassung der Muskelaktivität über EMG wurden Elektroden am *Musculus triceps brachii* des rechten und des linken Armes der Pbn angebracht. Die dynamische Maximalkraft wurde sowohl für die rechte als auch die linke Muskelgruppe (ausbalanciert) für jeden Pbn mittels der Wiederholungsmethode erfasst. Aufgabe der Pbn war es, aus einer liegenden Position eine Kurzhantel aus einer 90°-Beugung im Ellenbogengelenk zügig bis explosiv in die 180° Position durch Streckung zu bewegen (konzentrisch) und dann wieder langsam in die Beugung zurückzugehen. Das Ellenbogengelenk war fixiert. Die Streck-Beuge-Bewegung sollte bis zur subjektiven Erschöpfung ausgeführt werden. Der nicht beanspruchte Arm wurde in einer körperhohen, horizontalen Position abgelegt. Erfasst wurde die Muskelaktivität mittels Oberflächen-EMG (*Biovision* 5-700 Hz, Messfrequenz 1000 Hz, Verstärkungsfaktor 2500, *Superlogics*, PCM12 Karte: 12 bit, 16 Kanäle). Ausgewertet wurde das mittlere Aktivitätslevel (berechnet über die Differenz des gerichteten Signals während der Beanspruchung und der Ruheaktivität) des rechten und linken Muskels.

### **Ergebnisse**

Zwei adjustierte Wilcoxon-Tests zeigen einen signifikanten Unterschied, wenn der linke Arm aktiv ist und der rechte in Ruhe,  $z = -2,52$ ,  $p < .05$ , wobei kein signifikanter Unterschied aufgedeckt wird, wenn der rechte Arm aktiv ist und der linke in Ruhe,  $z = -2,1$ ,  $p > .05$ .

### **Diskussion**

Es zeigt sich eine Asymmetrie. Bei einer maximalen dynamischen Beanspruchung des linken Muskels zeigt sich eine erhöhte Muskelaktivität auf der rechten Seite. Wird der rechte Triceps beansprucht, dann zeigt sich keine Aktivität auf der linken Seite. Diskutiert werden die Befunde hinsichtlich einer Lateralisierung von Spill-over Effekten.

### **Literatur**

Munn, J., Herbert, R. D. & Gandevia, S. C. (2004). Contralateral effects of unilateral resistance training: a meta-analysis. *Journal of Applied Physiology*, 96 (5), 1861-1866.

## Motorisches Lernen bei M. Parkinson: Lern- oder Kontrolldefizite?

Lisa Pendt<sup>1,2</sup>, Dagmar Sternad<sup>2</sup> & Hermann Müller<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Northeastern University Boston, USA

Schlüsselwörter: Parkinson, motorisches Lernen, Bewegungsinitiierung, Behalten

### Einleitung

Ergebnisse zum motorischen Lernen bei Patienten mit Parkinson (PD) sind oftmals widersprüchlich. In einer eigenen Studie (Pendt, Reuter, Sternad & Müller, 2009) konnten wir zeigen, dass PD-Patienten eine virtuelle Wurf Aufgabe in ähnlichem Maße lernen können wie Gesunde. Allerdings waren ihre Leistungen nach einer Übungspause von 24h deutlich schlechter im Vergleich zum Vortag, konnten aber im Laufe des Übungstermins wieder ausgeglichen werden. Unklar ist hier, ob diese Leistungseinbußen auf Behaltensdefizite oder Probleme bei der Abwurfinitiierung zurückzuführen sind. Das vorliegende Folgeexperiment soll diese Frage klären, indem in einer „Aufwärmphase“ unspezifische Initiierungsübungen durchgeführt werden. Wenn der Effekt durch Initiierungsstörungen verursacht wird, sollte durch die Intervention die Leistung nach einer Übungspause weniger stark abfallen.

### Methode

Zwölf PD-Patienten in mittlerem Stadium und 16 Kontrollpersonen übten eine virtuelle Wurf Aufgabe über drei Tage (je 200 Versuche). Unmittelbar vor Beginn der zweiten oder dritten Sitzung wurden aufgabenunspezifische Initiierungsübungen durchgeführt und deren Einfluss auf die Leistung der Wurf Aufgabe und die Abwurfparameter bestimmt. Ermittelt wurden die Leistungseinbußen zum Vortag und die Veränderung der Abwurfparameter mit und ohne Durchführung der Vorbereitungsübungen.

### Ergebnisse

Eine 2(Gruppe) x 2(Intervention) ANOVA mit Messwiederholung für die Leistungsdifferenz zum Vortag zeigte einen signifikanten Interaktionseffekt ( $F(1,26)=6.1, p<.05, \eta_p^2=.2$ ), d. h., die Wirkung der Initiierungsübungen war für die PD-Patienten stärker. Die Abwurfinitiierung der PD-Patienten verbesserte sich ebenfalls durch die Vorbereitungsmaßnahmen (t-Test:  $t=-2.2, p<.05$ ). Der Interaktionseffekt verfehlte allerdings aufgrund hoher Innersubjektvariabilität das Signifikanzniveau.

### Diskussion

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Leistungseinbußen der PD-Patienten zu Übungsbeginn aus Bewegungsinitiierungsdefiziten resultieren. In motorischen Lernprozessen können Leistungsrückgänge nach Übungspausen bei PD-Patienten daher auf erhöhte Probleme in der Initiierung von Teilbewegungen zurückzuführen sein und müssen kein generelles Lerndefizit darstellen.

### Literatur

Pendt, L., Reuter, I., Sternad, D. & Müller, H. (2009). *Changes in Variability in Patients with Parkinson's Disease*. Posterbeitrag auf der Konferenz „Progress in Motor Control“ in Marseille.

## **Geschlechtsrollen-Selbstkonzept und Motivation zur Teilnahme an präventiven Sportkursen**

Ines Pfeffer  
Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Geschlechtsrollen-Selbstkonzept, TPB, Kursausreibungstexte

### **Einleitung**

Frauen nehmen verstärkt an präventiven Bewegungsangeboten teil und nennen als Motive zum Sporttreiben häufiger das Steigern des Wohlbefindens und der physischen Attraktivität als Männer. Männer bevorzugen Mannschafts- oder Extremsportarten und betonen Motive wie Leistungssteigerung und Nervenkitzel. Diese Unterschiede im Bewegungsverhalten und in den Motiven liegen vermutlich in gesellschaftlichen Geschlechtererwartungen und im Geschlechtsrollen-Selbstkonzept (GRS) begründet. Um Männern den Zugang zu präventiven Bewegungsangeboten zu erleichtern, ist möglicherweise eine geschlechtsspezifische Ausschreibung der Kurse nötig. Auf Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens (TPB) soll in dieser Studie untersucht werden, ob sich Männer und Frauen hinsichtlich der Motivation zur Kursteilnahme unterscheiden, wenn diese A) gesundheitsorientiert oder eher B) leistungsorientiert ausgeschrieben werden. Neben dem biologischen Geschlecht (Geschl) wird der Einfluss des GRS untersucht.

### **Methode**

$N = 312$  Probanden (158 Frauen; Alter  $M = 43.7$  Jahre) wurden randomisiert auf die Bedingung (Bed) A oder B zugeteilt. Die Probanden wurden gebeten den Text drei Minuten zu lesen und anschließend einen standardisierten Fragebogen auszufüllen, der die TPB-Konstrukte und das GRS (PAQ; Maskulinität (Mask) und Femininität (Fem)) erfasste.

### **Ergebnisse**

In einer 2 (Bed) x 2 (Geschl)-faktoriellen MANOVA mit den TPB-Konstrukten als abhängige Variablen zeigte sich der erwartete Interaktionseffekt Bed x Geschl nicht. Jedoch zeigte sich in einer 2 (Bed) x 2 (Mask hoch vs. niedrig) x 2 (Fem hoch vs. niedrig)-faktoriellen MANOVA eine signifikante Interaktion Bed x Mask. Wie erwartet geben Probanden mit einem niedrig maskulinen Selbstkonzept eine höhere subj. Norm für Bed A als B an und hoch maskuline für Bed B als A. Des Weiteren wird die Interaktion Bed x Mask x Fem signifikant. Personen mit einem femininen Selbstkonzept geben eine höhere subj. Norm für Bed A gegenüber B an, während maskuline, androgyne und undifferenzierte Personen eine höhere subj. Norm für Bed B als A wahrnehmen.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse zeigen, dass das GRS, im Gegensatz zum biologischen Geschlecht, Unterschiede in der subj. Norm in Abhängigkeit von der Bedingung aufdecken kann. Erklärt werden kann dieser Befund dadurch, dass das GRS ebenso wie die subj. Norm durch Erwartungen von außen geprägt ist und damit die normative Komponente eine zentrale Rolle spielt. In zukünftigen Studien muss auch das Verhalten (Kursteilnahme) erfasst werden.

## Yips im Golf – Phänomen und Prävalenz

Philipp B. Philippen & Babett Lobinger  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Choking, Fokale Dystonie, Bewegungsstörung

### Einleitung

Die Yips, eine aktionsinduzierte unwillkürliche phasische oder tonische Muskelkontraktion des Unterarms, tritt im Golf häufig beim Putten auf. Die Ursachen werden auf einen Kontinuum zwischen einer Fokalen Dystonie und Choking vermutet (Smith et al., 2003). Die vorliegenden Studien untersuchten psychosoziale Begleiterscheinungen der bislang nur unzulänglich klassifizierten Yips sowie ihre Prävalenz mit dem Ziel der genaueren Kennzeichnung des Phänomens und der Betroffenen.

### Methode

Anhand eines semi-strukturierten Interviewleitfadens wurden 20 Golfer (5 Golferinnen) befragt, die im Durchschnitt seit ca. 4 Jahren ( $M=4,3$ ;  $SD=3,9$ ) von Yips betroffen waren, eine Spielerfahrung von im Mittel ca. 30 Jahren ( $M=30,3$ ;  $SD=15,7$ ) hatten und ein durchschnittliches Handicap von 12,7 ( $SD=14,7$ ) hatten, zu folgenden Themenschwerpunkten befragt: Auftreten von Yips, begleitende Gedanken und Emotionen, Charakteristika der Bewegungsstörung, Interventionsmaßnahmen, motorische Transfereffekte durch alternative Bewegungserfahrungen und Sportbiographie. Die Prävalenz und Kennzeichnung der Yips wurden mittels einer bundesweiten Online-Befragung erhoben.

### Ergebnisse

Die qualitative Inhaltsanalyse zeigt, dass die Yips bei den meisten Proband(inn)en von einem intensiven Nachdenken über die eigenen Fehler sowie einer Angst vor dem Putten begleitet ist. Auffälliger Weise hatten 16 Proband(inn)en (5 Frauen) Vorerfahrungen in Sportarten mit Schlägern, z. B. Tennis oder Hockey, wobei vereinzelt von motorischen Interferenzen berichtet wurde. Die bundesweite Prävalenzschätzung ( $N = 1330$ ) ergab eine Quote von 22 %, 13 % dieser Betroffenen schilderten Transfereffekte, d. h. ähnliche motorische Störungen in anderen Sportarten, darunter besonders häufig im Tennis (53 %).

### Diskussion

Die Ergebnisse zeigen neben der unerwartet hohen Prävalenz, dass die wahrgenommene Machtlosigkeit über die Yips zu einem gedanklich- und emotional-negativen Kreislauf führt, welcher wiederum zur Persistenz der Yips beitragen könnte. Für die Intervention erscheint es darum wichtig, diesen Kreislauf durch funktionale Gedanken und Selbstinstruktionen zu ersetzen. Diese Interventionsansätze ebenso wie die vorhandenen motorischen Interferenzen, sollten in zukünftigen Studien systematisch berücksichtigt und analysiert werden.

### Literatur

Smith, A. M., Adler, C. H., Crews, D., Wharen, R. E., Laskowski, E. R., Barnes, K., Bell, C. V., Pelz, D., Brennan, R. D., Smith, J., Sorenson, M. C. & Kaufman, K. R. (2003). The 'Yips' in golf: A continuum between a focal dystonia and choking. *Sports Medicine*, 33, 13-31.

## Verbessert „Schwalbentraining“ das Erkennen von Schwalben?

Alexandra Pizzera  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: motorische und visuelle Expertise, Täuschungen im Sport

### Einleitung

Personen mit motorischer Expertise im Basketball zeigen eine verbesserte Erkennensleistung von vorgetäuschten Bewegungen in dieser Sportart (Sebanz & Shiffrar, 2009). In vorliegender Studie wird der Frage nachgegangen, inwiefern die motorische und zusätzlich die visuelle Vorerfahrung bei Fußballspielern deren Erkennensleistung bei vorgetäuschten Fouls verbessert.

### Methode

Die Studie beinhaltet ein zweifaktorielles Design mit den Faktoren Gruppe (motorische vs. visuelle vs. Kontrollgruppe) und Messwiederholung (Prä-, Mittel-, Post- und Retentions-test). Die motorische Gruppe ( $n = 7$ ) lernt in einem „Schwalbentraining“, welches acht Trainingseinheiten in vier Wochen umfasst, das Vortäuschen von Fouls und wird dabei von den Probanden der visuellen Gruppe ( $n = 8$ ) beobachtet. Ein Videotest, in welchem die Probanden 41 Videoszenen analysieren und den vier Kategorien „kein Foul“, „Foul“, „Foul mit Gelber Karte“ und „Foul mit Roter Karte“ zuordnen, erfasst die Entscheidungsleistung (Anzahl richtiger Antworten und Entscheidungszeit).

### Ergebnisse

Die Probanden verbesserten sich nicht über die Testzeitpunkte, wurden jedoch in ihrer Entscheidungszeit schneller ( $F(3, 23) = 5.71, p < .01, \eta_p^2 = .20$ ). Es bestand kein Interaktions- und Gruppeneffekt, jedoch war die visuelle Gruppe tendenziell ca. 300 ms schneller als die Kontroll- ( $n = 10$ ) und ca. 120 ms schneller als die motorische Gruppe. Eine detaillierte Analyse der Erkennensleistung, in der nur diejenigen Kategorien der Videoszenen herangezogen wurden, die während der Intervention trainiert wurden („kein Foul“), ergab eine signifikante Verbesserung über die Testzeitpunkte ( $F(3, 23) = 6.39, p < .01, \eta_p^2 = .22$ ) und eine verbesserte Reaktionszeit ( $F(3, 23) = 8.67, p < .01, \eta_p^2 = .27$ ). Trotz fehlendem Interaktions- und Gruppeneffekt zeigte sich tendenziell erneut eine Überlegenheit der visuellen Gruppe.

### Diskussion

Für die Weiterentwicklung dieser Idee und die Ableitung von Empfehlungen für Sportverbände wären ähnliche Studien mit größeren Stichproben zu empfehlen. Sportverbände könnten beispielsweise das Beobachten von Zweikampfsituationen mit besonderem Augenmerk auf Täuschungen in die Schiedsrichterausbildung und -weiterbildung integrieren, um die akkurate Beurteilung dieser auf dem Platz zu verbessern.

### Literatur

Sebanz, N. & Shiffrar, M. (2009). Detecting deception in a bluffing body: The role of expertise. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16 (1), 170-175.

## Förderung zentraler Aspekte sozial kompetenten Verhaltens durch Schulsport

Isolde Reichel, Mirko Schmidt, Stefan Valkanover & Achim Conzelmann  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Schulsport, soziales Selbstkonzept, soziale Akzeptanz

### Einleitung

Im Rahmen der „Berner Interventionsstudie Schulsport“ (BISS) wurde der Frage nachgegangen, wie sich spezifisch inszenierter Sportunterricht auf das soziale Selbstkonzept, genauer auf die soziale Akzeptanz und die soziale Selbstwirksamkeitserwartung, auswirkt. Das soziale Selbstkonzept (Shavelson, Hubner & Stanton, 1976) gilt als wesentlicher Bestandteil sozial kompetenten Verhaltens. Soziale Lernfelder im Schulsport (Balz, 1998) geben Gelegenheit Strategien zu vermitteln, um sozial kompetentes Verhalten zu erkennen und soziale Prozesse zu steuern. Dies soll Auswirkungen auf die soziale Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) haben, welche soziales Verhalten prädiziert. Das Selbstkonzept der sozialen Akzeptanz gilt als Indikator der wahrgenommenen Anerkennung in der Gruppe und soll Auskunft über das Klassenklima geben.

### Methode

Das Modul Spiel beinhaltet Spielsportlektionen, die auf o. g. sozialen Lernfeldern basieren sowie eine Instruktion der Lehrpersonen in Bezug auf ihre Kommunikationsmethoden im selbstkonzeptfördernden Unterrichten. An dieser 10-wöchigen Intervention nahmen 105 Schülerinnen (47,6 %) und Schüler der fünften Primarschulklasse teil. Die Kontrollgruppe mit regulärem Sportunterricht umfasste  $n = 115$  (52,5 % w). Erfasst wurden Daten zum Selbstkonzept der sozialen Akzeptanz (Fend, Helmke & Richter, 1984) und der sozialen Selbstwirksamkeitserwartung (Jerusalem & Klein-Heßling, 2002).

### Ergebnisse

Die soziale SWE wird durch die Intervention erwartungskonform gesteigert. Varianzanalysen mit Messwiederholung zeigen eine Interaktion zwischen Messzeitpunkt (MZ) und Gruppenzugehörigkeit (G) ( $F(1, 208) = 10.22, p = .002, \eta^2 = .047$ ). Für das Selbstkonzept der sozialen Akzeptanz zeigt sich dagegen keine signifikante Interaktion zwischen MZ und G ( $F(1,204) = 3.24, p = .07, \eta^2 = .016$ ). Allerdings deuten die Mittelwerte darauf hin, dass sich die Schülerinnen und Schüler nach dem Modul Spiel sozial akzeptierter wahrnehmen.

### Diskussion

Die Befunde des Moduls Spiel lassen sich dahingehend interpretieren, dass sich Facetten des Selbstkonzepts auf niedriger Hierarchiestufe, hier die soziale Selbstwirksamkeitserwartung, im Rahmen eines 10-wöchigen Treatments besser beeinflussen lassen.

### Literatur

- Balz, E. (1998). Wie kann man soziales Lernen fördern? In Bielefelder Sportpädagogen (Hrsg.), *Methoden im Sportunterricht* (3., neubearb. Aufl., S. 149-167). Schorndorf: Hofmann.
- Fend, H., Helmke, A. & Richter, P. (1984). *Inventar zu Selbstkonzept und Selbstvertrauen. Bericht aus dem Projekt „Entwicklung im Jugendalter“*. Universität Konstanz, Sozialwissenschaftliche Fakultät.
- Jerusalem, M. & Klein-Heßling, J. (2002). Soziale Selbstwirksamkeitserwartung. In M. Jerusalem & J. Klein-Heßling (Hrsg.), *Skalendokumentation des Projektes „Sicher und gesund in der Schule“* (S. 6). Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research, 46* (3), 407-441.

## **Der geschlechtsspezifische Einfluss des Sportengagements der Eltern auf die Vereinssportaktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland**

Anne Reimers, Filip Mess, Darko Jekauc & Alexander Woll  
Universität Konstanz

Schlüsselwörter: Modellverhalten, Eltern, Sportaktivität, Kinder, Geschlecht

### **Einleitung**

Bandura (1976) postuliert in seiner sozialen Lerntheorie, dass das Verhalten im Kindes- und Jugendalter weitgehend durch soziale Modelle vermittelt wird. Die vorliegende Arbeit untersucht die Fragestellung, inwieweit das Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen mit dem Aktivitätsverhalten ihrer Eltern in Zusammenhang steht. Es wird angenommen, dass das Aktivitätsverhalten von Jungen stärker durch den Vater und das von Mädchen stärker durch die Mutter modelliert wird (Gustafson & Rhodes, 2006).

### **Methode**

Im Rahmen des bundesweit repräsentativen Motorik-Moduls (MoMo), wurde von 2003-2006 die körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen im Alter von 4-17 Jahren ( $n=4529$ ) mittels Fragebogen erfasst (vgl. Bös, Worth, Opper, Obeger & Woll, 2009). Neben den Alltags-, Vereins- und Freizeitsportaktivitäten der Kinder und Jugendlichen wurde erhoben, ob die Mutter und der Vater regelmäßig Sport treiben.

### **Ergebnisse**

Lineare Regressionsanalysen zeigen, dass das Aktivitätsverhalten der Mutter ( $\beta = .074$ ) und des Vaters ( $\beta = .116$ ) signifikante Prädiktoren für den Umfang an Vereinssportaktivität der Mädchen [ $F(2, 1953) = 23.52, p < .001, R^2 = .023$ ] sind, während bei Jungen nur das Aktivitätsverhalten des Vaters [ $F(2, 1985) = 31.20, p < .001, \beta = .158, R^2 = .029$ ] einen signifikanten Effekt zeigt.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse dieser Studie können weitgehend die differenziellen Annahmen der sozialen Lerntheorie bestätigen. Die Vereinssportaktivität der Kinder und Jugendlichen steht im Zusammenhang mit dem Modellverhalten der Eltern. Der modellierende Effekt des Vaters ist für beide Geschlechter bedeutsamer. Nur Mädchen orientieren sich auch am Bewegungsverhalten ihrer Mütter. Die Effekte sind insgesamt jedoch als gering einzustufen.

### **Literatur**

- Bandura, A. (1976). *Lernen am Modell – Ansätze zu einer sozial-kognitiven Lerntheorie*. Stuttgart: Klett.
- Bös, K., Worth, A., Opper, E., Oberger, J. & Woll, A. (2009). *Motorik-Modul: Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Baden-Baden: Nomos.
- Gustafson, S. L. & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine, 36*, 79-97.

## Relationship between Cohesion, Gender, and Performance

Harold Riemer, Brandy West-McMaster, Sebastian Harenberg & Erwin Karreman  
University of Regina, Kanada

Key Words: Cohesion, Gender

### Introduction

Carron, Eys and Burke (2007) have suggested that (a) cohesion has an impact on team performance, and (b) that the effect size is greater for female than for male teams. However, gender is socially constructed and elements thereof may vary within male and/or female teams. We suggest that although relationship between social cohesion and performance may be moderated by sex, gender may demonstrate a stronger effect.

### Method

Two hundred and sixty-one Canadian university ice-hockey athletes (114 males) completed all scales of the GEQ. Gender was also measured (i. e., *communism*,  $M = 3.8$ ,  $SD = .4$ ; *agency*,  $M = 3.8$ ,  $SD = .36$ ; *unmitigated communism*,  $M = 3.2$ ,  $SD = .6$ ; *unmitigated agency*,  $M = 2.5$ ,  $SD = .6$ ; Spence et al., 1979). Performance was operationalized as win/loss percentage ( $M = .534$ ,  $SD = .24$ ) and four self-rated single items (two concerned perception of individual performance, summed  $M = 13.8$ ,  $SD = 2.9$ ; two team performance, summed  $M = 12.5$ ,  $SD = 4.3$ ). Multiple-regression was used to evaluate presence of a moderating effect.

### Results

Surprisingly, the impact of cohesion and sex/gender on performance measures was minimal ( $R^2 < .13$ ). Consistent with previous literature, the only significant regression equations were those that included *attraction to group task* (ATGT) and *group integration task* (GIT). There was some evidence that sex moderated the cohesion/performance relationship, but only in the case of ATGT and for the dependent variables of win-loss percentage ( $R^2 = .07$ ,  $b^*$  of interaction =  $-.39$ ) and perceptions of team performance ( $R^2 = .05$ ,  $b^*$  of interaction =  $-.49$ ). Gender did not moderate the cohesion/performance relationship.

### Discussion

The data indicates cohesion may not impact performance as much as has been previously suggested. Moreover, gender, as operationalized in this research, was not a moderator at all. One explanation may be the operationalization of performance. The focus here was on performance outcomes. A more appropriate focus may be on performance processes (those aspects of performance that lead to the outcomes) (Karreman & Riemer, under review).

### References

- Carron, A. V., Eys, M. & Burke, S. (2007). Team cohesion: Nature, correlates, and development. In S. Jowett & D. Lavallee (Eds.), *Social Psychology in Sport* (pp. 91-101). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Karreman, E. & Riemer, H. (under review). Team athlete performance: A multidimensional approach.
- Spence, J., Helmreich, R. & Holahan, C. (1979). Negative and positive components of masculinity and femininity and their relationships to self-reports of neurotic and acting out behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1673-1682.

## **Beeinträchtigt der Skihelm die Reaktionsgeschwindigkeit auf periphere Reize?**

Gerhard Ruedl<sup>1</sup>, Simone Herzog<sup>1</sup>, Stephanie Schöpf<sup>1</sup>, Pia Anewanter<sup>1</sup>, Astrid Geiger<sup>1</sup> & Martin Kopp<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Innsbruck, Österreich, <sup>2</sup>Medizinische Universität Innsbruck, Österreich

Schlüsselwörter: Helmverwendung, Reaktionszeit auf periphere Signale

### **Einleitung**

Das Risiko einer Kopfverletzung im Wintersport kann durch das Tragen von Skihelmen bis zu 60 % reduziert werden (Sulheim, Holme, Ekeland & Bahr, 2006). Als Gründe gegen das Tragen von Skihelmen werden Einschränkungen beim Hören, Sehen bzw. Gleichgewicht angeführt (Macnab, Cadman & Greenlaw, 1999). Da sich zu diesen Feststellungen keine standardisierten Untersuchungen finden ließen, war das Ziel dieser Studie, den Einfluss des Skihelmes auf die Reaktionszeit auf periphere optische Signale zu untersuchen.

### **Methode**

Randomisierte und kontrollierte Versuchsordnung, in der sich 20 SportstudentInnen (10 weiblich; 10 männlich) dem Continuous-Tracking-Test (CTT, Kerr, Powell & Hindmarch, 1996) in folgenden vier Bedingungen unterzogen: (A) mit Mütze, (B) mit Skihelm, (C) mit Mütze und Skibrille und (D) mit Skihelm und Skibrille. Dieser computergestützte Test kombiniert eine Verfolgungsaufgabe mit dem Reagieren auf periphere Signale.

### **Ergebnisse**

In der statistischen Überprüfung mittels Friedman-Test (aufgrund nicht gegebener Normalverteilung der Daten) ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den vier Bedingungen ( $p=0,031$ ). Die längste Reaktionszeit auf periphere Reize zeigte sich unter Bedingung C (514,1 ms signifikant zu A mit 477,3 ms, Effektstärke  $d=0,44$  und B mit 478,5 ms,  $d=0,40$ ) gefolgt von Bedingung D (497,6 ms signifikant zu A,  $d=0,28$ ).

### **Diskussion**

Das Tragen eines Skihelmes bedingt in dieser Untersuchung keine signifikante Verlängerung der Reaktionszeit auf periphere Signale. Diese Information sollte im Rahmen von Präventionskampagnen zur Steigerung der Helmtragequote bereitgestellt werden. In weiterführenden Studien soll der Einfluss von Skibrillen auf die periphere Reaktionszeit näher untersucht werden.

### **Literatur**

- Kerr, J. S., Powell, J. & Hindmarch, I. (1996). The effects of reboxetine and amitriptyline with and without alcohol on cognitive function and psychomotor performance. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 42, 239-241.
- Macnab, A. J., Cadman, R. E. & Greenlaw, J. V. (1999). Safety knowledge and risk behavior in young injured and non-injured skiers. In R. J. Johnson (Ed.), *Skiing Trauma and Safety*, vol 12, ASTM STP 1345 (S. 3-10). Conshohocken, PA: American Society for Testing and Materials.
- Sulheim, S., Holme, I., Ekeland, A. & Bahr, R. (2006). Helmet use and risk of head injuries in alpine skiers and snowboarders. *The Journal of the American Medical Association*, 296, 919-924.

## **Die Rolle von Instruktionen für die Prädiktion von Handlungseffekten in der Handlungssimulation: eine fMRT-Studie**

Isabell Sauerbier<sup>1</sup>, Karen Zentgraf<sup>2</sup>, Matthias Bischoff<sup>1</sup>, Sebastian Pilgram<sup>1</sup>, Britta Lorey<sup>1</sup>, Nils Balsler<sup>1</sup>, Rudolf Stark<sup>1</sup> & Jörn Munzert<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Handlungsbeobachtung, fMRI, Instruktionen

### **Einleitung**

Die Effekte von Handlungen anderer Personen vorherzusagen zu können, ist wichtig zur Steuerung eigener Handlungen. Wilson und Knoblich (2005) gehen davon aus, dass bei der Handlungsbeobachtung diese Handlung mithilfe motorischer Areale simuliert wird, um den Handlungsablauf vorherzusagen (Prinz, 2006). Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, den Einfluss von unterschiedlichen Instruktionen auf die Aktivierung motorischer Areale bei Handlungsbeobachtung zu untersuchen.

### **Methode**

Aufgabe der Versuchspersonen war es, während einer funktionellen Magnetresonanztomographie-Messung (fMRT) Videos von werfenden Point-light-Animationen zu beobachten. Weder der Ball noch seine Trajektorie waren dabei sichtbar. Eine Gruppe sollte die Flugweite einschätzen (Prädiktion eines Handlungseffekts), die andere Gruppe die Geschwindigkeit des Hand-Markers (Beobachtung eines Handlungsaspekts). Beide Gruppen beobachteten das identische Stimulusmaterial. In die fMRT-Ganzkopf- und Region-of-Interest-Analysen mit Subtraktionsansatz gehen nur die Beobachtungsphasen ein.

### **Ergebnisse**

Im Hauptkontrast beider Beobachtungsbedingungen zeigte die „prädiktive“ Gruppe höhere Aktivierungen im SMA proper und dem rechten ventralen prämotorischen Kortex. Differenziell aktiviert waren zudem der Gyrus Cingularis, der angulare Gyrus im inferioren Parietallappen, der inferiore temporale Gyrus und das Cerebellum.

### **Diskussion**

Die vorliegenden Ergebnisse sprechen für eine wichtige Rolle des motorischen Systems bei der Prädiktion von Handlungen. Obwohl beide Gruppen identisches Stimulusmaterial sahen, war nur bei der Prädiktions-Gruppe das Simulationsnetzwerk aktiviert (siehe Cross, Hamilton & Grafton, 2006). Der Instruktionfokus spielt also eine wichtige Rolle bei der Beobachtung von biologischen Handlungen.

### **Literatur**

Cross, E. S., Hamilton, A. F. & Grafton, S. T. (2006). Building a motor simulation de novo: Observation of dance by dancers. *Neuroimage*, 31, 1257-1267.

Prinz, W. (2006). What re-enactment earns us. *Cortex*, 42, 515-517.

Wilson, M., & Knoblich, G. (2005). The case for motor involvement in perceiving conspecifics. *Psychological Bulletin*, 131, 460-473.

## **Erfahrene und unerfahrene Stöckelschuhträgerinnen zeigen einen stabileren Gang unter kognitiver Belastung**

Sabine Schaefer & Ulman Lindenberger  
Max-Planck-Institut für Bildungsforschung Berlin

Schlüsselwörter: Motorik, Kognition, Expertise, Doppelaufgaben

### **Einleitung**

Beim Erlernen einer Fertigkeit muss zunächst ein gewisses Maß an Aufmerksamkeit investiert werden, bevor sie automatisiert ablaufen kann (Anderson, 1982). Experten zeigen mitunter sogar bessere Leistungen, wenn sie ihre Aufmerksamkeit anderen Dingen zuwenden (Beilock, Carr, MacMahon & Starkes, 2002). Die vorliegende Studie untersucht, ob erfahrene Stöckelschuhträgerinnen im Vergleich zu unerfahrenen besser abschneiden wenn sie während des Gehens in Stöckelschuhen eine Denkaufgabe bearbeiten müssen.

### **Methode**

Getestet wurden 40- bis 50-jährige Frauen, die im Alltag regelmäßig in Stöckelschuhen gehen oder dies nie tun, mit  $n = 24$  pro Gruppe. Die Studienteilnehmerinnen bearbeiteten eine Arbeitsgedächtnisaufgabe, N-back 3, in der die aktuell eingeblendete Zahl mit einer drei Positionen vorher eingeblendeten Zahl verglichen werden muss. Die motorische Aufgabe bestand aus dem Gehen auf einem Laufband in selbst gewählter Geschwindigkeit in Stöckelschuhen sowie in Turnschuhen. Während des Gehens wurden verschiedene Gangparameter (z. B. Variabilität der Gehgeschwindigkeit) aufgezeichnet. Alle Aufgaben wurden sowohl unter Einzel- als auch unter Doppelaufgabenbedingungen ausgeführt.

### **Ergebnisse**

In der kognitiven Aufgabe zeigten sich in beiden Gruppen keine Leistungsunterschiede zwischen der Aufgabenbearbeitung im Sitzen, im Gehen in Stöckelschuhen, und im Gehen in Turnschuhen. Allerdings verringerten beide Gruppen beim Gehen in Stöckelschuhen unter kognitiver Belastung ihre Gangvariabilität, d. h., sie zeigten geringere Fluktuationen der Parameter „Gehgeschwindigkeit“ und „Single Support“ (Zeit, die während des Gehens auf einem Bein stehend verbracht wird).

### **Diskussion**

Die Variabilitätsreduktion wird als eine Stabilisierung des Ganges interpretiert, die vor Stürzen schützt. Das Ausbleiben eines Expertiseeffektes in der Kognition deutet darauf hin, dass sich auch unerfahrene Probandinnen sehr schnell an das Gehen in Stöckelschuhen gewöhnen. Zukünftige Forschung sollte untersuchen, ob sich Expertiseabhängige Effekte zeigen, wenn die Schwierigkeit des Gehens erhöht wird (z. B. durch Perturbationen).

### **Literatur**

- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 369-406.
- Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C. & Starkes, J. L. (2002). When paying attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced performance of sensorimotor skills. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8, 6-16.

## Transfer beim Bewegungslernen

Hans-Georg Scherer, Michael Kuhn & Benjamin Reszel  
Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Intertask-Transfer, Skateboarden – Snowboarden, interne Modelle

### Theoretischer Bezug

Der didaktisch-methodischen Stufung von Lernprozessen liegen Transferannahmen zu Grunde, wobei die Frage transferrelevanter Einheiten und Mechanismen i. d. R. offen bleibt. Diese Fragen werden in einer feldexperimentellen Studie zum Intertask-Transfer beim Erlernen des Skateboardens und Snowboardens auf Basis der Theorie interner Modelle verfolgt. Als transferrelevante Einheiten werden situationsbezogene Aktions-Effekt-Beziehungen (SAE-Relationen, Hoffmann, Butz, Herbort, Kiesel & Lenhard, 2007) bzw. SRE- (stimulus-response-effect) Triplets (Hossner & Künzell, 2003) unter Führung antizipierter Effekte angenommen. Antizipierte Effekte dürften auch beim Transfer solcher Einheiten die relevante Komponente darstellen, wobei durch andere situative Randbedingungen in der Transfersituation modifizierte Aktionen emergieren.

### Methode

In einer feldexperimentellen Studie mit Kontrollgruppe wurde der Einfluss einer einstündigen Übungseinheit im Skateboarden (Geradeausfahrt GF und Kurvensteuerung KS) auf einen nachfolgenden eintägigen Lernprozess im Snowboarden (GF und KF) untersucht. Alle Probanden ( $n = 30$ ) der Versuchs- und Kontrollgruppe waren Snowboard-Novizen. Der Lernfortschritt im Snowboarden wurde zu 2 MZP mittels Videoaufzeichnung und kriterienbezogenem Expertenrating (Interrater-Korrelationen zwischen .82 und .96) erhoben. Zusätzlich wurden die Pbn der VG mittels Fragebogen zu wahrgenommenen Ähnlichkeiten und zu explizitem Transfer zwischen den Aufgaben befragt.

### Ergebnisse / Diskussion

Die bei einer Varianzanalyse gefundene Interaktion deutet auf unterschiedliche Lernentwicklungen über die MZP in Abhängigkeit von der Gruppenzugehörigkeit hin ( $F=9.88$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2=.42$ ). Dabei zeigen sich bereits zum 1. MZP bedeutsame Unterschiede bezüglich der Lösung beider Bewegungsaufgaben [GF:  $t(28)=-2.89$ ;  $p<.05$ ; KS:  $t(28)=-5.37$ ;  $p<.05$ ] zu Gunsten der Versuchsgruppe. Diese Tendenz verstärkt sich zum 2. MZP sowohl bei GF [ $t(28)=-3.64$ ;  $p<.05$ ] als auch bei KS [ $t(28)=-8.19$ ;  $p<.05$ ]. Somit können signifikante Effekte des Skateboardens auf das Erlernen des Snowboardens angenommen werden. Da die Fragebogendaten kaum systematische Effekte zeigen, ist dabei von weitgehend impliziten Prozessen auszugehen.

### Literatur

- Hoffmann, J., Butz, M., Herbort, O., Kiesel, A. & Lenhard, A. (2007). Spekulationen zur Struktur ideomotorischer Beziehungen. *Zeitschrift für Sportspsychologie*, 14, 95-103.
- Hossner, E.-J. & Künzell, S. (2003). Motorisches Lernen. In H. Mechling & J. Munzert (Hrsg.), *Handbuch Bewegungswissenschaft – Bewegungslehre* (S. 131-153). Schorndorf: Hofmann.

## Der „weiche Griff“ beim Klettern

Hans-Georg Scherer, Michael Kuhn, Alexander Henn & Robert Zepig  
Universität der Bundeswehr München

Schlüsselwörter: Subjektive Situationsbewertung, Angst, Klettern

### Theoretischer Bezug und Fragestellung

Handlungen werden nach handlungstheoretischer Auffassung in Abhängigkeit von situativen und personalen Faktoren realisiert (Nitsch, 2004). Dabei stellt die subjektive Wahrnehmung und Bewertung der Handlungssituation in Relation zur Einschätzung eigener Kompetenzen zur Situationsbewältigung eine Schlüsselstelle der Handlungsregulation dar. Beim Klettern kann infolge der subjektiven Situationsbewertung Angsterleben entstehen und zu einer objektiv unpassenden Handlungsrealisation und zu objektiven Gefahren führen (Huggler & Zuber, 1995). Als Indikator objektiv inadäquater Handlungsregulation dient in der vorliegenden Studie das Greifverhalten. Es wird angenommen, dass unter Berücksichtigung der individuellen Klettererfahrung ein Zusammenhang zwischen der in Abhängigkeit von der Kletterhöhe erlebten situativen Angst und dem Greifverhalten der Kletterer besteht.

### Methode

Neunzehn männliche Sportkletterer durchstiegen zwei identisch angelegte Hallenkletterrouten in unterschiedlichen Höhen (0-6 m, 20-26 m). Dabei wurde in beiden Bedingungen mittels eines Kraftsensors die aufgewendete Griffkraft sowie mit Fragebögen die wahrgenommene situative Angst erfasst. Als moderierende Variable wurde u. a. die Klettererfahrung erhoben.

### Ergebnisse und Diskussion

Es lässt sich ein signifikanter Einfluss der Höhe ( $F_{(2,16)}=26.18$ ;  $p<.01$ ;  $\eta^2=.76$ ) auf die situative Angst und Griffkraft zeigen. Der moderierende Einfluss der Klettererfahrung der VPs spiegelt sich in der signifikanten Interaktion mit der Höhenbedingung ( $F_{(2,16)}=8.18$ ;  $p<.01$ ;  $\eta^2=.55$ ). Im Gruppenvergleich äußern erfahrene Kletterer in größerer Höhe signifikant weniger Angst ( $t_{(17)}=3.42$ ;  $p<.05$ ) und wenden deutlich geringere Kraft auf ( $t_{(17)}=3.29$ ;  $p<.05$ ) als die weniger erfahrenen VPs. Gleichwohl steigen auch bei den VPs mit hoher Klettererfahrung die Angstwerte unter der Höhenbedingung signifikant an ( $t_{(9)}=-3.13$ ;  $p<.01$ ), nicht jedoch die Griffkraft. Sie entspricht in größerer Höhe annähernd dem Messwert in Bodennähe. Es ist anzunehmen, dass erfahrene Kletterer Handlungskompetenzen i. S. v. psychoregulativen Strategien erworben haben, die es ihnen ermöglichen, auch in psychisch belastenden Situationen aufgabenfokussiert und den Anforderungen angemessen zu agieren.

### Literatur

- Huggler, M. & Zuber, S. (1995). *Angst und Angstkontrolle beim Klettern*. Zürich: Studentdruck Uni Zürich.
- Nitsch, J. R. (2004). Die handlungstheoretische Perspektive: ein Rahmenkonzept für die sportpsychologische Forschung und Intervention. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11, 10-23.

## Was Instruktionen über Sportlehrer verraten

Nele Schlapkohl<sup>1,2</sup> & Hilke Zastrow<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universität Flensburg, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Analogien, Motorisches Lernen, Sportunterricht

### Einleitung

Instruktionen sind das Kommunikationswerkzeug von Trainern und Lehrern (Hänsel, 2002). Wie Lehrer bislang im Sportunterricht instruieren und welche Instruktionen die motorische Leistung im Sportunterricht verbessern, wurde bislang nicht untersucht (Tielemann, 2008). Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass bildliche Vorstellungen einer Bewegung (Analogien) bei Anfängern und explizite Bewegungsregeln bei Leistungssportlern die Lernleistung verbessern (Schlapkohl, Hohmann & Raab, 2010). Im Rahmen dieser Untersuchung soll überprüft werden, ob jüngere Lehrer mehr Bewegungsbilder und weniger Bewegungsregeln verwenden als ältere Lehrer (vgl. Tielemann, 2008). Zudem soll die Hypothese überprüft werden, ob Gesamt- und Grundschulen häufiger implizite Lernprozesse anwenden, als Gymnasien und Regionalschulen.

### Methode

Mittels einer Fragebogenstudie wurden Lehrer an 28 Schulen in Flensburg bezüglich der motorischen Lernprozesse und der im Sportunterricht verwendeten Instruktionen befragt (vgl. Bund & Wiemeyer, 2005; Tielemann, 2008). An der Untersuchung nahmen 35 männliche ( $M = 45.5$  Jahre,  $SD = 10.4$ ) und 30 weibliche ( $M = 40.3$  Jahre,  $SD = 13$ ) Sportlehrer teil.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrer unter 41 Jahren signifikant häufiger mit Bewegungsvorstellungen arbeiten als ältere Lehrer ( $F(4, 60) = 2.52$ ,  $p = .04$ ,  $\eta^2 = .15$ ). Zudem verdeutlichen die Ergebnisse, dass Gesamtschulen signifikant häufiger implizite Lernprozesse anwenden, als Regionalschulen und Gymnasien ( $F(3, 61) = 2.9$ ,  $p = .03$ ,  $\eta^2 = .13$ ). Die Hypothesen können überwiegend bestätigt werden.

### Diskussion

Wenn Gesamtschulen überwiegend implizite statt explizite Lernprozesse anwenden, muss in Zukunft überprüft werden, ob die Lernleistung dieser Schüler besser ist. Wenn zudem jüngere Lehrer häufiger mit impliziten Instruktionen arbeiten und dies die Lernleistung verbessert, sollten Sportlehrer dementsprechend ausgebildet werden. In weiteren Lernexperimenten wird aufgrund dessen überprüft, ob Schüler (wie Anfänger) einen besseren Lernerfolg zeigen, wenn sie implizit instruiert werden.

### Literatur

- Bund, A. & Wiemeyer, J. (2005). Strategien beim selbstgesteuerten Bewegungskönnen: Ergebnisse zur Validität und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12, 22-34.
- Hänsel, F. (2002). *Instruktionspsychologie motorischen Lernens*. Frankfurt am Main: Lang.
- Schlapkohl, N., Hohmann, T. & Raab, M. (2010). Instruktionen im Leistungssport. *Leistungssport*, 40 (1), 31-34.
- Tielemann, N. (2008). *Modifikation motorischer Lernprozesse durch Instruktionen. Wirksamkeit von Analogien und Bewegungsregeln*. Leipzig: Leipziger Verlagsanstalt.

## Liegt die Wahrheit nur in der Beobachtung? Entwicklung eines Messplatzes zur Überprüfung der taktischen Kompetenzen

Nele Schlapkohl<sup>1,2</sup>, Klaus Gärtner<sup>1,2</sup>, Hilke Zastrow<sup>1,2</sup> & Markus Raab<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Flensburg, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Entscheidungen, Handball, Messplatz

### Einleitung

Bei der Auswahl von Jugendnationalspielern im Handball wird der Schwerpunkt meist auf die reale Spielleistung gelegt. Die qualitative Spielbeobachtung ist das übliche Beurteilungskriterium. Das Ziel des Projektes ist es, einen Messplatz für taktische Kompetenzen zu entwickeln, um das bisherige Sichtungsverfahren zu erweitern (BISp IIA1-071008/08-09).

### Methode

Der Messplatz wurde auf Vereinsebene ( $n = 15$ ;  $Alter M = 16$ ,  $SD = 1$ ) und auf D-Kaderebene ( $n=15$ ;  $Alter M = 15$ ,  $SD = 1$ ) getestet. Die erste Studie untersuchte das taktische Wissen und die Entscheidungsleistung (Entscheidungszeit und -qualität; vgl. Raab, Zastrow & Lempertz, 2007) im Rahmen eines 3D-Videotests. In der zweiten Studie wurde der Testapparat durch das Modul Eingangsvoraussetzungen erweitert, welches u. a. Trainingsalter und -inhalte erfasst. Zur Überprüfung der Ergebnisse des Messplatzes schätzten die Trainer die taktische Leistungsfähigkeit der Spieler ein (Skala von 1-15 Punkten). Es wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse mit den Prädiktoren des Messplatzes (Eingangsvoraussetzungen, Wissen, Entscheidungsqualität und -zeit) und des Kriteriums Trainerbeurteilung durchgeführt. Diese Analyse erlaubt eine Aussage darüber, inwieweit die Prädiktoren einen Einfluss auf das Kriterium ausüben. Alle Daten wurden zudem z-transformiert.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse der multiplen linearen Regressionsanalyse der ersten Studie zeigen, dass das Regressionsmodell eine Varianzaufklärung von  $R^2 = .56$ ,  $F(2, 12) = 3.83$ ,  $p < .05$  erzielt. In der zweiten Studie (D-Kaderebene) zeigen die Ergebnisse eine Varianzaufklärung von  $R^2 = .26$ ,  $F(3, 11) = .88$ ,  $p = .51$ .

### Diskussion

Wie erwartet ergaben die Ergebnisse der ersten Studie eine hohe Varianzaufklärung (56 %). Dies lässt sich auf die sehr gute Spielerkenntnis der Vereinstrainer zurückführen. Auf der D-Kaderebene wurde eine geringe Varianzaufklärung (26 %) nachgewiesen. Der Messplatz erfasst neben der aktuellen Leistungsfähigkeit auch die Voraussetzungen der Spieler, welche zu einer unterschiedlichen Bewertung in Sichtungssituationen führen können, wie z. B. Trainingsalter. Der Messplatz kann somit eine Ergänzung zum Erfassen versteckter Talente darstellen. Eine weitere Analyse der Modulergebnisse ist notwendig.

### Literatur

Raab, M., Zastrow, H. & Lempertz, C. (2007). *Wege zur Spielintelligenz*. Köln: Sportverlag Strauß.

## Langzeiteffekte des Interventionsprogramms M.O.B.I.L.I.S. auf das Bewegungs- und Ernährungsverhalten adipöser Personen

Martina Schlatterer<sup>1</sup>, Wiebke Göhner<sup>2</sup>, Harald Seelig<sup>1</sup>, Andreas Berg<sup>3</sup> & Reinhard Fuchs<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, <sup>2</sup>Katholische Fachhochschule Freiburg, <sup>3</sup>M.O.B.I.L.I.S. e.V., Freiburg

Schlüsselwörter: Adipositas, ambulante Interventionsprogramme, Motivation, Volition

### Einleitung

M.O.B.I.L.I.S. ist eines der führenden deutschen Interventionsprogramme für adipöse Erwachsene (Berg et al., 2008) und wurde bisher im Rahmen von prä-post Vergleichsstudien evaluiert. Ziel der vorliegenden Studie ist die Evaluierung langfristiger Interventionseffekte auf der Basis eines Kontrollgruppendesigns.

### Methode

Die Effektivität des M.O.B.I.L.I.S. Programms wird bei einer Stichprobe von  $N=319$  Probanden überprüft. Das Studiendesign erlaubt einen Vergleich zwischen Interventionsgruppe ( $n=190$ ) und Kontrollgruppe ( $n=129$ ) zu vier unterschiedlichen Messzeitpunkten ( $t_1$ : Programmbeginn;  $t_2$ : 6 Monate nach Programmbeginn;  $t_3$ : 1 Jahr nach Programmbeginn und gleichzeitig Programmende;  $t_4$ : 2 Jahre nach Programmbeginn). Medizinische und psychologische Messgrößen wurden anhand standardisierter Fragebögen erhoben.

### Ergebnisse

Die Teilnehmer der Interventionsgruppe (IG) starten mit einem höheren Ausgangsgewicht als die Kontrollgruppe (KG) (IG:  $m_1=101.5\text{kg}$ ; KG:  $m_1=97.5\text{kg}$ ). Über den Messzeitraum von 2 Jahren zeigt die IG eine Gewichtsreduktion um 5.7kg (KG: 1.1kg; Interaktionseffekt Zeit\*Gruppe:  $p<.01$ ,  $\eta^2=.10$ ) bzw. eine BMI-Reduktion um 2.0 Punkte (KG: -0.4 Punkte; Interaktionseffekt Zeit\*Gruppe:  $p<.01$ ,  $\eta^2=.10$ ). Die IG steigert das Ausmaß der körperlichen Aktivität von 1.3 h/Woche ( $t_1$ ; KG: 2.1h/Woche) auf 3.3 h/Woche ( $t_4$ ; KG: 1.7 h/Woche; Interaktionseffekt Zeit\*Gruppe:  $p<.01$ ,  $\eta^2=.09$ ). Die IG weist gegenüber der Kontrollgruppe gesundheitsbewusstere Essgewohnheiten auf (Interaktion Zeit\*Gruppe:  $p<.01$ ,  $\eta^2=.14$ ). Bei den psychologischen Messgrößen zeigen sich vor allem bei den Implementierungssituationen (Bewegung) signifikante Gruppenunterschiede über alle Follow-Up Messzeitpunkte hinweg (Zeit\*Gruppe:  $p<.01$ ,  $\eta^2=.11$ ).

### Diskussion

Mit den hier präsentierten Daten wird die langfristige Wirksamkeit von M.O.B.I.L.I.S. belegt. Verglichen mit der Kontrollgruppe zeigen die M.O.B.I.L.I.S.-Teilnehmer auch 12 Monate nach dem Programmende eine substanzielle Gewichtsreduktion, ein erhöhtes Bewegungsverhalten und gesündere Ernährungsgewohnheiten.

### Literatur

Berg, A. jr., Frey, I., Hamm, M., Fuchs, R., Göhner, W., Lagerström, D., Predel, H.-G. & Berg, A. (2008). Das M.O.B.I.L.I.S.-Programm. *Adipositas*, 2, 90-95.

## Psychologische Fertigkeiten im Hörgeschädigten-Sport: Analyse des Einsatzes bei Kaderathleten

Rainer Schliermann<sup>1</sup> & Steffi Bourhim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Forschungsinstitut für Behinderung und Sport Köln-Frechen; <sup>2</sup>Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schlüsselwörter: Hörgeschädigtensport, Psychologische Fertigkeiten, Leistungsoptimierung

### Einleitung

Systematische psychologische Trainings zur Leistungsoptimierung im Sport stützen sich häufig auf empirische Erkenntnisse des Einsatzes zentraler psychologischer Fertigkeiten resp. Mental Skills (Beckmann & Elbe, 2008; Schmid, Birrer & Reusser, 2007). Für Spitzenathleten mit einer Hörschädigung liegen diesbezüglich bisher keine Studien vor. Das Ziel der explorativen Studie bestand darin, (1) die internen Konsistenzen der Subdimensionen des etablierten standardisierten TOPS-Fragebogens zur Erfassung bedeutsamer Fertigkeiten und Techniken bei hörgeschädigten Spitzenathleten zu überprüfen. Außerdem sollte (2) die Häufigkeit des Einsatzes der Fertigkeiten und Techniken im Training und Wettkampf bei akzeptabel reliablen Subtests ( $\alpha \geq .70$ ) analysiert werden.

### Methode

Mittels Online-Befragung wurde im Frühjahr 2008 bei  $N=74$  Kaderathleten (A-Kader: 71.2 %; Rücklauf: 67.3 %;  $M_{\text{Alter}}=28.19$ ;  $SD_{\text{Alter}}=8.4$ ; weiblich: 47.3 %) des Deutschen Gehörlosen-Sportverbands (DGS) der Einsatz bedeutsamer Mental Skills erhoben. Neben der deutschsprachigen Version des *Test of Performance Strategies*-Fragebogens (TOPS-D1; Schmid, Birrer & Reusser, 2007) beantworteten die Sportler noch sportbiographische Fragen. Die Auswertung beinhaltete Skalenanalysen des TOPS, die deskriptive Charakterisierung des TOPS-Profiles sowie varianzanalytische Teilgruppenvergleiche.

### Ergebnisse

Die TOPS-Subdimensionen *Aktivierung* (Training; Wettkampf; Gesamt), *Emotionale Kontrolle-Training*, *Aufmerksamkeitskontrolle-Training* und *Negative Kognitionen-Wettkampf* wiesen unakzeptable Cronbachs- $\alpha$ -Werte ( $< .6$ ) auf. Bei den Teilgruppenvergleichen der verbliebenen hinreichend reliablen Subtests ( $\alpha \geq .70$ ) fanden sich signifikante Differenzen ( $p < .05$ ) der TOPS-Dimensionen (AV) *Entspannung* (mehr Medaillen  $<$  weniger Medaillen; Männer  $>$  Frauen), *Zielfokussierung* (angeborene Behinderung  $>$  erworbene) und *Selbstgespräche* (angeborene Behinderung  $>$  erworbene).

### Diskussion

Zur Diagnostik bedeutsamer Mental Skills scheint der bei Sportlern ohne Behinderung etablierte TOPS-Fragebogen nur bedingt anwendbar. Die teils unakzeptablen internen Konsistenzen könnten Verständnisschwierigkeiten bei hörgeschädigten Athleten widerspiegeln und sollten durch Itemumformulierungen begegnet werden. Insgesamt scheinen weitere (Validierungs-)Studien – auch qualitativer Art – angezeigt, um mittels hinreichend reliablen und validem Fragebogen aussagekräftige Resultate zu erhalten, die hier präsentierten zu erweitern und letztlich datengestützte Interventionen planen zu können.

### Literatur

- Beckmann, J. & Elbe, A.-M. (2008). *Praxis der Sportpsychologie im Wettkampf- und Leistungssport*. Balingen: Spitta.
- Schmid, J., Birrer, D. & Reusser, U. (2007). *Psychische Fertigkeiten und Strategien im Training und Wettkampf: Hintergrund, psychometrische Qualität und Anwendung einer deutschsprachigen Version des Test of Performance Strategies (Thomas et al., 1999) – Kurzfassung*. Magglingen: BASPO.

## Zur Definition und Messung von sportlichem Erfolg

Jürg Schmid & Robertino Engel  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Sportlicher Erfolg, Operationalisierung, objektiv, subjektiv

### Einleitung

In der sportwissenschaftlichen Forschung im Bereich des Leistungssports spielt der Erfolg eine große Bedeutung. Gleichwohl gibt es kaum Arbeiten, die explizit Überlegungen zur Bedeutung und definitorischen Abgrenzung von sportlichem Erfolg anstellen. Diese begriffliche Unschärfe schlägt sich in einer inkonsistenten Verwendung der Begriffe *Erfolg* und *Leistung im Sport* sowie in einer Vielzahl unterschiedlicher Operationalisierung nieder. Vor allem aber wird dadurch die empirische Erforschung von sportlichem Erfolg und seinen Antezedenzen bzw. Konsequenzen beeinträchtigt.

### Zielsetzung und Methode

Dieser Beitrag möchte zur konzeptionellen Klärung von sportlichem Erfolg beitragen. Zu diesem Zweck wird auf die (in dieser Hinsicht weiter vorangeschrittene) laubbahn-, arbeits- und organisationspsychologische Forschung zum Thema Berufserfolg (z. B. Heslin, 2003, 2005; Judge, Cable, Boudreau & Bretz 1995; Sturges, 1999) rekurriert. Es wird versucht, die auf diesem Forschungsgebiet gewonnenen Erkenntnisse, speziell die Systematik von Dette, Abele und Renner (2004), auf den Sport zu übertragen. Mit dem Ziel, sie zu veranschaulichen und zu unterlegen, wird zudem die sportpsychologische Forschungsliteratur unter dem Aspekt gesichtet, welche Operationalisierungen von Erfolg typischerweise verwendet werden.

### Ergebnisse und Diskussion

Es wird eine Systematik vorgeschlagen, die Leistung und Erfolg im Sport nach drei Parametern differenziert: (1) dem Bezugskriterium (mit dem spezifischen Wettkampf und der globalen Sportlaufbahn als Extrempositionen), (2) der Datenart (neutrale Kennzahlen, Vergleich mit Bezugsstandards und Zufriedenheit) und (3) der Datenquelle, nämlich internen bzw. „subjektiven“ Massen (Selbstbericht) sowie externen bzw. „objektiven“ Massen (Dokumente, Fremdurteil). Diese Systematik kann dazu dienen, eine für die jeweilige Forschungsfragestellung angemessene Operationalisierung von Sportlerfolg zu wählen.

### Literatur

- Dette, D. E., Abele, A. E. & Renner, O. (2004). Zur Definition und Messung von Berufserfolg: Theoretische Überlegungen und metaanalytische Befunde zum Zusammenhang von externen und internen Laufbahnerfolgsmassen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3, 170-183.
- Heslin, P. A. (2003). Self- and other-referent criteria of career success. *Journal of Career Assessment*, 11, 262-286.
- Heslin, P. A. (2005). Conceptualizing and evaluating career success. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 113-136.
- Judge, T. A., Cable, D. M., Boudreau, J. W. & Bretz, R. D. (1995). An empirical investigation of the predictors of executive career success. *Personnel Psychology*, 48, 485-519.
- Sturges, J. (1999). What it means to succeed: Personal conceptions of career success held by male and female managers at different ages. *British Journal of Management*, 10, 239-252.

## Sportbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept und Selbstwert – Der medierende Effekt des Körper selbstwertgefühls

Mirko Schmidt, Stefan Valkanover & Achim Conzelmann  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Selbstwert, physisches Selbstkonzept, EXSEM

### Einleitung

Da ein hoher Selbstwert in enger Verbindung zu psychischem und physischem Wohlbefinden steht, interessiert aus sportpsychologischer Sicht, welchen Beitrag Sport und Bewegung zu dessen Erhöhung leisten kann. Das „Exercise and Self-Esteem“-Modell (EXSEM; Sonstroem & Morgan, 1989) beschreibt den Wirkmechanismus als bottom-up-Prozess, in dem sportliche Aktivität vorerst die physische Selbstwirksamkeit stärkt, dadurch zu erhöhter wahrgenommener sportlicher Kompetenz führt, und mediert über die physische Akzeptanz schließlich den Selbstwert beeinflusst. Obwohl das Modell durch eine Reihe von Untersuchungen validiert wurde, wird der medierende Effekt der physischen Akzeptanz innerhalb des beschriebenen Prozesses weiterhin kontrovers diskutiert. Die Überprüfung der Mediationshypothese steht deshalb im Zentrum dieses Beitrags.

### Methode

Im Rahmen der „Berner Interventionsstudie Schulsport“ (BISS) wurden im zeitlichen Abstand von je 11 Wochen insgesamt 464 Schülerinnen und Schüler (47.1 % ♀; 11.90±0.55 Jahre) schriftlich zum sportbezogenen Fähigkeitsselbstkonzept (SKSPO;  $t_1$ ), zum Körper selbstwertgefühl (KSWG;  $t_2$ ) und zum Selbstwertgefühl (SWG;  $t_3$ ) befragt. Um die Annahme zu prüfen, ob das SWG vorwiegend mediert über das KSWG durch das SKSPO vorhergesagt werden kann, wurden Mediatorenanalysen nach Baron und Kenny (1986) berechnet.

### Ergebnisse und Diskussion

Die beiden Strukturgleichungsmodelle mit hoher Anpassungsgüte (Modell<sub>SKSPO>SWG</sub>:  $\chi^2(19, N=464)=37.99, p=.006; CFI=.99$ ; Modell<sub>SKSPO>KSWG>SWG</sub>:  $\chi^2(51, N=464)=136.44, p<.0005; CFI=.97$ ) weisen alle 3 Bedingungen auf (Baron & Kenny, 1986), damit einer Variable ein medierender Effekt zugesprochen werden kann: a) Das SKSPO hängt sig. ( $\beta=.35, p<.0005$ ) mit dem SGW zusammen. b) Das SKSPO hängt sig. ( $\beta=.46, p<.0005$ ) mit dem KSWG und das KSWG sig. ( $\beta=.71, p<.0005$ ) mit dem SWG zusammen. c) Der Regressionskoeffizient des SKSPO auf das SWG nimmt sig. ab ( $Z_{Sobel}=6.44, p<.0005$ ), falls das KSWG ins Modell aufgenommen wird ( $\beta=.02, n.s.$ ). Der nachgewiesene Mediatoreffekt bestätigt zum einen die Wichtigkeit der physischen Akzeptanz innerhalb des Selbstwert fördernden Prozesses. Zum anderen weisen die starken Zusammenhänge zwischen KSWG und SWG auf die hohe Bedeutung hin, welche der Körper in der Entwicklung von Identität und Selbstkonzept im Kindes- und Jugendalter einnimmt.

### Literatur

- Baron, R. & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Sonstroem, R. J. & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21, 329-337.

## **SPRINT – Ein Interviewleitfaden für das sportpsychologische Beratungsgespräch**

Anika Schoneville<sup>1</sup>, Kai Engbert<sup>2</sup>, Uta Kraus<sup>1</sup>, Christian Heiss<sup>2</sup> & Ralf Brand<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Christian-Albrechts Universität zu Kiel, <sup>2</sup>Technische Universität München, <sup>3</sup>Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Sportpsychologische Diagnostik, halbstrukturiertes Interview

### **Einleitung**

Das halbstandardisierte Interview (SPRINT) soll im sportpsychologischen Beratungsgespräch eine zielorientierte Gesprächsführung fördern, die Erfassung diagnostisch relevanter Informationen erhöhen und so die Qualität des Beratungsprozesses steigern. Es basiert auf Bestandteilen der klinischen (Wendisch & Neher, 2003) und sportpsychologischen Diagnostik (Gardner & Moore, 2005), sowie des kognitiven Interviews (Geiselman & Fisher, 1997). Der Schwerpunkt dieser Untersuchung liegt auf der Evaluation von SPRINT.

### **Methode**

Ausgebildete Sportpsychologen ( $N = 22$ ) führten jeweils ein Beratungsgespräch mit SPRINT und eines ohne Strukturierungshilfe durch. Um die Standardisierung der Gesprächsinhalte und somit die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde ein experimentelles Design gewählt, in dem die Rolle des Klienten von Schauspielern übernommen wurde. Im Vorfeld waren die Schauspieler in der Darstellung von zwei konkret festgelegten Athleten-Rollen geschult worden. Nach jedem Gespräch erstellten die Sportpsychologen einen Befund. Mittels selbst entwickelten Fragebögen wurde die Gesprächszufriedenheit beider Parteien erhoben. Zu den Rollen fertigten zwei unabhängige Experten Musterlösungen an, nach denen die Bewertung der Befunde durch zwei unabhängige Rater erfolgte. Es wurde angenommen, dass mit Hilfe von SPRINT die Qualität des Befundes sowie die Zufriedenheit von Berater und Klient gesteigert werden kann.

### **Ergebnisse**

Die Sportpsychologen waren zufriedener mit Gesprächen, die mit SPRINT geführt wurden, im Vergleich zu Gesprächen ohne Strukturierungshilfe. Sie bewerteten SPRINT als Unterstützung, die sie auch in weiteren Gesprächen anwenden würden. Die Gesprächszufriedenheit der Klienten zeigte sich als unabhängig von der Gesprächsmethode. Gespräche mit SPRINT unterschieden sich in der Befundgüte nicht von strukturfreien Gesprächen.

### **Diskussion**

Die Sportpsychologen profitieren vom halbstandardisierten Interviewleitfaden. Die Zufriedenheit der Klienten war insgesamt hoch. Sie konnte durch SPRINT nicht gesteigert werden, wurde jedoch auch nicht durch die schematischere Gesprächsführung beeinträchtigt.

### **Literatur**

Gardner, F. & Moore, Z. (2005). *Clinical Sport Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Geiselman, R. E. & Fisher, R. P. (1997). Ten years of cognitive interviewing. In D. G. Payne & F. G. Conrad (Eds.), *A synthesis of basic and applied approaches to human memory* (S. 191-215). New York: Erlbaum.

Wendisch, M. & Neher, M. (2003). Das Erstgespräch in der Verhaltenstherapie – ein Leitfaden. *Verhaltenstherapie*, 13, 122-129.

## **Verletzungsangst im Kunstturnen: Auswirkungen von persönlicher Verletzung und dem Beobachten von Verletzung Anderer**

Nina Schubert<sup>1</sup> & Melissa Day<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Deutsche Sporthochschule Köln, <sup>2</sup>University of Chichester, UK

Schlüsselwörter: Angstbewältigung, Selbstwirksamkeit

### **Einleitung**

Die hohe Intensität und der hohe Trainingsumfang, mit denen Turnerinnen trainieren müssen, um die schwierigen Turnelemente zu beherrschen, sind mit einem hohen Verletzungsrisiko verbunden (Caine, Caine & Lindner, 1996). Die infolge dessen auftretende hohe Verletzungszahl erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Turnerin nicht nur selbst betroffen sein kann, sondern auch Zeugin der Verletzung anderer werden kann. Dies kann psychische Auswirkungen, wie Symptome des Posttraumatischen Stresssyndroms (O'Neill, 2008) und eigene Verletzungsangst (Chase, Magyar & Drake, 2005), verursachen. Ziel dieser Studie war es, die Erfahrungen der Turnerinnen bzgl. der Beobachtung von Verletzung Anderer und die Auswirkungen dieser Beobachtungen zu untersuchen. Dabei sollten auch die jeweiligen Bewältigungsstrategien der Turnerinnen erfasst werden.

### **Methode**

An dieser Studie haben acht weibliche ehemalige amerikanische Leistungsturnerinnen (College Division III;  $M = 23$  Jahre,  $SD = 1.3$  Jahre) teilgenommen. Um detaillierte Beschreibungen und Erläuterungen der Turnerinnen zu ihren Gedanken, Verhalten und Handlungen zu erhalten, wurden individuelle halb-strukturierte Interviews durchgeführt. Es erfolgte eine induktive Inhaltsanalyse der Daten.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Das Beobachten von Verletzungen Anderer wirkte sich in allgemeiner Verletzungsangst, in Angst vor ernsthaften Verletzungen und in negativen emotionalen Reaktionen der Turnerinnen aus. Diese negativen Reaktionen ähnelten Symptomen des Posttraumatischen Stresssyndroms. Die Turnerinnen beschrieben sowohl Gefühle der Angst, Schocksymptome, Hilflosigkeit, als auch kognitive Reaktionen, wie eingeschränkte Konzentration und Aufmerksamkeit. Als Bewältigungsstrategien wurden neben Regulationstechniken (Aufmerksamkeits-, Selbstgesprächsregulation, Emotionskontrolle) ebenso vergangene Erfolge und stellvertretende Erfahrungen als wichtige Quellen der Selbstwirksamkeit nach dem Beobachten von Verletzung Anderer beschrieben.

### **Literatur**

- Caine, D. J., Caine, C. J. & Linder, K. J. (1996). *Epidemiology of sports injuries*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Chase, M., Magyar, M. & Drake, B. (2005). Fear of injury in gymnastics: Self-efficacy and psychological strategies to keep on tumbling. *Journal of Sport Sciences*, 23, 465-475.
- O'Neill, D. (2008). Injury Contagion in alpine ski racing: The effect of injury on teammates' performance. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2, 278-292.

## **Geschlechtsunterschiede beim Einfluss des Mannschaftssports als Schutzfaktor gegen Sozialangstsymptome bei Primarschulkindern**

Annemarie Schumacher Dimech & Roland Seiler  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Sozialangst, Mannschaftssport, Kinder, Geschlechtsunterschiede

### **Einleitung und theoretische Grundlagen**

Sport im Allgemeinen hat positive psychologische (Fox, 1999) und soziale (Findlay & Coplan, 2008) Effekte. Insbesondere wurde Mannschaftssport als einer der fördernden Faktoren für Lebenskompetenzen identifiziert (Goudas & Giannoudis, 2008). Der Einfluss des Sports auf Sozialangst wurde jedoch wenig erforscht. Ausgehend vom Salutogenese-Modell von Antonovsky (1997) wird untersucht, ob Mannschaftssport für beide Geschlechter als potenzielle generalisierte Widerstandsressource gegen Sozialangst in Frage kommt.

### **Methode**

An zwei Messzeitpunkten im Abstand von einem Jahr wurden Kinder anhand des Sozialphobie und -Angst Inventars für Kinder (SPAIK) (Melfsen et al., 2001) interviewt und von ihren Eltern und ihrer Lehrperson mittels Fragebögen beurteilt. 145 vollständige Fälle wurden ausgewertet ( $M=7.64$  Jahre,  $SD=0.55$ ;  $n(\text{♂})=71$ ,  $n(\text{♀})=74$ ). Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Zeit x Sportmodus (Kein Sport, Einzel- und Team sport) wurde pro Geschlecht berechnet. Als abhängige Variablen wurden die Skalen des SPAIK definiert.

### **Ergebnisse**

Bei den Jungen zeigte sich ein Interaktionseffekt des Sportmodus' und der Zeit auf den SPAIK-Gesamtwert  $F(2,68)=3.97$ ,  $p=.023$ , partielles  $\eta^2=.11$  und dessen drei Skalen. Post-Hoc Tests zeigten, dass Mannschaftssportler eine stärkere Abnahme in der Sozialangst erzielten als Einzelsportler. Bei den Mädchen waren keine Haupt- oder Interaktionseffekte zu sehen. Post-Hoc Tests wiesen auf eine stärkere Abnahme bei Team sportlerinnen hin. Allerdings war dieser Unterschied nicht signifikant.

### **Diskussion**

Diese Befunde deuten auf einen qualitativen Aspekt des Sports und auf Unterschiede aufgrund des Geschlechts (auch vor der Pubertät) hin. Jungen profitieren klar von Mannschaftssport, während Mädchen, die eine Mannschaftssportart betreiben, im Trend dazu tendieren, nach einem Jahr weniger Sozialangstsymptome zu berichten.

### **Literatur**

- Antonovsky, A. (1997). *Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: dgvt.
- Findlay, L. C. & Coplan, R. J. (2008). Come out and play: Shyness in childhood and the benefit of organized sports participation. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 40 (3), 153-161.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2, 411-418.
- Goudas, M. & Giannoudis, G. (2008). A team-sports-based life-skills program in a physical education context. *Learning and Instruction*, 18 (6), 528-536.
- Melfsen, S., Florin, I. & Warneke, A. (2001). *SPAIK: Sozialphobie und -angstinventar für Kinder*. Göttingen: Hogrefe.

## **Adaptive Konformität bei Basketball-Schiedsrichtern: Ich sehe was, was Du auch siehst!**

Geoffrey Schweizer<sup>1</sup>, Ralf Brand<sup>1</sup> & Henning Plessner<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Potsdam, <sup>2</sup>Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Konformität, Schiedsrichter, Basketball

### **Einleitung**

Zahlreiche sportpsychologische Untersuchungen liefern Belege für Konformitäts-Effekte bei Kampf- und Schiedsrichtern (Plessner & Haar, 2006). Diese Effekte werden meist im Sinne einer unerwünschten Urteilsverzerrung interpretiert. Konformität kann jedoch auch als adaptives Phänomen verstanden werden. So ist es in den Sportspielen (z. B. im Basketball) wünschenswert, dass Schiedsrichter eine möglichst einheitliche „Linie“ (bspw. bei der Entscheidung schwieriger Szenen) zeigen. Bislang mangelt es jedoch an Möglichkeiten, eine solche einheitliche Auslegung zu trainieren.

### **Methode**

Im Rahmen eines Online-Experiments mittels des Schiedsrichter-Entscheidungs-Trainings SET (Brand, Schweizer, & Plessner, 2009) wurden 33 Schiedsrichter der 1. Basketball-Bundesliga (BBL) entweder einer „Foul-Gruppe“ oder einer „No-Call-Gruppe“ zugeteilt. Während einer Lernphase trafen die Teilnehmer Entscheidungen zu 15 Videos mittlerer Schwierigkeit (potentielle Foulssituationen aus BBL-Spielen) und bekamen sofortiges Feedback zu jeder Entscheidung. Der Foul-Gruppe wurde in 80 % der Szenen Foul und in 20 % No Call als richtige Entscheidung zurück gemeldet, in der No-Call-Gruppe war die Verteilung der Rückmeldungen exakt umgekehrt. Anschließend trafen die Teilnehmer Entscheidungen zu acht Testszenen mittlerer Schwierigkeit ( $r_{tt(K-R 20)} = .56$ ).

### **Ergebnisse**

Als Resultat dieses Entscheidungstrainings zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Gruppen: Die Mitglieder der Foul-Gruppe entschieden in der Testphase mehr als doppelt so häufig auf Foul wie die Schiedsrichter in der No Call-Gruppe (57 % zu 24 %;  $\chi^2(1, 264) = 36.16, p < .001, OR = 4.21$ ).

### **Diskussion**

Die Ergebnisse legen nahe, dass Konformität im Sinne einer einheitlichen Auslegung uneindeutiger Szenen mit einem Trainingsinstrument wie SET trainiert werden kann. Darüber hinaus betonen sie die Empfänglichkeit hochklassiger Schiedsrichter für eine solche Linie, da deutliche Lerneffekte bereits nach wenigen Lerndurchgängen auftraten.

### **Literatur**

Brand, R., Schweizer, G., & Plessner, H. (2009). Conceptual considerations about the development of a decision-making training method for expert soccer referees. In D. Araujo, H. Ripoll & M. Raab (Eds.), *Perspectives on Cognition and Action in Sport* (S. 181-190). Hauppauge, NY: Nova Science.

Plessner, H. & Haar, T. (2006). Sports performance judgments from a social cognition perspective. *Psychology of Sport and Exercise, 7*, 555-575.

## Zur Rolle der Selbstkonkordanz des Schulsports

Harald Seelig, Andreas Schulz-Weiling & Reinhard Fuchs  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Paarvergleichsmethode, Selbstkonkordanz, Schulsport

### Einleitung

Das Ausmaß von und die Zufriedenheit mit freiwilliger sportlicher Aktivität ist u.a. auf die Selbstkonkordanz (SK) der gewählten Sportaktivität zurückzuführen. In diesem Beitrag widmen wir uns der Frage, welche Rolle der SK bei der Einschätzung der Zufriedenheit mit dem (nicht-freiwilligen) Sportunterricht zukommt. Aus der SPRINT-Studie (vgl. Gerlach, Kussin, Brandl-Bredenbeck & Brettschneider, 2007) wissen wir: a) Schulsportzufriedenheit ist abhängig von der Erfüllung individueller, sportbezogener Zielsetzung; b) das außerschulische Sportengagement korreliert nur gering mit der Schulsportzufriedenheit; c) der Nutzen des Schulsports für den Freizeitsport wird gering eingeschätzt. Daraus lässt sich ableiten, dass Schüler(innen) Zielsetzungen für den Schulsport besitzen, die u.a. auf ihrem außerschulischen Sporttreiben fußen. Ein positiver Zusammenhang zwischen außerschulischem Sporttreiben und Schulsportzufriedenheit zeigt sich, wenn (auch) diese Zielsetzungen erfüllt werden. Basierend auf der theoretischen Konzeption des SK-Modells ist anzunehmen, dass sich individuelle Zielsetzungen zum Sportunterricht in der Selbstkonkordanz des Sportunterrichts abbilden.

### Methode

Mittels Fragebogen wurden das außerschulische Sportengagement von Schülern eines Freiburger Gymnasiums ( $n=202$ ;  $n= 84$  weibl.; Klassen 9 bis 13); Zielsetzungen für sowie Zufriedenheit mit Schulsport erhoben. Aufgrund der Nicht-Freiwilligkeit von Schulsport wurden zur Messung der SK statt des üblichen Einsatzes der sportbezogenen Selbstkonkordanzskala (Seelig & Fuchs, 2006) Paarvergleiche der Markieritems der Subskalen (intrinsisch, identifiziert, introjiziert, extrinsisch) durchgeführt und ein SK-Index ermittelt.

### Ergebnisse / Diskussion

Die Schulsportzufriedenheit korreliert gering mit außerschulischem Sportengagement. Pfadanalytische Überprüfungen (AMOS) zeigen, dass sich die korrespondierende Varianzaufklärung deutlich verbessert, wenn die SK als Mediator berücksichtigt wird ( $F^2 = .07$  vs.  $F^2 = .24$ ). Damit wäre eine mögliche Erklärung der o. g. Einzelergebnisse (SPRINT-Studie): Außerschulischer Sport beeinflusst die motivationale Lage (SK) für den Unterricht und diese die Schulsportzufriedenheit. Weitere Analysen unter Berücksichtigung der Zielsetzungen untermauern diesen Wirkzusammenhang. Neben den Implikationen für das Verhältnis zwischen Freizeit- und Schulsport, können aus dieser Studie methodische Fragestellungen für Untersuchungen von nicht-freiwilligem Sporttreiben abgeleitet werden.

### Literatur

- Gerlach, E., Kussin, U., Brandl-Bedenbeck, H.-P. & Brettschneider, W.-D. (2007). Der Sportunterricht aus Schülersperspektive. In Deutscher Sportbund (Hrsg.), *DSB-SPRINT-Studie* (S. 115-152). Aachen: Meyer & Meyer.
- Seelig, H. & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13 (4), 121-139.

## Zur Entwicklung der psychischen Wettkampfstabilität von Nachwuchsleistungssportlern

Ilka Seidel

Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Talentdiagnose, psychische Belastbarkeit, Entwicklungsanalysen

### Einleitung und Methode

Für die langfristige Entwicklung sportlicher Leistungsresultate als Beleg sportlichen Talents müssen die wachsenden Belastungen in Training und Wettkampf stets adäquat bewältigt werden. Dafür sind psychophysische Regulationsmechanismen und situationsadäquates Handeln relevant (Kunath, Matthesius & Müller, 1988), die Bewältigungsformen sind Ausdruck der psychischen Belastbarkeit (Frester, 1972). Zur Entwicklung dieser Belastbarkeit in Wettkampfsituationen und zu deren Zusammenhang mit der sportlichen Leistungsentwicklung liegen bislang nur vereinzelt Befunde vor (Seidel, 2005). Auf der Basis der Daten der Magdeburger Talentstudie MATASS soll die Entwicklung der psychischen Belastbarkeit im Wettkampf aufgezeigt werden. In der MATASS wurde im Abstand von je zwei Jahren von 210/170 (t1), 245/227 (t2) und 255/221 (t3) Sportlern/-innen (10-19 Jahre) die psychische Wettkampfbelastbarkeit über den modifizierten Belastungssymptom-Tests (BST) (Frester, 1972) erhoben. In die Entwicklungsanalysen über vier Jahre gehen 82/64 Sportler/innen ein. Es werden nur Fälle analysiert, die in den BST-Skalen zur objektiv-situativen (OSS), sozial-personalen (SPS) und vegetativen/Erfolgs-Misserfolgs-Stabilität (VES) entsprechende Stressoren erlebt haben. Daher variieren die Fallzahlen zwischen 143 und 122.

### Ergebnisse und Diskussion

Im Umgang mit den Stressoren ergeben sich Zeiteffekte [OSS:  $F(2, 139) = 12.98, p < .01, \eta^2 = .16$ ; SPS:  $F(2, 122) = 19.95, p < .01, \eta^2 = .25$ ; VES:  $F(2, 130) = 10.95, p < .01, \eta^2 = .14$ ] und Geschlechtsunterschiede [OSS:  $F(1, 140) = 8.56, p < .01, \eta^2 = .06$ ; SPS:  $F(1, 123) = 6.22, p < .05, \eta^2 = .05$ ; VES:  $F(1, 131) = 6.64, p < .05, \eta^2 = .05$ ]. Führen die Stressoren anfänglich zu geringen Leistungsverbesserungen, so haben sie zunehmend weniger positive Auswirkungen. Diese veränderten Auswirkungen korrespondieren mit steigenden Erfahrungsumfängen mit den Stressoren [OSS:  $F(2, 143) = 4.53, p < .05, \eta^2 = .06$ ; SPS:  $F(2, 143) = 6.45, p < .01, \eta^2 = .08$ ; VES:  $F(2, 143) = 14.74, p < .01, \eta^2 = .17$ ]. Die Mädchen weisen durchgängig geringere Mittelwerte auf als die Jungen, reagieren also von Anfang an weniger mit Leistungsverbesserungen und dieser Trend setzt sich fort. Demnach ist bei der Talentförderung frühzeitig darauf zu achten, dass die Athleten entsprechend des Ausmaßes ihrer Belastungserfahrungen individuelle Copingstrategien entwickeln, um Leistungsver schlechterungen aufgrund abnehmender psychischer Belastbarkeit zu vermeiden.

### Literatur

- Frester, R. (1972). Der Belastungssymptomtest – ein Verfahren zur Analyse der Verarbeitung psychisch belastender Bedingungen bei Sportlern. In P. Kunath (Hrsg.), *Beiträge zur Sportpsychologie, Teil 1* (S. 148-161). Berlin: Sportverlag.
- Kunath, P., Matthesius, R. & Müller, S. (1988). Psychische Aspekte der Trainingsbelastung. *Theorie und Praxis der Körperkultur*, 37 (6), 385-392.
- Seidel, I. (2005). *Nachwuchsleistungssportler an Eliteschulen des Sports*. Köln: Sport & Buch Strauß.

## Selbstkomplexität bei Nachwuchsleistungssportlerinnen und -sportlern in der Leichtathletik

Sarah Senske<sup>1</sup>, Maïke Tietjens<sup>1</sup>, Frank Hänsel<sup>2</sup>, Sören D. Baumgärtner<sup>2</sup> & Bernd Strauß<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>2</sup>Technische Universität Darmstadt

Schlüsselwörter: Selbstkomplexität, kritische Situationen, Stress, Leistung

### Einleitung

Selbstkomplexität (SK) beschreibt die Organisation des Selbstwissens über die Anzahl und Unabhängigkeit von Selbstaspekten (Linville, 1987). Hohe SK, definiert über eine große Zahl an unabhängigen Selbstaspekten, wird ein Stress reduzierender Effekt in kritischen Situationen zugeschrieben. Es wird erwartet, dass Sportler mit hoher SK in belastenden Wettkampfsituationen weniger Einbußen in der Befindlichkeit aufweisen als Sportler mit geringer SK.

### Methode

Es wurde eine Online Befragung über acht Erhebungszeitpunkte in der Leichtathletik durchgeführt. SK wurde mittels SKOT (Selbstkomplexität Online Tool, Hänsel, Tietjens, Senske & Strauß, 2009) erfasst. Als Indikatoren wurden die H-Statistik (*range*: 0-5.75) sowie die Anzahl und Überlappung (*range*:0-1) der Selbstaspekte berechnet. Letztere Faktoren sind in der H-Statistik in einer logarithmischen Funktion integriert. Zudem wurde die Anzahl und Beanspruchung durch kritische Ereignisse sowie die Leistung erfasst. Die Befindlichkeit wurde anhand des EBF-Sport (Kellmann & Kallus, 2000) operationalisiert. Dieser wird in je zwei sport- und zwei unspezifische Subskalen ausdifferenziert.

### Ergebnisse

$N = 37$  ( $w=20$ ,  $m=17$ ) Athleten führten die Befragung zu T1 durch. Sie bildeten  $M = 4.05$  ( $SD = 1.51$ ) Selbstaspekte und wiesen einen H-Wert von  $M = 2.33$  ( $SD = .83$ ) auf. Die Selbstaspekte überlappten mit  $M = .29$  ( $SD = .16$ ) gering. Die Athleten bildeten  $n = 53$  sportbezogene Selbstaspekte. Hierarchische Regressionsanalysen zeigten einen Moderatoreffekt der SK auf einzelne Subskalen des EBF-Sport.

### Diskussion

Die Befunde zeigen, dass die SK der Sportler niedriger ist als in Referenzstudien und sie sich inhaltlich stark am Leistungssport orientieren. Ein Zusammenhang zwischen der Selbstkomplexität und Befindlichkeit konnte in einzelnen Bereichen festgestellt werden. Unter welchen Bedingungen er auftritt, gilt es in zukünftigen Studien zu klären.

### Literatur

- Hänsel, F., Tietjens, M., Senske, S. & Strauß, B. (2009). *Stress und Wettkampfleistung in Abhängigkeit von Selbstkomplexität (BISp-Förderkennzeichen:2507B1003)*. Unveröff. Abschlussbericht. Darmstadt und Münster.
- Kellmann, M. & Kallus, K. W. (2000). *Der Erholungs-Belastungs-Fragebogen für Sportler*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Linville, P. W. (1987). Self-Complexity as a buffer against stress-related illness and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 663-676.

## **Entwicklung und Erprobung ambulanter Interventionsprogramme im Bereich Bewegung und Ernährung: MoVo-flex**

Anke Stark, Katharina Poggel, Yvonne Bohnet & Reinhard Fuchs  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Schlüsselwörter: Motivation, Volition, Lebensstiländerung, Interventionsprogramm

### **Einleitung**

Da vielen Menschen die langfristige Einbindung von Sport und gesunder Ernährung in den Alltag schwer fällt, sind innovative Interventionsstrategien gefragt, die diese Personen bei der Gestaltung eines gesunden Lebensstils unterstützen. Vorgestellt werden zwei Programme (MoVo-flex), die in Zusammenarbeit mit einer deutschen Krankenkasse neu entwickelt und anhand einer Prozessevaluation optimiert wurden.

### **Methode**

Beide Programme basieren auf dem MoVo-Konzept (Fuchs, 2007) und dienen dazu, Menschen beim Aufbau einer gesunden Lebensweise zu helfen. Es handelt sich zum einen um ein bewegungs- und zum anderen um ein ernährungsbezogenes Programm, jeweils bestehend aus vier Einheiten. Neuartig ist neben inhaltlichen Weiterentwicklungen die Einbindung in das ambulante Setting: MoVo-flex wird den Teilnehmer/innen direkt im Anschluss an „normale“ Bewegungs- bzw. Ernährungskurse (z. B. in ambulanten Reha-Zentren oder Ernährungsberatungspraxen) angeboten und nach Möglichkeit auch von den Trainer/innen dieser Kurse umgesetzt. Auf diese Weise kann die bereits hergestellte Bindung zwischen Teilnehmer/innen und Kursleiter/in genutzt werden, um die Dropout-Quote zu verringern. Zudem ist eine optimale Verknüpfung des erlernten Bewegungs- bzw. Ernährungsverhaltens und motivational-volitionaler Stärkung gegeben.

### **Ergebnisse**

Die Interventionsprogramme wurden in zwei Bewegungskursen und einem Ernährungskurs erprobt und mit Hilfe von Frage- und Beobachtungsbögen sowie Video-Analysen qualitativ evaluiert. Hier zeichnete sich eine gute Akzeptanz seitens der Teilnehmer/innen, Trainer/innen und Einrichtungen ab.

### **Diskussion**

Aufgrund dieser ersten positiven Ergebnisse erscheint die geplante bundesweite Implementierung der Programme vielversprechend. Unklar ist allerdings noch, in welcher Form (e-learning, blended learning) und wie intensiv die Leiter/innen der Bewegungs- und Ernährungskurse geschult werden müssen, um für die selbständige Ausführung von MoVo-flex gerüstet zu sein.

### **Literatur**

Fuchs, R. (2007). Das MoVo-Prozessmodell als theoretische Grundlage für Programme der Gesundheitsverhaltensänderung. In R. Fuchs, W. Göhner & H. Seelig (Hrsg.), *Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils* (S. 317-325). Göttingen: Hogrefe.

## Flankierreizeffekte bei der Wahrnehmung von Körperposituren im Tanz

Yvonne Steggemann & Matthias Weigelt

Universität des Saarlandes

Schlüsselwörter: Flankierreize, visuelle Wahrnehmung, selektive Aufmerksamkeit

### Einleitung

Angemessene Entscheidungen von Kampfrichtern zu technischen Ausführungen in tänzerisch-ästhetischen Sportarten, wie z. B. im Paartanz, verlangen eine effiziente Filterung aufgabenrelevanter von -irrelevanter Information. Mit Hilfe des Flankierreiz-Paradigmas zur ortsbasierten visuellen Aufmerksamkeit (Eriksen & Eriksen, 1974) untersuchten wir in einem Reaktionszeitexperiment die Frage, ob die Wahrnehmung von Körperposituren gezeigter Personen durch konkurrierende Reize (weitere Personen) beeinflusst wird.

### Methode

Dafür wurden den 30 Versuchspersonen (Vpn) (18-46 Jahre; 16 Frauen) Fotoaufnahmen von weiblichen und männlichen Tänzern in Seitansicht jeweils in Einzelbedingungen (neutrale Durchgänge) und in Paarbedingungen (kompatible bzw. inkompatible Durchgänge) präsentiert. In kompatiblen Paarbedingungen tanzte das Paar eine richtungsgleiche Figur, und in inkompatiblen Bedingungen eine richtungsgeegleiche Figur. Die Vpn sollten schnellstmöglich entscheiden, ob die Person, auf die mittels eines vorherigen, peripheren Hinweisreizes instruiert wurde, ihnen die linke oder rechte Schulter zuwendet.

### Ergebnisse

Die Ergebnisse ergaben für die Identifikation der Körperseite schnellere Reaktionszeiten (und weniger Fehler) in den Einzelbedingungen, was sich in einem signifikanten Haupteffekt für ‚Bedingung‘ widerspiegelte [ $F_{(2,56)} = 37,305$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .57$ ]. Danach benötigten die Vpn besonders in den Paarbedingungen mehr Zeit (und begingen mehr Fehler), in denen die Tänzer in richtungsgeegleichen Figuren dargestellt wurden ( $t(29) = 4,245$ ;  $p < .001$ ;  $d = 0,32$ ). Das Geschlecht der Vpn sowie die Position der Tänzer hatten dagegen keinen Einfluss auf die Antworten.

### Diskussion

Damit bestätigt sich, dass Flankierreizeffekte die Wahrnehmung komplexer (sportlicher) Handlungen beeinflussen. In weiteren Untersuchungen gilt es zu klären, ob auch die qualitative Beurteilung spezifischer Bewegungsmerkmale von tänzerisch-ästhetischen Bewegungen durch irrelevante Informationen (andere Tänzer, Zuschauer) beeinflusst wird.

### Literatur

Eriksen, B. A. & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters on the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics*, 16, 143-149.

## **Sportpsychologische Betreuung im Deutschen Schwimmverband. Umsetzung einer sportpsychologischen Expertise in die Praxis**

Oliver Stoll  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schlüsselwörter: Sportpsychologisches Training, Angewandte Sportpsychologie

### **Einleitung**

Im Auftrag des Deutschen Schwimmverbandes sowie des Bundesinstituts für Sportwissenschaft wurde im Jahr 2009 eine Expertise zur sportpsychologischen Betreuung des Deutschen Schwimmverbandes mit seinen vier Fachsparten bis hin zu den Olympischen Spielen in London 2012 in Auftrag gegeben. Diese Expertise wurde im November 2009 fertig gestellt (Stoll, Achter & Jerichow, 2009).

### **Methode**

Kernstück der Expertise sind die Auswertungen von insgesamt 13 Interviews von sieben Bundestrainern der vier Fachsparten, zweier wissenschaftlicher Mitarbeiter (IAT) sowie von vier in den jeweiligen Fachsparten aktiven Sportpsychologen, die anhand eines Interviewleitfadens zu a) den jeweiligen psychologischen Anforderungsprofilen, b) zu den Rollen und dem Selbstverständnis sowie c) zu den jeweils wahrgenommenen Zuständigkeiten von Sportpsychologen und d) Trainern, zu entwicklungsbedingten und sportartspezifischen Problemen befragt wurden.

### **Ergebnisse**

Im Wesentlichen lassen sich Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede zwischen den Fachsparten im DSV, bezogen auf die o. g. Fragestellungen nachweisen. So werden seitens der Bundestrainer beispielsweise in den Fachsparten Wasserspringen und Synchronschwimmen eher sportpsychologisch-bewegungsregulatorische Interventionen gewünscht, während z.B. im Sportschwimmen eher emotionsregulatorische Interventionen im Hauptinteresse der Trainerinnen und Trainer stehen. Auch die Rolle bzw. die Aufgaben der in der Praxis aktiven Sportpsychologinnen und -psychologen werden aus Sicht der Bundestrainer sowie der wissenschaftlichen Mitarbeiter unterschiedlich bewertet.

### **Diskussion**

Die Präsentation zur Tagung berichtet von der Umsetzung der Expertise, basierend auf den Trainingszyklen der Fachsparten Wasserspringen und Schwimmen. Neben diesem Planungsansatz wird ein Ansatz der Super- und Intervention der in diesen Fachsparten tätigen Sportpsychologinnen und Sportpsychologen diskutiert.

### **Literatur**

Stoll, O., Achter, M. & Jerichow, M. (2009). *Expertise zur Entwicklung eines langfristigen und systematischen wissenschaftlich fundierten sportpsychologischen Beratungs- u. Betreuungskonzepts für die olympischen Wassersparten des Deutschen Schwimmverbandes (DSV)*. Halle: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

## Hyperaktivität der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse in Antizipation eines Wettkampfes nur bei jungen Turniertänzern

Jana Strahler & Clemens Kirschbaum  
Technische Universität Dresden

Schlüsselwörter: Cortisol-Aufwach-Reaktion, Turniertanzen, Alter

### Einleitung

Die Cortisol-Aufwach-Reaktion (CAR) gilt als zuverlässiger Marker basaler Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achsen (HHNA)-Aktivität. Die Stärke der CAR und der Gesamtausstrom (Area under the Curve, AUC) scheinen durch Stress beeinflusst (Fries et al., 2009), wobei kaum Studien zu Wettkampf-bezogenem Stress existieren. Ziel war es, zu untersuchen, ob sich die CAR und die AUC zwischen einem Wettkampf- und einem normalen Trainingstag bei Turniertänzern unterschiedlicher Altersgruppen unterscheiden.

### Methode

An einem Wettkampf- sowie einem Kontrolltag wurden zu je fünf Zeitpunkten (Aufwachen, +30min, 11Uhr, 15Uhr/Turnierprobe, zu Bett gehen) Speichelproben zur Bestimmung des freien Cortisols gesammelt. Die Probennahme wurden mit Hilfe sog. Compliance-Monitore (MEMS6® Aardex, Schweiz) kontrolliert. In die Analyse gingen die Daten von 29 jungen (17 Frauen, Alter:  $21.1 \pm 3.9$ ) und 63 älteren (31 Frauen, Alter:  $61.2 \pm 6.7$ ) Tänzern ein.

### Ergebnisse

Unter Kontrolle von Aufwachzeit und Body-Mass-Index zeigte sich am Kontrolltag für CAR- und AUC-Werte weder einen Einfluss der Gruppe noch des Geschlechts. Ein tendenzieller Interaktionseffekt ( $F(1, 74)=3.45, p=.067$ ) deutet auf einen höheren Gesamtausstrom bei älteren männlichen Tänzern und jüngeren Tänzerinnen. Dagegen zeigte sich am Turniertag sowohl für die CAR ( $F(1, 80)=4.61, p=.035$ ) als auch tendenziell für die AUC ein Effekt der Gruppe ( $F(1, 73)=2.41, p=.124$ ): jüngere Tänzer zeigten eine stärkere CAR und einen höheren Gesamtausstrom. Einzelvergleiche zeigten nur für jüngere Tänzerinnen einen tendenziellen Unterschied der CAR ( $t_{15}=-1.84, p=.086$ ) mit höheren Reaktionen am Turniertag.

### Diskussion

Auch diese Studie findet zumindest tendenziell eine Beziehung zwischen antizipiertem Stress und einer gesteigerten CAR (Schlotz, Hellhammer, Schulz & Stone, 2004). Dies wurde als adaptive Reaktion interpretiert, den Anforderung des folgenden Tages gerecht zu werden. Dieser Befund zeigte sich jedoch nicht für ältere Turniertänzer, was wiederum als Habituation basaler HHNA-Aktivität an diese Art von Stressor interpretiert werden kann.

### Literatur

- Fries, E., Dettenborn, L. & Kirschbaum, C. (2009). The cortisol awakening response (CAR): facts and future directions. *International Journal of Psychophysiology*, 72, 67-73.
- Schlotz, W., Hellhammer, J., Schulz, P. & Stone, A. A. (2004). Perceived work overload and chronic worrying predict weekend-weekday differences in the cortisol awakening response. *Psychosomatic Medicine*, 66, 207-214.

## Indirekte Messung von Ängsten im Sport

Katharina Strahler & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Implicit Association Test (IAT), Wettkampfangst, Verletzungsangst

### Einleitung

Reaktionszeitbasierte indirekte Verfahren wie der Implicit Association Test (IAT) sind mit der Erfassung von Ängstlichkeit als bereichsunspezifisches Persönlichkeitsmerkmal fest in der psychologischen Forschung etabliert. In der Sportpsychologie wurde diese Möglichkeit bislang kaum aufgegriffen. Der Beitrag präsentiert zwei neu konstruierte sportbezogene indirekte Tests zur Messung von Wettkampf- und Verletzungsangst. Die empirischen Analysen widmen sich in erster Linie den Relationen zwischen bereichsunspezifischen und bereichsspezifischen indirekten und direkten Angstmaßen.

### Methode

Mit  $N = 59$  Probanden (Studie 1) und  $N = 120$  Probanden (Studie 2) wurde ein impliziter Assoziationstest zur Erfassung von bereichsunspezifischer Ängstlichkeit (Angst-IAT, Egloff & Schmukle, 2002) durchgeführt. Anschließend wurden bei beiden Studien direkt mittels Fragebogen bereichsspezifisch Verletzungsangst (SVAT, Kleinert, 2002), Wettkampfangst (WAI-T, Brand, Ehrlenspiel & Graf, 2009), und bereichsunspezifisch Ängstlichkeit (STAI-T, Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981) erhoben.

### Ergebnisse

Die Zusammenhänge zwischen indirekten und direkten Maßen erweisen sich erwartungsgemäß in Studie 1 als nicht signifikant. Es zeigen sich erwartungsgemäß signifikant positive mittlere Korrelationen zwischen den direkten bereichsspezifischen und bereichsunspezifischen Maßen. Die Ergebnisse aus Studie 2 werden derzeit ausgewertet. Erwartet werden signifikante Korrelationen innerhalb der indirekten sowie innerhalb der direkten Maße.

### Diskussion

Erwartungsgemäß fehlende statistische Zusammenhänge zwischen indirekten und direkten (sport-)bezogenen Angstmaßen werfen vor allem Fragen zur Validität direkter vs. indirekter Messungen von Persönlichkeitseigenschaften auf, die im Rahmen des Beitrags diskutiert werden sollen.

### Literatur

- Brand, R., Graf, K. & Ehrlenspiel, F. (2009). *Wettkampf-Angst-Inventar. Manual zur komprehensiven Eingangsdiagnostik von Wettkampfangst, Wettkampfangstlichkeit und Angstbewältigungsmodus im Sport*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- Egloff, B. & Schmukle, S. C. (2002). Predictive validity of an Implicit Association Test für assessing anxiety. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1441-1455.
- Kleinert, J. (2002). An approach to sport injury trait anxiety: Scale construction and structure analysis. *European Journal of Sport Science*, 2(3), 1-12.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar*. Göttingen: Hogrefe.

## Die Setzliste und der Heimvorteil bei Fußballweltmeisterschaften

Bernd Strauß<sup>1</sup> & Albert V. Carron<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>2</sup>University of Western Ontario, Kanada

Schlüsselwörter: Setzliste, Heimvorteil, Fußball

### Einleitung

Zahlreiche Studien haben in allen Mannschaftssportarten im saisonalen Liga-Betrieb (in sogenannten balancierten Wettbewerben mit Hin- und Rückspiel) einen Heimvorteil feststellen können (vgl. z. B. Carron et al., 2005; Strauß, 2002). Ziel dieser Studie ist die Untersuchung des Heimvorteils bei den alle vier Jahre stattfindenden Fußballweltmeisterschaften (einem unbalancierten Wettbewerb). Dabei wird insbesondere der Frage nachgegangen, ob die Setzliste und die Leistungsstärke der Heim- und Gastteams einen relevanten Beitrag zum Heimvorteil besitzen. Als Konsequenz der Setzliste spielen diese Teams (in der Regel) nicht in der Vorrunde bzw. den ersten Spielen gegeneinander. Monks und Husch (2009) haben für die Turniere 1982-2006 den Einfluss der Setzliste auf den Turnierrangplatz aller Teams zeigen können. In dieser Studie werden alle Weltmeisterschaften einbezogen, der Verlauf des Heimteams im Turnier sowie auch eine methodisch deutlich adäquatere Ermittlung der Leistungsstärke vorgenommen.

### Methode

Es werden die einzelnen Ergebnisse aller 103 Spiele der jeweiligen Heimmannschaft von 1930 bis 2006 während aller 18 Fußballweltmeisterschaften in den verschiedenen Phasen des jeweiligen Turniers (von der 1. Gruppenphase bis ggf. zum Finale) in die Analyse einbezogen. Ergebnisse wie auch die Setzlisten sind der Seite [www.fifa.com](http://www.fifa.com) entnommen. Die operationale Definition der Leistungsstärke eines Teams erfolgt über das Weltranglistensystem für Fußballnationalmannschaften ([www.eloratings.net](http://www.eloratings.net)).

### Ergebnisse

Heimteams spielen in den ersten Runden des Turniers ( $N = 50$  Spiele) im Mittel gegen schwächere Gegner ( $p < .05$ ; mittlerer ELO-Rang der Heimmannschaft 14.34; mittlerer ELO-Rang des Gegners 23.08). Dieser Unterschied verschwindet in den letzten Runden des Turniers, die dann allerdings auch nur die Heimmannschaften erreichen, die eine grundsätzlich hohe Leistungsstärke auch schon vor dem Turnier (also einen hohen ELO-Wert) besitzen. Heimteams gewannen zwar 66 % und verloren 17.5 % aller ihrer 103 WM-Spiele. Allerdings verschwindet dieser klare Heimvorteil, wenn nur Spiele der Heimmannschaft gegen gesetzte Teams betrachtet werden ( $N = 21$  Spiele), die in der Regel erst in den späten Phasen des Turniers vorkommen. Dann wurden nur 28.6 % der Spiele vom Heimteam gewonnen und 38.1 % verloren  $\chi^2(2, N = 103) = 16.54, p < .0001; \phi = .40$ .

### Diskussion

Unsere Resultate zeigen einen klaren Vorteil für die Heimmannschaft, der bei einer detaillierten Analyse auf die von der FIFA etablierten Setzliste zurückgeht. Die Setzliste führt dazu, dass Heimmannschaften in den früheren Phasen des Turniers gegen deutlich schwächere Teams spielen und damit eine höhere Siegwahrscheinlichkeit besitzen.

## Eine deutsche Übersetzung des „BarOn Emotional Quotient Inventory: Youth Version (EQi: YV)“ – Erste psychometrische Kennwerte und Befunde

Christine Stucke  
Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Schlüsselwörter: Emotionale Intelligenz, Emotionaler Quotient

### Einleitung

Sportler, die ihre eigenen Emotionen erfolgreich managen und Gefühle anderer erkennen können, agieren optimaler in Training und Wettkampf (vgl. Lane, Thelwell, Lowther & Devonport, 2009). Ziel unserer Untersuchungen ist es, einen deutschsprachigen Fragebogen zur Erfassung der „Emotionalen Intelligenz“ bei Kindern/Jugendlichen im Alter von 7-18 Jahren zu entwickeln.

### Methode

Grundlage für die Adaptation bildete das englischsprachige „EQi: YV“ (vgl. Bar-On & Parker, 2000). Es zählt zu den „mixed models“ und erfasst emotionsbezogene Kompetenzen, Persönlichkeitseigenschaften und -dispositionen bei Kindern/Jugendlichen mit Hilfe von sechs Skalen (vgl. Tab. 1). Zunächst wurden die 60 Items von drei sprachkundigen Wissenschaftlern unabhängig voneinander übersetzt, miteinander verglichen und angepasst. Im Anschluss daran wurde die deutsche Version auf der Basis der klassischen Testtheorie an einer Stichprobe 7- bis 12-jähriger Turnkinder ( $n=50$ ) getestet.

### Ergebnisse

Im Vergleich zur kanadisch-amerikanischen Vergleichsstichprobe fallen die Skalenmittelwerte bei den Mädchen signifikant niedriger aus; bei den Jungen zeigen sich keine Unterschiede. Die Inter-Item-Korrelationen entsprechen denen der Vergleichsstichprobe. Die Reliabilität wurde mittels Cronbach  $\alpha$  bestimmt (vgl. Abb. 1).

Tab. 1. Skalen des EQi:YV und Cronbach  $\alpha$  (deutschen Stichprobe – ohne  $\alpha$ -Maximierung).

Skala	Itemzahl	$\alpha$	Skala	Itemzahl	$\alpha$
Intrapersonell	6	.720	Stressmanagement	12	.763
Interpersonell	12	.797	Allgemeine Stimmung	14	.791
Anpassung	10	.844	Positiver Eindruck	6	.500

### Diskussion

Die ersten Untersuchungen zeigen akzeptable psychometrische Ergebnisse. Aktuell erweitern wir die Stichprobe auf ältere Altersgruppen. Anschließend werden wir die verwendeten Items nochmals analysieren, die erzielten Reliabilitäten optimieren und die faktorielle Validität prüfen.

### Literatur

- Bar-On, R. & Parker, J. (2000). *BarOn Emotional Quotient Inventory: Youth Version (BarOn EQ-i: YV)*. Toronto: MHS.
- Lane, A. M., Thelwell, R. C., Lowther, J. & Devonport, T. J. (2009). Emotional Intelligence and psychological skills use among athletes. *Society for Personality Research*, 37 (2), 195-202.

## **Doing Teamdynamik – der gruppendynamische Zugang zu Sportteams (Workshop Teil 1 und Teil 2)**

Monika Stützle-Hebel<sup>1</sup> & Roland Seiler<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IOS Mensch und Organisation und Deutsche Gesellschaft für Gruppendynamik und Organisationsdynamik,

<sup>2</sup>Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Gruppendynamik, Sportteams, Teamdynamik, Interventionen in Teams

### **Einleitung**

Die Arbeit mit Gruppen und Teams gehört gerade im Sport zu den Grundaufgaben fast aller verantwortlichen Leitungspersonen. Auch Sportpsychologinnen und Sportpsychologen sind zunehmend gefordert, in ihrer Arbeit nicht nur individuelle Anliegen zu berücksichtigen bzw. im dyadischen Setting zu arbeiten. Es wird immer wichtiger, auch die Funktionsweise und Dynamik der Teams als Ganzes in den Blick zu nehmen, sowohl in ihrer Bedeutung für die individuellen Verhaltensweisen als auch in ihrem Eingebundensein in die Dynamiken der sie umgebenden Organisationen. Die in der Tradition des sozial- und gestaltpsychologischen Ansatzes von Kurt Lewin stehende Gruppendynamik hat grundlegende Konzepte für die Betrachtung von und Intervention in Gruppen als auch für den Erwerb der dafür notwendigen Kompetenzen entwickelt. Der Arbeitskreis gibt in zwei Teilen einen Einblick in diese gruppendynamische Arbeitsweise. Die Teile greifen ineinander, so dass die Teilnahme an beiden Teilen wünschenswert ist.

### **Arbeitsweise (Teil 1)**

Ausgehend von der Tatsache, dass unterhalb der sichtbaren Oberfläche der Gruppen wesentliche tiefer liegende Anteile verborgen sind (gruppendynamischer „Eisberg“), werden zu Beginn die grundlegenden Konzepte des gruppendynamischen Raums, der Rollen und Rollenfunktionen, der Normen sowie des Umfeldes und der Organisationsdynamik erläutert. Anhand von Fällen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden Modellanalysen exemplarisch „im Fishbowl“ als auch in Kleingruppenarbeit durchgeführt. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die drei Dimensionen des gruppendynamischen Raums (Macht, Zugehörigkeit und Intimität) gelegt. Die Modellanalysen führen zu Hypothesen über die im jeweiligen Team ablaufenden gruppendynamischen Prozesse, die den Ausgangspunkt für die Weiterarbeit im zweiten Teil des Workshops darstellen.

### **Arbeitsweise (Teil 2)**

Die Ergebnisse der Fallanalysen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem ersten Teil des Workshops werden vorgestellt. Die dort formulierten Hypothesen zum gruppendynamischen Geschehen im jeweiligen Team stellen den Ausgangspunkt für die gemeinsame Entwicklung von gruppendynamischen Interventionsstrategien für dieses Team dar. Diese Arbeit erfolgt wiederum sowohl exemplarisch im „Fishbowl“ als auch in Kleingruppen. Auf diese Weise wird erfahrbar, wie die gruppendynamische Arbeitsweise Hypothesen über die Funktionsweise von und Probleme in einer konkreten Gruppe und daraus abgeleitete Interventionen nutzt, um ein tieferes Verständnis der Gruppendynamik in dem konkreten Team zu gewinnen. Daraus werden abschließend generalisierende Schlussfolgerungen gezogen und in einem Ausblick auf die Lernparadigmen eingegangen, die dem Erwerb gruppendynamischer Leitungs- und Beratungskompetenz von SportpsychologInnen und SporttrainerInnen zugrunde liegen.

## Monitoring Psychoendocrine Responses to Training in Two Different Groups of Sportsmen

Ferran Suay<sup>1</sup>, Alicia Salvador<sup>1</sup>, Carolina Villada<sup>1</sup> & Sara Márquez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitat de València, Spanien, <sup>2</sup>Universidad de León, Spanien

Keywords: Testosterone, Cortisol, Mood, Stress, Recovery

### Introduction

Research on overtraining has focused on searching for sensitive markers of the degree of adaptation to training. Psychological and hormonal indicators have been proposed with inconclusive results (Armstrong & Van Heest, 2002). This study was aimed to monitor Testosterone (T), Cortisol (C), mood states and stress in two different groups of sportsmen.

### Methods

Male handball league players ( $n=14$ ; age  $20.1 \pm 2.5$  yrs) were monitored during 40 weeks consisting of two preparatory periods, two competitive periods and one recovery period. Another group of 13 healthy non-competitive sports practitioners (age  $22.4 \pm 2.5$  yrs) volunteered to participate in a 9-week protocol of progressively increased aerobic training. Participants were tested for salivary T and C, Profile of Mood States (POMS), State Anxiety (STAI) and Recovery-Stress Questionnaire for Athletes (REST-Q). During the season the handball players were tested on five occasions, from the beginning of the training period to the end of the 7-wk recovery period. The non-competitive participants were tested before starting the training period, after the 4<sup>th</sup> training week, during the 9<sup>th</sup> training week and three weeks after the conclusion of the training programme. Laboratory performance tests were conducted to assess physical condition in both groups.

### Results

In handball players, salivary C increased during the training and competition periods and remained high during the recovery period ( $p = 0.047$ ). T levels were also higher during these periods ( $p = 0.024$ ), while the psychological instruments did not reflect any significant change. Contrarily, in the non-competitive group, significant mood impairment (POMS:  $p = 0.015$ ), higher anxiety (STAI:  $p < 0.001$ ) and Stress levels (REST-Q:  $p < 0.001$ ) were found when training loads reached their maximum, while hormonal levels did not show significant changes.

### Discussion

In the non-professional sportsmen we could confirm that psychological markers are more sensitive to training load impact than hormones. In the handball players, hormonal responses indicate that they are adapted to their training programme, since C increases are accompanied by elevated T levels so that anabolic/catabolic balance could be kept. This adaptation may explain that their psychological responses did not reflect any impairment.

### References

Armstrong, L. E. & VanHeest, J. L. (2002). The unknown mechanism of the overtraining syndrome: clues from depression and psychoneuroimmunology. *Sports Medicine*, 32, 185-209.

## **Maßgeschneiderte Sportprogramme und aktuelles Wohlbefinden: Zur Bedeutung motivationaler Handlungsvoraussetzungen**

Gorden Sudeck, Katrin Lehnert & Achim Conzelmann  
Universität Bern, Schweiz

Schlüsselwörter: Wohlbefinden, Ambulantes Assessment, Motive, Selbstkonkordanz

### **Einleitung**

Übersichtsarbeiten folgern häufig, dass der Einfluss sportlicher Aktivitäten auf das Wohlbefinden durch eine Vielzahl von Merkmalen der Person und der Durchführung der Aktivitäten moderiert wird. Im Rahmen des Projekts „Welcher Sport für wen?“ wurden deshalb differenziell angelegte Sportprogramme für Menschen im mittleren Erwachsenenalter entwickelt, die eine möglichst hohe Passung zwischen personalen Voraussetzungen und Sportangebot herstellen wollen. Dazu wurden neun motivbasierte Sporttypen identifiziert und anhand motorischer, gesundheitlicher und aktivitätsbezogener Merkmale weiter charakterisiert (Sudeck, Lehnert & Conzelmann, im Review). Diese Informationen wurden zur Maßschneidung von fünf Sportprogrammen genutzt. In diesem Beitrag wird gefragt, a) inwieweit eine Steigerung des aktuellen Wohlbefindens während und nach dem Sporttreiben durch die maßgeschneiderten Sportprogramme gelingt, und b) welche Bedeutung die sportbezogene Selbstkonkordanz für Veränderungen des aktuellen Wohlbefindens hat.

### **Methode**

In zwei Interventionsphasen (13 bzw. 15 Wochen) wurden an jeweils drei Terminen Befragungen mittels Handheld-PCs vor, zweimal während und nach Sporteinheiten durchgeführt, mit denen u.a. das aktuelle Wohlbefinden (Valenz, Aktivierung, Ruhe) erfasst wurde. An diesen Befragungen nahmen insgesamt 110 Personen (Alter:  $M = 50$  Jahre,  $SD = 8.2$ ; 51 % Frauen) mindestens einmal teil. Pro Person wurden die Daten von bis zu sechs Sportterminen aggregiert. Die Selbstkonkordanz wurde jeweils zu Beginn der Interventionsphasen schriftlich erfasst (SSK-Skala). Die Auswertungen erfolgten anhand von t-tests für abhängige Stichproben und ANOVAs sowie Pearson-Korrelationen.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Es zeigten sich für Personen, die an einem passenden Sportprogramm teilnahmen, deutliche Verbesserungen des Wohlbefindens (Valenz:  $ES = 1.21$ ; Aktivierung:  $ES = 1.27$ ; Ruhe:  $ES = 1.14$ ; je  $p < 0.05$ ), die im Vergleich zu meta-analytisch berichteten Effektstärken auf eine gelungene Passung hindeuten. Zwischen den Kurstypen waren unterschiedliche Verläufe der Valenz und der Ruhe zu beobachten (Kurstyp  $\times$  MZP:  $\eta^2_{\text{Valenz}} = 0.08$ ,  $\eta^2_{\text{Ruhe}} = 0.09$ , je  $p < .05$ ). Dabei hingen insbesondere Veränderungen der Valenz mit der Selbstkonkordanz zusammen.

Motivationale Voraussetzungen, wie sportbezogene Motive und Selbstkonkordanz, nehmen somit eine moderierende Rolle ein, die für die Analyse von Wohlbefindens-Effekte sowie die Maßschneidung von Sportprogrammen berücksichtigt werden sollte.

### **Literatur**

Sudeck, G., Lehnert, K. & Conzelmann, A. (im Review). Motivbasierte Sporttypen – Auf dem Weg zur Personenorientierung im zielgruppenspezifischen Freizeit- und Gesundheitssport.

## **Was ist erlaubt? – Reanalyse von Beratungsanfragen Schwangerer und junger Mütter zur angemessenen Sport- und Bewegungsaktivität**

Marion Sulprizio, Jens Kleinert & Sabine Kanngiesser  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Schwangerschaft, Coaching, Beratung, Sportaktivität

### **Einleitung**

Die Verunsicherung von Frauen hinsichtlich einer angemessenen Sport- und Bewegungsaktivität in der Schwangerschaft und nach der Geburt ist nach wie vor hoch (vgl. Entin & Munhall, 2006). Auch Gynäkologen, Ärzte und Hebammen sind nicht immer einer Meinung, was eine Schwangere oder junge Mutter sich und dem Kind an sportlicher Belastung zumuten darf und kann. Diese unbefriedigende Beratungssituation war Ausgangspunkt für ein Internetportal der DSHS, welches mit wissenschaftlich fundierten Informationen und einer individuellen Beratung die Sorgen der Schwangeren und jungen Mütter reduzieren soll. In der folgenden Reanalyse wird der Frage nachgegangen, wie sich die Gruppe der anfragenden schwangeren Frauen oder jungen Mütter sowie die Anfragen selbst qualitativ und quantitativ beschreiben lassen.

### **Methode und Ergebnisse**

Insgesamt wurden 265 Beratungsanfragen ausgewertet, die per e-mail von Mai 2008 bis Januar 2010 an das Internetportal gestellt wurden. Die Anfragen wurden inhaltsanalytisch ausgewertet und nach Anfragezeitpunkt (Trimenon, post partu) sowie -inhalt kategorisiert und quantitativ dargestellt. 91 % der Frauen befanden sich zum Zeitpunkt ihrer Anfrage in der Schwangerschaft, zumeist im ersten Trimenon (67 %). 83 % der Anfragen betreffen das „richtige Sportangebot“. Fragen zu Fitnesssportarten (34 %) und Individualsportarten (35 %) werden am häufigsten gestellt. Dementsprechend spiegeln sich Befürchtungen hinsichtlich der eigenen Kompetenz (88 %) am häufigsten wieder, während fehlende Eigenständigkeit (Autonomie) seltener (12 %) und Beziehungsaspekte im sportlichen Kontext (Partner, Gruppe) nicht thematisiert werden.

### **Diskussion**

Die hohe Verunsicherung im ersten Trimenon ist darauf zurück zu führen, dass Frauen nicht wissen, in welchem Maß sie welchen Sport trotz erster schwangerschaftsbedingter körperlicher Veränderungen treiben dürfen. Allein trainierende Frauen wünschen offenbar deshalb mehr Information, weil sie in kritischen (Trainings-)Situationen nicht von anderen Gruppenteilnehmern unterstützt werden können. Dass die Kompetenz im Vordergrund der Anfragen steht, macht die Notwendigkeit von wissenschaftlich fundierten Informationen deutlich, die Schwangeren und jungen Müttern Mut zur Bewegung machen und deren Unsicherheit verringern sollen, ohne die Risiken aus den Augen zu lassen.

### **Literatur**

Entin, P. L. & Munhall, K. M. (2006). Recommendations regarding exercise during pregnancy made by private/small group practice obstetricians in the USA. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5 (3), 449-458.

## Das Anschlussmotiv zur Erklärung sportlicher Leistungen

Thomas Teubel & Henning Plessner

Universität Leipzig

Schlüsselwörter: Anschlussmotiv, Individual- und Mannschaftssport, sportliche Leistung

### Einleitung

In jüngerer Zeit wurde im Sport neben dem Leistungsmotiv auch anderen Motiven Beachtung geschenkt, wie z. B. dem Anschlussmotiv. Hierbei geht es darum aus Bekannten Freunde zu machen und sich Gruppen anzuschließen (Heckhausen & Heckhausen, 2006). Diese Studie hat das Ziel, die Anschlussmotivskala-Sport (Elbe & Krippel, 2009) an einer deutschsprachigen Version der Mehrabian-Skala (1970) zu validieren. Weiterhin wird untersucht, inwieweit sich das Anschlussmotiv zur Erklärung sportlicher Leistungen eignet.

### Methode

346 Sportler (176 männlich, 170 weiblich) aus verschiedenen Sportarten füllten das Personality Research Form (PRF), die Anschlussmotivskala-Sport und die Mehrabian-Skala (1970) mit den Komponenten Hoffnung auf Anschluss und Furcht vor Zurückweisung aus. In einer zweiten experimentellen Studie wurde bei den teilnehmenden Sportlern ( $N = 78$ ) das Anschlussmotiv erfasst. Anschließend wurden die Teilnehmer gebeten an einer Kraftausdauerangabe (Sitzhocke) und an einer feinmotorischen Aufgabe (Mini-Golf) teilzunehmen. Jeder Teilnehmer führte beide Aufgaben in einer Einzel- und in einer Mannschaftsbedingung durch.

### Ergebnisse und Diskussion

Die Reliabilitäten der deutschsprachigen Mehrabian-Skala sind jeweils  $\alpha = .77$  (Hoffnung auf Anschluss und Furcht vor Zurückweisung). Mannschaftssportler haben signifikant höhere Werte in den Skalen Hoffnung auf Anschluss (Anschlussmotivskala-Sport:  $t(344) = -9.49$ ,  $p > .01$ ;  $d = -2.10$ ; Mehrabian-Skala:  $t(344) = -3.78$ ,  $p < .01$ ;  $d = -.57$ ) verglichen mit Individualsportlern. Die Interkorrelationen der Skalen zwischen den Instrumenten liegen im moderaten Bereich (z.B.  $r = .31$  zwischen den Skalen Hoffnung auf Anschluss und  $r = .33$  zwischen den Skalen Furcht vor Zurückweisung). Die experimentelle Studie zeigt, dass hoch anschlussmotivierte Personen, ihre Leistungen bei der Kraftausdauerangabe in der Mannschaftsbedingung im stärkeren Ausmaße steigern können als Personen mit geringem Anschlussmotiv.

Die Ergebnisse werden hinsichtlich der Erklärungskraft des Anschlussmotivs für sportliche Leistungen diskutiert.

### Literatur

- Elbe, A.-M. & Krippel, M. (2009). Die Anschlussmotivskala-Sport. In I. Pfeffer & D. Alfermann (Hrsg.), *Menschen in Bewegung – Sportpsychologie zwischen Tradition und Zukunft* (S. 47). Hamburg: Czwalina.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2006). *Motivation und Handeln* (3. Auflage). Berlin: Springer
- Mehrabian, A. (1970). The development and validation of measures of affiliative tendency and sensitivity to rejection. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 417-428.

## Habituelle Stärke körperlicher Aktivität und Stufen der Verhaltensänderung

Julia Thurn  
Universität Stuttgart

Schlüsselwörter: körperliche Aktivität, Habit, Stufen der Verhaltensänderung, SRHI

### Einleitung

Maßnahmen zur Steigerung der körperlichen Aktivität scheitern häufig bei der langfristigen Stabilisation des Aktivitätsverhaltens. Um zielgerichtet zu evaluieren, ist das Konstrukt *Habit* in Modellen der Verhaltensänderung stärker zu beachten. Verplanken und Orbell (2003) charakterisieren *Habits* durch die Komponenten Wiederholung, Selbstidentität und Automatismus. Ziel dieser Studie ist die Ausprägung habitueller Stärke von körperlicher Aktivität (differenziert in *sportliche Aktivität* (SA) und *moderat intensive körperliche Aktivität jenseits des Sports* (mKA)) entlang der Stufen der Verhaltensänderung zu untersuchen. Dabei wird angenommen, dass die Ausprägung der habitueller Stärke bezüglich körperlicher Aktivität von Personen in einer aktionalen Stufe größer ist als von Personen in einer präaktionalen Stufe. Zusätzlich ist ein bedeutsamer Unterschied zwischen den aktionalen Stufen *Handlung* und *Aufrechterhaltung* zu erwarten.

### Methode

Sechshundertfünfundneunzig Mitarbeiter eines Unternehmens wurden querschnittlich zur habitueller Stärke (Self Report Habit Index – SRHI) und den Stufen der Verhaltensänderung von SA sowie mKA online-gestützt befragt. Mittels einfaktorieller Varianzanalysen wurde der Verlauf der habitueller Stärke entlang der Stufen der Verhaltensänderung beurteilt.

### Ergebnisse

Es zeigten sich signifikante Unterschiede sowohl für die habituelle Stärke von SA [ $F(4, 548) = 128,93; p < 0,001$ ] als auch mKA [ $F(4, 538) = 55,40; p < 0,001$ ] entlang der Stufen. Die habituelle Stärke nimmt von Stufe zu Stufe zu und ist am größten in der *Aufrechterhaltung*. Die Effektstärke der habitueller Stärke von SA beträgt  $\eta^2 = 0,485$  und von mKA,  $\eta^2 = 0,292$ . Die Post-hoc Tests (Scheffé) ergaben signifikante Unterschiede ( $p = 0,05$ ) zwischen den präaktionalen Stufen und der Stufe *Aufrechterhaltung*, sowie zwischen *Handlung* und *Aufrechterhaltung*.

### Diskussion

Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass sich die habituelle Stärke von SA und mKA von Personen in einer präaktionalen Stufe und der Stufe *Handlung* signifikant von Personen in der Stufe der *Aufrechterhaltung* unterscheidet. Um zu beurteilen, ob und inwieweit das Konstrukt *Habit* die Modelle der Verhaltensänderung bereichern kann, bedarf es weiterer Studien.

### Literatur

Verplanken, B. & Orbell, S. (2003). Reflections on past behavior: A Self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 1313-1330.

## **Beratungsverständnis und Erfolgsbedingungen in der Betreuung der österreichischen Skisprungnationalmannschaft**

Christian Uhl

Sportservice Vorarlberg Olympiazentrum, Österreich

Schlüsselwörter: Spitzensport, sportpsychologisches Betreuungssystem, Skispringen

Das sportpsychologische Betreuungskonzept der österreichischen Skisprungnationalmannschaft (Uhl, 2007) und des dazugehörigen Trainerteams geht mittlerweile in sein achttes Bestehensjahr. Dieses Modell zählt nicht nur aufgrund seiner durch Medaillen quantifizierbaren Erfolgsbilanz, sondern auch aufgrund seiner Langfristigkeit und den sich daraus ergebenden Anforderungen zu ständiger Weiterentwicklung und Innovation zu den erfolgreichsten Modellen der angewandten Sportpsychologie in Österreich.

Um ein stabiles und nachhaltiges sportpsychologisches Betreuungssystem in einem Verband zu implementieren, bedarf es einerseits des Aufbaus einer Erfolgskultur, in der die wesentlichen Bedingungen für den sportlichen Erfolg verankert sind und, dass das Beratungsverständnis (Arbeitsmodell) des betreuenden Sportpsychologen von allen beteiligten Systemträgern mitgetragen wird.

Andererseits beruht nachhaltiger Erfolg immer auf wissenschaftlich fundierten Methoden. Diese Methoden müssen nicht nur Schritt mit den ständig steigenden Anforderungen der Sportart halten, sondern ebenso den Kompetenzbereich der Trainer und Athleten Jahr für Jahr auf die „nächste Stufe“ führen.

Dabei gilt es, die wissenschaftliche Forschung und bewährte Strömungen im disziplinären und interdisziplinären Gebiet der Psychologie laufend im Blickwinkel zu haben (de Shazer et al., 2007; Dweck, 2006; Kabat Zinn, 2007; Morris, Spittle & Watt, 2005; Seligman, 2002, 2006) und neue Erkenntnisse nicht nur bedarfs- und anforderungsgerecht zu adaptieren, sondern auf kreative und den eigenen Tellerrand überblickende Weise neu zu generieren.

### **Literatur**

- De Shazer, S., Dolan, Y., Korman, H., Trepper, T., McCollum, E. & Berg, I. K. (2007). *More than miracles: The state of the art of solution-focused brief therapy*. New York: Haworth Press.
- Morris, T., Spittle, M. & Watt, A. P. (2005). *Imagery in Sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Seligman, M. E. P. (2002). *Authentic Happiness. Using the new positive psychology to realize your potential for lasting fulfillment*. New York: Free Press.
- Seligman, M. E. P. (2006). *Learned Optimism. How to change your mind and your life*. New York: Vintage Books. (Haworth Brief Therapy). Binghamton. HaworthPress.
- Uhl, C. (2007). Das sportpsychologische Betreuungskonzept der österreichischen Skisprungnationalmannschaft. *Psychologie in Österreich*, 27 (2), 139-147.

## Grenzen und Möglichkeiten kulturvergleichender Fitnessforschung

Matthias Wagner<sup>1</sup>, Annette Worth<sup>1</sup> & Klaus Bös<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, <sup>2</sup>Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Fitness, Kulturvergleich, Konzeptäquivalenz, Stimulusäquivalenz

### Relevanz kulturvergleichender Fitnessforschung

Aktuelle Untersuchungen zum Fitnessstatus der Kinder und Jugendlichen aus westlichen Industrienationen stützen die These einer säkularen Regression. Als Gründe des Leistungsrückgangs werden veränderte Lebens- und Bewegungswelten diskutiert. Interkulturelles Lernen kann einen Beitrag zur Verbesserung der Sozialisationsbedingungen leisten (vgl. Wagner, Worth & Bös, 2009). Im Beitrag werden die Probleme kulturvergleichender Forschung analysiert und in Perspektiven für den Fitness-Kulturvergleich überführt.

### Problematik kulturvergleichender Forschung

Als zentrale Problemdimensionen kulturvergleichender Forschung gelten die systemübergreifende theoretische Konzeptionalisierung sowie die darauf aufbauende intersystemar äquivalente Operationalisierung. Dem Problem der Systemgebundenheit von Theorien, Konzepten und Erklärungsansätzen wird oftmals durch den Vergleich historisch-kulturell homogener Populationen begegnet; der interkulturelle Lerneffekt ist hierbei jedoch begrenzt. Die Gegenüberstellung möglichst unterschiedlicher Kulturen verspricht eine Erhöhung der Binnenvarianz; die hierzu notwendige Abstrahierung der theoretischen Konzepte birgt jedoch die Gefahr, real bestehende Unterschiede zwischen den Vergleichskulturen zu verdecken. Darüber hinaus stellt sich mit wachsender Unterschiedlichkeit der einbezogenen Vergleichskulturen die Frage nach der interkulturellen Validität der zur Konzeptoperationalisierung eingesetzten Messverfahren (vgl. Niedermayer, 1983).

### Implikationen für die kulturvergleichende (Fitness)forschung

Im ersten Schritt sind Konzepte zu benennen, deren Abstraktionsniveau einerseits die Einbeziehung möglichst unterschiedlicher Kulturen erlaubt, die sich jedoch andererseits auch als hinreichend differenziert im Bezug auf die Identifikation kulturspezifischer Besonderheiten erweisen. Da ein kulturspezifisches Bewegungsverhalten auch immer gleichsam kulturspezifische Bewegungserfahrungen bedingt, sollte die systemübergreifende Konzeptionalisierung anhand bewegungsungebundener motorischer Konstrukte (motorische Fähigkeiten) vorgenommen werden; deren multidimensionaler Charakter verspricht ein hinreichendes Maß an interkultureller Variabilität. Zum anderen müssen äquivalente Relationen zwischen dem theoretischen Konzept und der Messebene hergestellt werden. Das Problem der Stimulusäquivalenz ist dabei am ehesten durch den Einsatz elementarer und nicht-apparativ gestützter (sport)motorischer Tests zu kontrollieren.

### Literatur

Niedermayer, O. (1983). Zur Theorie, Methodologie und Praxis international vergleichender Sozialforschung. *Köln-Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 35 (2), 304-320.

Wagner, M., Worth, A. & Bös, K. (2009). Problems and ways of comparing international fitness data. *International Journal of Physical Education. A Review Publication*, 46 (3), 21-27.

## **Umfassende sportpsychologische Betreuung am Beispiel des Bayerischen Sportschützenbundes (BSSB)**

Denise Waldenmayer & Jürgen Beckmann  
Technische Universität München

Schlüsselwörter: Systematische sportpsychologische Betreuung, Sportschießen Pistole

### **Einleitung**

Grundlage dieser Betreuungskonzeption ist der Beschluss des Deutschen Schützenbundes e.V. (DSB) zu einer tiefgreifenderen systematischen Unterstützung der sportpsychologischen Arbeit der Bundeskaderathleten, welche am Münchner Stützpunkt im BSSB trainieren. Seit Oktober 2008 wurde die sportpsychologische Betreuung der bayerischen Kaderathleten aus dem Erwachsenen- und Juniorenbereich auf Basis des Strukturmodells nach Beckmann (Beckmann & Elbe, 2008) systematisch ausgebaut. Dabei wurde besonders auf eine Steigerung der Kontinuität in der Betreuung, auf die frühzeitige Einbindung der Junioren sowie auf individuelle und sportartspezifische Bedürfnisse der Pistolenschützen Wert gelegt.

### **Methode**

Zunächst erfolgte durch Beobachtung, Interviews und Fragebogeneinsatz (EBF, Potsdamer Eingangsdagnostik, Wiener Testsystem) vor allem in der Erwachsenengruppe die Diagnostik. Darauf aufbauend wurden individuelle Maßnahmen z. B. zur Entwicklung einer Pre- und Postshot-Routine durchgeführt. Einzelne sportpsychologische Trainingsinhalte wurden in enger Kooperation mit den Trainern ins Training eingeflochten, wobei besonders auf die Sportartspezifität geachtet wurde. Im Juniorenbereich ging es zunächst um den Aufbau einer sportpsychologischen Kultur sowie um die Anwendung von Psychoregulationsstrategien. In enger Zusammenarbeit mit dem DSB und dem Verbandspsychologen Hannes Kratzer ist als Ergänzung der Betreuungsarbeit hinzukommend ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen worden, welches die Entwicklung eines sportartspezifischen Konzentrationstrainings zum Ziel hat und seit 2010 über das B1Sp gefördert wird.

### **Ergebnisse und Diskussion**

Im Vortrag werden die auf vorhergehender Diagnostik aufbauenden Inhalte der sportpsychologischen Betreuung bei Junioren und Erwachsenen dargelegt. Weiterhin werden die Ergebnisse und Erfahrungen kritisch reflektiert, Anhaltspunkte für die weitere sportpsychologische Betreuung im Sportschießen abgeleitet und aktuelle Entwicklungen der Rolle der Sportpsychologie im DSB dargestellt.

### **Literatur**

Beckmann, J. & Elbe, A. (2008). *Praxis der Sportpsychologie im Wettkampf und Leistungssport*. Balingen: Spitta.

## Zum Einfluss impliziter und expliziter Motive auf Leistungen im Verlauf der Tenniskarriere

Mirko Wegner, Gordon Mempel & Hanno Strang  
Humboldt-Universität zu Berlin

Schlüsselwörter: Implizite & explizite Motive, Machtmotiv, Leistungsmotiv, Multitrait multi-method, Leistungssport, Tennis

### Einleitung

Der vorliegenden Studie liegt die Annahme zugrunde, dass implizite Motive spontanes und langfristiges Verhalten vorhersagen während explizite Motive mit Entscheidungen und Reaktionen in sozial bestimmten Situationen assoziiert sind (McClelland, Koestner & Weinberger, 1989). Neben dem Leistungsmotiv wird in dieser Untersuchung auch das Machtmotiv sowohl indirekt als auch direkt gemessen. In Sportarten wie Tennis, in denen sich Athleten gegen einen Gegner durchsetzen müssen, könnte das Machtmotiv eine größere Rolle für die Leistung im Match spielen als das Leistungsmotiv. Es wird zudem angenommen, dass Erfolg in Situationen, die den Athleten unter hohen Druck setzen (bspw. Tie-Break) besser durch das implizite Machtmotiv vorhergesagt werden.

### Methode

Zweiunddreißig männliche Tennisspieler einer internationalen Stichprobe im Alter von  $M = 27.8$  Jahren ( $SD = 4.5$ ) nahmen an dieser Studie in der zweiten deutschen Tennisbundesliga teil. Die Spieler wurden durch den Vereinstrainer angesprochen. Die Tie-Break und Match-Statistiken für Future Turniere wurden retrospektiv erfasst und der ATP Homepage entnommen. Die Leistungs- und Machtmotive wurden direkt mit dem Personality Research Form (PRF; Jackson, 1999) und indirekt mit dem Operanten Motiv Test (OMT, Kuhl & Scheffer, 2001) erhoben.

### Ergebnisse

Das indirekte Maß des Machtmotivs ist mit der Anzahl gewonnener Tie-Breaks über die gesamte Karriere assoziiert ( $\Delta R^2 = .22, p < .05$ ); das direkte Maß jedoch nicht ( $R^2 = .01, n.s.$ ). Als Prädiktor für die Anzahl gewonnener Matches über die gesamte Karriere konnte hingegen nur das direkt gemessene Machtmotiv identifiziert werden ( $R^2 = .18, p < .05$ ) während das indirekte Maß hier keinen zusätzlichen Vorhersagewert hatte ( $\Delta R^2 = .03, n.s.$ ).

### Diskussion

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass der Prozentsatz gewonnener Matches und Tie-Breaks in Future-Turnieren im Tennis nicht durch das Leistungsmotiv sondern durch das Machtmotiv vorhergesagt werden können. Dabei wird der Erfolg in hohen Drucksituationen wie dem Tie-Break eher durch das implizite Motiv vorhergesagt. Über das gesamte Match scheint das explizite Maß ein wichtiger Prädiktor zu sein. Die Befunde legen eine thematisch und methodisch differenziertere Vorgehensweise der sportpsychologischen Motivationsforschung nahe.

## Selbstkonzept und sportliche Aktivität nigerianischer Jugendlicher

Marie-Christine Wehrmann, Maike Tietjens & Bernd Strauß  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Schlüsselwörter: Selbstkonzept, informell-sportliche Aktivität

### Einleitung

Der Aufbau eines ausgeprägten Sport- und Bewegungsverhaltens vollzieht sich im Kontext der Bewegungskultur. Durch die veränderten Bedingungen in Industrienationen wie Deutschland sind informell-sportliche Aktivitäten kaum noch vorhanden (WHO, 2004). In der nigerianischen Kultur hingegen sind informelle Bewegungen fest verankert (Beckers, 1993). Bei informellen-sportlichen Aktivitäten wird in besonderer Weise die Selbstständigkeit der Jugendlichen gefördert. Dies unterstützt, so die Annahme, die Ausbildung sozialer, emotionaler und physischer Facetten des generellen Selbstkonzepts (Zimmer, 2006). Es wird erwartet, dass bei nigerianischen Jugendlichen der Zusammenhang zwischen informeller sportlicher Aktivität und dem generellen Selbstkonzept höher ist als in vergleichbaren Stichproben deutscher Jugendlicher.

### Methode

Zur Überprüfung der Hypothese wurden nigerianische Jugendliche ( $n=170$ ,  $\bar{x}=77$ ,  $M_{\text{Alter}} = 13.22$ ;  $SD = .97$ ) befragt. Das (physische) Selbstkonzept wurde mit dem SDQ II und PSDQ erfasst, die informell-sportliche Aktivität mittels eines Bewegungstagebuchs. Die Befunde wurden anschließend mit bereits publizierten Daten deutscher Jugendlicher verglichen.

### Ergebnisse & Diskussion

Die informell-sportliche Aktivität nigerianischer Jugendlicher beträgt 18.85 Stunden pro Woche ( $SD = 3.37$ ,  $n = 163$ ). Alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen sich nicht ( $\lambda^2(2,162) = .610$ ;  $p = .74$ ). Alle Facetten des Selbstkonzepts liegen im oberen Bereich der Ausprägung ( $M$  von 4.76 ( $SD = .78$ ) bis 5.67 ( $SD = .55$ )). Die Regressionsanalyse zeigt, dass die physische Leistungsfähigkeit, die physische Attraktivität und die informell-sportliche Aktivität signifikant zur Varianzaufklärung des generellen Selbstkonzepts beitragen ( $R^2 = .461$ ,  $p < .05$ ). Dieser Nachweis konnte bei deutschen Jugendlichen bislang noch nicht erbracht werden (Brettschneider, 2003). Es muss zukünftig diskutiert werden, inwiefern dies kulturelle Ursachen hat oder in der sportlichen Aktivität begründet ist.

### Literatur

- Beckers, E. (1993). Bewegungskultur – Kultur und Bewegung. In E. Beckers & H.G. Schulz (Hrsg.), *Sport, Bewegung, Kultur. Auf der Suche nach neuen Bewegungserfahrungen schweift der Blick auch zu fremden Kulturen...* (S. 10-38). Bielefeld: Mane Huchler.
- Brettschneider, W.-D. (2003). Sportliche Aktivität und jugendliche Selbstkonzeptentwicklung. In W. Schmidt, I. Hartmann & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 211-233). Schorndorf: Hartmann.
- World Health Organization Europe (2004). *Health Policy for Children and Adolescents, No. 4*. Zugriff am 4. März 2010 unter <http://www.euro.who.int/Document/e82923.pdf>
- Zimmer, R. (2006). *Handbuch der Psychomotorik. Theorie und Praxis der psychomotorischen Förderung von Kindern* (4. Auflage). Freiburg: Herder.

## Motorische Leistungsfähigkeit in kulturellen Kontexten

Marie-Christine Wehrmann<sup>1</sup>, Matthias Wagner<sup>2</sup>, Maïke Tietjens<sup>1</sup>, Bernd Strauß<sup>1</sup> & Klaus Bös<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Westfälische Wilhelms-Universität Münster, <sup>2</sup>Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd,

<sup>3</sup>Karlsruher Institut für Technologie

Schlüsselwörter: Motorische Leistungsfähigkeit, Kulturvergleichende Forschung

### Einleitung

Die veränderten Sozialisationsbedingungen (u. a. verändertes Bewegungsverhalten) in Industrienationen wie Luxemburg (individualistische Kultur) können dazu führen, dass Kinder und Jugendliche heute weniger leistungsfähig sind. Das Bewegungsverhalten entwickelt sich im Kontext der Bewegungskultur. So sind in Nigeria, als Beispiel für eine kollektivistische Kultur, Tanz und Bewegung, fest verankert. Das veränderte Bewegungsverhalten in westlichen Industrienationen, so die Annahme, kann ursächlich für die motorischen Defizite sein (Bös, 2003). Es wird erwartet, dass die nigerianischen Jugendlichen bessere motorische Leistungsfähigkeiten als die luxemburgerischen Jugendlichen aufweisen. Ziel ist es durch kulturvergleichende Forschung zur Verbesserung der Sozialisationsbedingungen im eigenen Land beizutragen.

### Methode

Die Stichprobe setzt sich aus nigerianischen ( $N=170$ , ♂: 93,  $M_{Alter} = 13.22$ ;  $SD = .97$ ) und luxemburgerischen Jugendlichen ( $N=463$ , ♂: 264;  $M_{Alter} = 14.1$ ,  $SD = .33$ ) zusammen. Die motorische Leistungsfähigkeit wurde anhand einer gekürzten Version des DMT 6-18 erfasst (Bös et al., 2009).

### Ergebnisse & Diskussion

Die untersuchten nigerianischen Jugendlichen zeigen unabhängig vom Geschlecht und in allen untersuchten motorischen Beschreibungskategorien eine signifikant bessere motorische Leistungsfähigkeit ( $\eta_p^2$  von .061 bis .398). Im Durchschnitt sind die nigerianischen Jugendlichen 18.85 Stunden ( $SD=3.37$ ) in der Woche körperlich-sportlich aktiv, wobei keiner der Jugendlichen Vereinssportler ist. In Luxemburg liegt das durchschnittliche Aktivitätslevel in der Woche bei 341 Minuten ( $SD = 292.5$ ).

Ursächlich für das bessere Abschneiden der nigerianischen Jugendlichen in den motorischen Tests könnten zum einen die erhöhte Bewegungsaktivität am Tag und zum anderen das informelle Bewegungsverhalten sein. In Luxemburg als Beispiel für eine individualistische Kultur überwiegt der organisierte Sport (u. a. Vereinssport), wohingegen informelle Bewegungsaktivitäten stark abgenommen haben. Zukünftig sollte ein Schwerpunkt u. a. auf die qualitative Erfassung des kulturell geprägten Bewegungsverhaltens gesetzt werden.

### Literatur

Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 63-84). Schorndorf: Hofmann.

Bös, K. et al. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.

## **Visuomotorische Imaginationstherapie bei Schlaganfallpatienten mit visuell-räumlicher Neglektssymptomatik**

Anouk Welfringer<sup>1,2</sup>, Gundhild Leifert-Fiebach<sup>1</sup>, Ralf Babinsky<sup>1</sup> & Tobias Brandt<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Kliniken Schmieder Heidelberg, <sup>2</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Imaginationstherapie, Neglekt, neuropsychologische Rehabilitation

### **Einleitung**

Neglekt ist charakterisiert durch das Nichtbeachten von Reizen auf der kontraläsionalen Raum- und/oder Körperhälfte und kann u. a. in der mentalen Repräsentation auftreten. In den vorliegenden Studien wurde untersucht, ob eine visuomotorische Imaginationstherapie bei Neglektpatienten in unterschiedlichen Krankheitsstadien durchführbar ist und anhaltende Verbesserungen sowohl in der Neglektssymptomatik wie auch in der Körperwahrnehmung herbeiführen kann.

### **Methode**

Im Rahmen der visuomotorischen Imaginationstherapie werden Positionen und Bewegungen des kontraläsionalen Armes wiederholt lebendig und intensiv imaginiert ohne dies tatsächlich auszuführen. In Studie I nahmen 15 Neglektpatienten im subakuten Krankheitsstadium an einer dreiwöchigen Imaginationstherapie teil und wurden mit 15 Neglektpatienten ohne zusätzliche Therapie mittels einer umfassenden neuropsychologischen Testbatterie verglichen. In Studie II nahmen 10 Patienten mit chronifiziertem Neglekt an einer vierwöchigen intensiven Einzeltherapie im Rahmen eines Baseline-Designs mit katamnestischer Nachuntersuchung teil. Im Anschluss wurde den Patienten eine Audio-CD mit Instruktionen für visuomotorische Imaginationsübungen ausgehändigt.

### **Ergebnisse**

Studie I: Die zur Verlaufsuntersuchung der Therapiesitzungen eingesetzten Therapieprotokolle wiesen auf eine hohe Compliance und subjektive Gewinne in der Wahrnehmung der linken Raum- und Körperhälfte bei allen Patienten hin. Kinästhetische Imagination war von sensorischen Empfindungen und muskulärer Aktivität begleitet. Deutliche Verbesserungen im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigten sich insbesondere in der Körperwahrnehmung und der Armsensorik sowie -motorik. Studie II: Signifikante, anhaltende therapieinduzierte Verbesserungen zeigten sich bei den chronischen Neglektpatienten in der räumlichen Exploration, der kinästhetischen Imagination und Alltagsleistungen. Das Eigentaining wurde als weniger intensiv empfunden als die Therapie mit persönlicher Assistenz.

### **Diskussion**

Sowohl die Effektivität der visuomotorischen Imaginationstherapie als auch die grundsätzliche Durchführbarkeit eines solchen Trainings bei Neglektpatienten im subakuten und chronischen Krankheitsstadium konnte gezeigt werden. Die Daten deuten auf die Notwendigkeit eines eher adaptiven als schematischen Vorgehens hin, da die individuelle Imaginationsfähigkeit innerhalb der Gruppe der Patienten sehr variieren kann. Schmerzen und depressive Verstimmungen stellten Kontraindikatoren dar.

## **Performance Classification Questionnaire (PCQ): Ein Fragebogen zum Ausmaß psychischer Leistungsbeeinträchtigungen bei Wettkämpfen**

Franziska Wenhold & Ralf Brand  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Sportpsychologische Diagnostik, Leistungsbeeinträchtigung

### **Einleitung**

Nach Gardner und Moore (2006) sollte mit Hilfe einer sequentiell differenzierten psychologischen Diagnostik das genaue Anliegen eines/-er Athleten/-in für die sportpsychologische Betreuung bestimmt werden. So wäre beispielweise vor dem Erlernen von Strategien zur Leistungssteigerung abzuklären, ob aktuell Leistungsbeeinträchtigungen vorliegen. Hierfür entwickelten Gardner und Moore (2006) den Fragebogen Performance Classification Questionnaire (PCQ).

### **Methode**

Der PCQ wurde übersetzt und (neben anderen Fragebögen zur Beschreibung des psychophysischen Wohlbefindens) einer Stichprobe von  $N=859$  Schüler/-innen der 7.-10. Klasse dreier Eliteschulen des Sports im Land Brandenburg vorgelegt. Im PCQ werden acht Fragen zum Erleben psychischer Leistungsbeeinträchtigungen gestellt, die jeweils auf einer vierstufigen Antwortskala beantwortet werden müssen.

### **Ergebnisse**

Zur Beurteilung der Dimensionalität des Instruments wurde eine Hauptachsenanalyse durchgeführt. Der KMO-Wert liegt bei .91 und der Bartlett-Test auf Sphärizität fällt signifikant aus,  $\chi^2(28) = 2434.22$ ;  $p < .01$ . Screeplot und Kaiser-Guttman-Kriterium legen die Extraktion eines Generalfaktors nahe, der 53% der Gesamtvarianz im Fragebogen erklärt. Die Faktorladungen variieren zwischen  $a = .62$  und  $a = .80$ . Die Reliabilitätsanalyse ergibt eine interne Konsistenz von  $\alpha = .87$  und Trennschärfekoeffizienten zwischen  $r_{it} = .56$  und  $r_{it} = .71$ . Erste Validitätshinweise ergeben sich durch erwartungskonforme Zusammenhänge beispielweise zur Zerssen Beschwerdeliste ( $r = .37$ ; Zerssen, 1976), zum Screening über psychische Störungen ( $r = .41$ ; Wittchen et al., 1999) oder zur Wettkampffähigkeit (z. B. Besorgnis  $r = .41$ ; Brand, Ehrlenspiel & Graf, 2009).

### **Diskussion**

Die ersten psychometrischen Analysen liefern damit zufrieden stellende Ergebnisse. Weitere Analysen, insbesondere zur Validität des Instruments, sollten die Art der leistungsbeeinträchtigenden Faktoren sowie mögliche Leistungsauswirkungen untersuchen.

### **Literatur**

- Brand, R., Ehrlenspiel, F. & Graf, K. (2009). *Wettkampf-Angst-Inventar*. Bonn: BISp.
- Gardner, F. L. & Moore, Z. E. (2006). *Clinical Sport Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wittchen, H.-U., Höfler, M., Gander, F., Pfister, H., Storz, S., Üstün, B., Müller, N. & Kessler, R. C. (1999). Screening for mental disorders: performance of the composite internationaldiagnotic screener (CIS-S). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 8, 59-70.
- Zerssen, D. (1976). *Die Beschwerde-Liste: Klinische Selbstbeurteilungsskalen aus dem Münchener Psychiatrischen Informations-System*. Weinheim: Beltz Test Gesellschaft.

## Evaluation der sportpsychologischen Betreuung des U17 Nationalkaders des Deutschen Judo-Bundes (DJB) 2009

Franziska Wenhold, Ralf Brand, Anke Delow & Judith Lockingen  
Universität Potsdam

Schlüsselwörter: Sportpsychologische Betreuung, Judo

### Einleitung

Ziel dieses vom BISP geförderten Projektes (IIA1-071607/09) ist es, eine systematische sportpsychologische Arbeit in den Trainingsbetrieb des U17 Nationalkaders des Deutschen Judo-Bundes (DJB) zu integrieren, wobei neben der Vorbereitung auf die Wettkampfhöhepunkte 2009 (Europa-, Weltmeisterschaft, Europäische olympische Jugendspiele „EYOF“) auch neue diagnostische Verfahren als sekundäres Projektziel geprüft werden.

### Methode

Nach Absprache mit Bundestrainer und Athleten umfassten die Betreuungsinhalte im männlichen Bereich Maßnahmen zur Regeneration (Atmung, PMR, AT) und Aktivierung, zum Selbstvertrauen sowie zu Stärken und Strategien für kritische Wettkampfsituationen. Im weiblichen Bereich wurden in Absprache mit der Bundestrainerin regenerative Strategien (Atmung, AT mit Traumreise) als auch Strategien zur Aktivierung und Wettkampfvorbereitung vermittelt. Bei beiden Gruppen fand zudem Teambildung und eine Nachbereitung statt, bei der im männlichen Bereich nur die Starter teilnahmen. Zur Evaluation der Betreuung wurde der Feedbackfragebogen der SASP (2004) verwendet, in welchem Aspekte der Beratung anhand einer fünfstufigen Skala („0=trifft nicht zu“ bis „4=trifft zu“) beurteilt werden. Bei den männlichen Athleten wurde zudem jeder Betreuungsinhalt einzeln anhand einer vierstufigen Skala „1=sehr hilfreich“ bis „4=gar nicht hilfreich“ evaluiert.

### Ergebnisse

Von  $N=28$  auf dem Nachbereitungslehrgang befragten Judoka ( $n=17$  w,  $n=11$  m) würden 100% die Beratung weiter empfehlen. Die allgemeinen Aspekte der Beratung wurden im Durchschnitt mit 3.21 ( $SD=0.68$ ), der Bereich Erfolg/Effizienz mit 3.00 ( $SD=0.48$ ) und die Beziehung Berater/Klient mit 3.45 ( $SD=0.50$ ) bewertet. Von den Judoka wenden 89 % ( $n=25$ ) mindestens eine der regenerativen Übungen mindestens einmal pro Monat weiterhin an. Im männlichen Bereich wurden alle Betreuungsinhalte als eher hilfreich eingeschätzt. PMR und Teambildung wurden darüber hinaus als sehr hilfreich beurteilt.

### Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die Athleten/-innen die Betreuung positiv bewerten und bereits in dem jungen Alter in der Lage sind, regenerative Strategien regelmäßig selbst durchzuführen. In der Saison 2010 sollte geprüft werden, ob auch die vermittelten Wettkampfstrategien weiter Anwendung finden.

### Literatur

Swiss Association of Sport Psychology (SASP) (2004). *Feedbackfragebogen nach Intervention – Kurzversion*. Magglingen, Schweiz: SASP.

## Wirkung eines sportpsychologischen Trainings auf Angsterleben und selbstbezogene Kognitionen im Sportklettern

Tanja Werts<sup>1</sup>, Antje B. M. Gerdes<sup>1</sup> & Kai Engbert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Julius-Maximilians-Universität Würzburg, <sup>2</sup>Technische Universität München

Schlüsselwörter: Intervention, Angstbewältigung, Sportklettern, Herzrate

### Einleitung

Sportklettern findet in den letzten Jahren immer breiteren Anklang. Neueinsteiger unterschätzen jedoch oft die psychischen Anforderungen der Sportart, was zu Angst und vermehrten Unfällen führt (Deutscher Alpenverein, 2008). Um dem entgegen zu wirken, wurde ein sportpsychologisches Training zur Angstbewältigung entwickelt (EG). Seine Wirkung wurde innerhalb der EG mittels Herzrate und im Vergleich zu einer Kontrollgruppe (KG) durch kognitive Parameter (HAKI) und die Trait-Angst (STAI-T) gemessen.

### Methode

Beide Gruppen (je  $N = 8$ ) absolvierten einen vergleichbaren einwöchigen Kletterkurs, in dem Kletter- und Sicherungstechniken im Vordergrund standen. Der Kurs der EG umfasste zusätzliche sportpsychologische Elemente wie Verhaltensanalysen, Exposition und die Entwicklung funktionaler Kognitionen und Verhaltensmuster. KG und EG konnten nicht randomisiert werden (Feldstudie), wurden jedoch hinsichtlich des STAI-T gematcht. Die Herzrate in identischen Sturzsituationen (nur EG), STAI-T und HAKI wurden vor (T1) und nach (T2) dem Kurs erhoben und varianzanalytisch ausgewertet (Voraussetzungen zur Varianzanalyse erfüllt).

### Ergebnisse

Innerhalb der EG konnte die mittlere Herzrate von T1 zu T2 sign. reduziert werden [ $F(1,6) = 17.35, p = .006$ ]. Der Gruppenvergleich zeigte im HAKI einen sign. Anstieg positiver ( $F(1,14) = 11.48, p = .004$ ), wie auch eine sign. Reduktion negativer Kognitionen [ $F(1,14) = 36.84, p < .001$ ] über die Zeit. Ebenso zeigte sich für den STAI-T eine sign. Reduktion (T1 > T2),  $F(1, 14) = 16.79, p = .00$ . Unterschiede zwischen den Gruppen wurden jeweils nicht signifikant.

### Diskussion

Die reduzierte Herzrate in einer Sturzsituation spricht für die Wirksamkeit des Angstbewältigungstrainings auf physiologischer Ebene (EG). Der Gruppenvergleich zeigte allerdings, dass die Teilnehmer beider Gruppen negative Kognitionen abbauen und Positive entwickeln konnten. Die EG war der KG dabei nur tendenziell überlegen, weshalb in weiteren Studien eine stärkere Abgrenzung der Gruppen, sowie eine größere Fallzahl realisiert werden soll.

### Literatur

Deutscher Alpenverein (2008). *Bergunfallstatistik 2006-2007*. Zugriff am 9. April 2010 unter [http://cms.alpenverein.de/download\\_file.php?id=4855&showfile=1](http://cms.alpenverein.de/download_file.php?id=4855&showfile=1)

## **Gesundheitsförderung in der Grundschule und kognitive Leistungsfähigkeit – Konzept und Methode zur Überprüfung von Transfereffekten**

Tamara Wirt<sup>1</sup>, Susanne Brandstetter<sup>1</sup>, Uwe Fischer<sup>2</sup>, Tina Seufert<sup>2</sup>, Rainer Muche<sup>2</sup>, Jürgen M. Steinacker<sup>1</sup> & Studiengruppe „Komm mit in das gesunde Boot – Grundschule“

<sup>1</sup>Universitätsklinikum Ulm, <sup>2</sup>Universität Ulm

Schlüsselwörter: Körperliche Aktivität, Kognition, Bewegungsförderung, Grundschule

### **Einleitung**

Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Fähigkeiten werden seit langem diskutiert. Insbesondere unmittelbar nach körperlicher Betätigung werden positive Effekte z.B. auf die Konzentrationsfähigkeit berichtet (Tomporowski, 2003). Als Erklärung werden neurophysiologische und psychologische Mechanismen herangezogen (Chomitz et al., 2009). Einige Untersuchungen liefern Hinweise, dass auch durch längerfristige Bewegungsprogramme an Schulen die Konzentration der Schüler verbessert werden kann (z. B. Dordel & Breithecker, 2004). Die Befundlage ist jedoch uneinheitlich (Fessler, Stibbe & Haberer, 2008), die Qualität der Studien hinsichtlich der Stichprobengröße und des Designs oft gering. In einem ausreichend großen Kollektiv soll daher untersucht werden, ob durch eine einjährige schulbasierte Intervention mit Bewegungsförderung bei Schülern der 1. und 2. Klasse positive Transfereffekte auf die Konzentrationsfähigkeit erzielt werden.

### **Interventionskonzept**

Das Programm „Komm mit in das gesunde Boot – Grundschule“ (finanziert von der Landesstiftung Baden-Württemberg) unterstützt Kinder in den Bereichen Ernährung, Freizeitgestaltung und körperliche Aktivität. Die Durchführung erfolgt über Lehrer in Form von Unterrichtsmaterialien, täglichen Bewegungspausen und unter Einbezug der Eltern.

### **Methode**

Die Wirksamkeitsevaluation findet in einem randomisierten Wartekontrollgruppendesign an geplant 150 Klassen (ca. 3.000 Kinder) statt. Zur Überprüfung der Transfereffekte auf die Konzentrationsfähigkeit wird zur Ein- und Ausgangsuntersuchung (Anfang Schuljahr 2010/2011 und 2011/2012) in einer Teilstichprobe der DL-KE (Kleber & Kleber, 1974), ein Durchstreichtest, durchgeführt. Die körperliche Aktivität wird mittels Akzelerometrie, Elternfragebogen und Kindertagebuch erhoben, anthropometrische Daten werden erfasst.

### **Literatur**

- Chomitz, V., Slining, M., McGowan, R., Mitchell, S., Dawson, G. & Hacker, K. (2009). Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the Northeastern United States. *Journal of School Health, 79*, 30-37.
- Dordel, S. & Breithecker, D. (2004). Zur Lern- und Leistungsfähigkeit von Kindern – Aufmerksamkeitsleistung in einer Bewegten Schule. *Praxis der Psychomotorik, 29*, 50-60.
- Fessler, N., Stibbe, G. & Haberer, E. (2008). Besser Lernen durch Bewegung? Ergebnisse einer empirischen Studie in Hauptschulen. *sportunterricht, 57*, 250-255.
- Kleber, E. & Kleber, G. (1974). *Differentieller Leistungstest – KE (DL – KE)*. Göttingen: Hogrefe.
- Tomporowski, P. (2003). Cognitive and behavioral responses to acute exercise in youths: A review. *Pediatric Exercise Science, 15*, 348-359.

## Der Zusammenhang von sportbezogenem Selbstvertrauen und Wettkampfangst bei jugendlichen Kaderathleten

Svenja Wolf, Jens Kleinert & Marion Sulprizio  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Nachwuchssport, Stressbewältigung, Leistungsoptimierung

### Einleitung

Wettkampfangst wird in diversen Studien sowohl zu Leistungseinbußen als auch zu Motivationsschwund und athletischem Drop-Out in Beziehung gesetzt. Insbesondere im Nachwuchssport kann eine zu hohe Wettkampfangst somit dazu führen, dass Talente ihre Karriere vorschnell beenden. Einen möglichen und bei erwachsenen Athleten belegt adäquaten Ansatz zur Reduktion von Wettkampfangst stellt das sportbezogene Selbstvertrauen dar (z. B. Zeng, Leung & Wenhao, 2008). Innerhalb dieser Studie wird überprüft, inwieweit das sportbezogene Selbstvertrauen auch bei jugendlichen Sportlern im Zusammenhang mit Wettkampfangst steht und wie dieser im Vergleich zum Einfluss demografischer Faktoren sowie dem individuellen Stressbewältigungsverhalten einzustufen ist.

### Methode

Untersucht wurden 375 Nachwuchssportler/innen ( $M = 16.49$  Jahre,  $SD = 3.23$  Jahre) diverser olympischer Sportarten und Kaderniveaus. Die Wettkampfangst und das sportbezogene Selbstvertrauen wurden über das deutsche *Psychological Skills Inventory for Sports* (Lobinger, Heinen & Kleinert, 2007), die allgemeinen Stressbewältigungsstrategien anhand der elf Markieritems des *Stressverarbeitungsfragebogen* (Janke, 1985) abgefragt.

### Ergebnisse

Eine schrittweise Regressionsanalyse belegt das sportbezogene Selbstvertrauen auch bei jugendlichen Leistungssportlern als Hauptprädiktor der Wettkampfangst (Änderung in  $r^2 = .406$ ). Die übrigen Faktoren waren wenig aussagekräftig (Änderung in  $r^2$  Geschlecht = .019, Leistungsniveau = .015, Sportart = .042, Stressbewältigungsstrategien = .034).

### Diskussion

Auch im Nachwuchssport lässt sich ein enger Zusammenhang zwischen sportbezogenem Selbstvertrauen und Wettkampfangst belegen. Die genaue Richtung der Beziehung ist allerdings noch zu überprüfen (ggf. mit Hilfe spezifischerer Verfahren). Dennoch könnte die Erhöhung des Selbstvertrauens von Nachwuchsathleten einen entscheidenden Faktor in der Vorbeugung von Leistungseinbußen und Drop-Outs darstellen.

### Literatur

- Janke, W. (1985). *Stressverarbeitungsfragebogen (SVF)*. Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe.
- Lobinger, B., Heinen, T. & Kleinert, J. (2007). Einsatz und Reliabilität einer deutschsprachigen Version des PSIS. In F. Ehrensperger, J. Beckmann, S. Maier, C. Heiss & D. Waldenmayer (Hrsg.), *Diagnostik und Intervention – Bridging the gap* (S. 98). Hamburg: Czwalina.
- Zeng, H. Z., Leung, R. W. & Wenhao, L. (2008). An examination of competitive anxiety and self-confidence among college varsity athletes. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 14 (2), 6-13.

## **Sportpsychologische Workshops im Bob- und Schlittensport: themenspezifische Einstellungen und Intentionen jugendlicher Teilnehmer**

Svenja Wolf, Marion Sulprizio & Jens Kleinert  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Akzeptanz, Grundlagenausbildung, Workshop, Wintersport

### **Einleitung**

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Sportpsychologie ist bereits beim jugendlichen Leistungssportler wünschenswert, da dort vermutlich die Weichen für Akzeptanz zukünftiger Betreuungarbeit gestellt werden. Im Betreuungsprogramm „mentaltalent.de“ werden daher adressatengerechte Kleingruppen-Workshops konzipiert und umgesetzt, um die Einstellungen und Absichten der jugendlichen Athleten frühzeitig positiv zu beeinflussen. In der vorliegenden Pilotstudie soll hinterfragt werden, ob Einstellungen und Absichten nach Umsetzung solcher Workshops themenspezifische Unterschiede aufweisen.

### **Methode**

Achtzehn NRW-Landeskader-Angehörige (13-21 Jahre) des Bobfahrens, Rodelns und Skeleton nahmen an vier je zweistündigen Workshopeinheiten zu den Themen (a) Mentales Techniktraining, (b) Motivation und Zielsetzung, (c) Regeneration und Zeitmanagement sowie (d) Wettkampfangst teil. Zu jedem Thema wurden, in Anlehnung an Verhaltensmodelle (TPB, Ajzen, 1991) Einstellungen über (1) Bedeutsamkeit sowie (2) Nützlichkeit sportpsychologischer Arbeit und Intentionen über die (3) Stärke der Absicht zukünftig sportpsychologische Techniken zu nutzen abgefragt (je sechsstufige Likert-Skalen).

### **Ergebnisse**

Die Subskalen zur Bedeutsamkeit und Nützlichkeit, nicht jedoch die Subskala Intention ( $\alpha = .62$ ), sind intern konsistent ( $\alpha = .76$  bzw.  $.79$ ). Im Mittel schätzen die Athleten die vier Themen als wichtig ( $M = 4.33$ ,  $SD = 0.50$ ) und nützlich ( $M = 4.34$ ,  $SD = 0.41$ ) ein. In allen drei Subskalen ergaben sich im Friedmann-Test signifikante Rangunterschiede der vier Themenbereiche. Als wichtig ( $p = .024$ ) und nützlich ( $p = .030$ ) schätzten die Wintersportler besonders die Aspekte Stressregulation und Umgang mit Angst ein. Bzgl. der Intention rangiert auch die Verwendung mentaler Techniken auf den vordersten Plätzen ( $p < .001$ ).

### **Diskussion**

Im Anschluss an die Workshopserie zeigen sich bei den Kaderathleten sehr erfreuliche Ausprägungen von Einstellungs- und Intensionskomponenten bzgl. zukünftiger sportpsychologischer Arbeit. Bzgl. der gefundenen themenspezifischen Unterschiede muss in zukünftigen Analysen beantwortet werden, ob die dargestellten Präferenzen sportartspezifisch sind oder als Reihenfolgeeffekte (recency-Effekt) interpretiert werden müssen.

### **Literatur**

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

## **Keine Transfereffekte bei Gleichgewichtsaufgaben auf verschiedenen Stabilometern und mit veränderten visuellen Bedingungen**

Martin Wünnemann, Manfred Agethen & Norbert Olivier  
Universität Paderborn

Schlüsselwörter: motorisches Gleichgewicht, Transfer, Stabilometer

### **Einleitung**

Es wird die Annahme geprüft, dass Transfereffekte bei Gleichgewichtsaufgaben von den beteiligten sensorischen Teilsystemen sowie den beteiligten posturalen Synergien abhängig sind (Olivier, 1997). Dazu wurden in einem Transferexperiment visuelle Bedingungen und Mechanik von Stabilometeraufgaben variiert.

### **Methode**

Achtundvierzig Vpn (26,0 Jahre) wurden in 5 Gleichgewichtsaufgaben auf 2 Stabilometern (A: 2 Achsen, anterior-posterior [ap]/ medial-lateral [ml], Achsen 7 cm höher als die Standfläche; B: 1 Achse [ml], Achse 27 cm höher als die Standfläche; [unterschiedliche Synergien]) in einem pre-post-Design untersucht. Die 3 Aufgaben auf Stabilometer A unterschieden sich hinsichtlich der Federkonstante der unterstützenden Federn (0,1 N/mm; 0,2 N/mm; gleiche Synergien) und der Verfügbarkeit visueller Information (mit/ohne undurchsichtige Brille; unterschiedliche sensorische Teilsysteme). Die 2 Aufgaben auf Stabilometer B unterschieden sich durch die Verfügbarkeit visueller Information. Abhängige Variablen waren die RMSEs der Abweichungen von der Horizontalen während 30 s Aufgabenbewältigung, für jede Achse. Zwischen Vor- und Nachtest übten die Vpn über 4 Wochen jeweils eine der Aufgaben auf Stabilometer A (VG1: 0,1 N/mm, ohne undurchsichtige Brille; VG2: 0,2 N/mm, ohne undurchsichtige Brille; VG3: 0,2 N/mm, mit undurchsichtiger Brille; Kontrollgruppe [KG]: keine Übungsaufgabe).

### **Ergebnisse**

Positive Transfereffekte im Vergleich zur KG treten lediglich bei den VGn 1 und 2 auf die Aufgabe mit der jeweils veränderten Federkonstante auf (z. B. VG2 [ap]:  $MZP^*VG$  ( $F_{1;22}=6.72$ ;  $p=.017$ ;  $\eta^2=.23$ )).

### **Diskussion**

Wie angenommen, zeigen sich nur positive Transfereffekte für die Aufgaben mit veränderter Federkonstante, bei denen von gleichen beteiligten sensorischen Teilsystemen sowie posturalen Synergien ausgegangen wird. Transfereffekte auf Aufgaben mit Änderung der zur Verfügung stehenden visuellen Information (sensorische Teilsysteme) oder Änderung der Bedeutung von horizontalen Kräften für die Korrektur von Plattformausslenkungen (posturale Synergien) bleiben aus.

### **Literatur**

Olivier, N. (1997). Soll das motorische Gleichgewicht fähigkeits- oder fertigkeitsspezifisch trainiert werden? In P. Hirtz & F. Nüske (Hrsg.), *Bewegungskoordination und sportliche Leistung integrativ betrachtet* (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, 87, S. 187-191). Hamburg: Czwalina.

## Overconformity im Sport: exzessive Verausgabungsbereitschaft und Sportverletzungen

Sabine Würth  
Universität Wien, Österreich

Schlüsselwörter: soziale Anerkennung, Verletzung

### Einleitung

Das Modell zur Overconformity im Sport stellt einen theoretischen Ansatz zur Erklärung von Sportverletzungen dar (zsf. Coakley, 2001): Athlet/innen, die zu exzessiver Verausgabungsbereitschaft in Training und Wettkampf neigen, einen hohen Wunsch nach sozialer Anerkennung für ihre Verausgabungsneigung aufweisen, sich stark mit ihrem Sport identifizieren und einen „sportlichen Ehrenkodex“ vertreten, der das „Niemals Aufgeben“ favorisiert, werden als besonders verletzungsanfällig beschrieben.

### Methode

Das Konzept der overconformity und dessen Erklärungswert für Verletzungsereignisse im Sport wurden in einer umfassenden Längsschnittstudie mit  $n=199$  Studienbewerber/innen (zu MZP 1 im September 2007) für das Sportstudium an der Universität Wien untersucht. Zum letzten MZP im Juni 2009 nahmen noch  $n=76$  Personen der Ausgangsstichprobe teil. Für die Erfassung der Overconformity wurde u.a. eine Skala zur Verausgabungsbereitschaft und deren sozialen Anerkennung (SVBS), zur Identität (AIMS) und zum Ehrenkodex genutzt (vgl. Würth & Kolb, 2008).

### Ergebnisse

Die clusteranalytische Auswertung der Daten extrahiert eine Gruppe von Athlet/innen, die dem Muster der overconformity entsprechen ( $n=49$ ) und sich deutlich von leistungsorientierten ( $n=73$ ) bzw. schonungsorientierten ( $n=39$ ) Personen abheben. Personen mit Overconformity nennen sowohl zu MZP 1 [ $F(6;302)=3.73$ ;  $p<.01$ ;  $\eta^2=.07$ , 12 Monate retrospektiv] als auch prospektiv zu MZP 3 [ $F(6; 74) = 3.15$ ;  $p < .01$ ;  $\eta^2 = .20$ , 21 Monate nach MZP 1] eine höhere Anzahl von Verletzungsereignissen unterschiedlicher Schweregrade.

### Diskussion

Insgesamt untermauern die Daten, dass Overconformity im Sport mit einer erhöhten Verletzungsanfälligkeit einhergeht. Die Ergebnisse werden unter Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren (z. B. Wettkampfhäufigkeit und Trainingsumfang) im Vortrag diskutiert.

### Literatur

- Coakley, J. (2001). Deviance in sports. Is it out of control? In J. Coakley (Ed.), *Sport in Society: Issues and controversies* (Chap. 7). Boston: Mac Graw Hills.
- Würth, S. & Kolb, M. (2008). „No pain, no gain“ – „no brain-no gain“? Der Umgang von Studienbewerber/innen mit Verletzungen vor und während der Sportergänzungsprüfung. In G. Sudeck, A. Conzelmann, K. Lehnert & E. Gerlach (2008). *Differentielle Sportpsychologie. Sportwissenschaftliche Persönlichkeitsforschung* (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, 176, S. 139). Hamburg: Czwalina.

## Mit neuer Technik zu verbesserter Taktik

Hilke Zastrow<sup>1,2</sup>, Nele Schlapkohl<sup>1,2</sup> & Markus Raab<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Flensburg, <sup>2</sup>Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Messplatztraining, 3D-Video, Handball, Entscheidung

### Einleitung

Während der Handballeuropameisterschaft 2010 wurde erneut über eine zu hohe physische Belastung der Spieler diskutiert. Das Ziel dieses Projektes ist es, im Rahmen von zwei Studien ein 3D-videobasiertes Messplatztraining für taktische Kompetenzen im Handball zu entwickeln. Das Messplatztraining soll Trainern und Spielern ermöglichen auch außerhalb der Sporthalle individualtaktisches Entscheidungsverhalten zu trainieren, wie es der DHB in seiner Rahmentrainingskonzeption fordert.

### Methode

In Studie 1 wurde das Entscheidungsverhalten einer 3D-Video-, Taktiktafel- und Kontrollgruppe verglichen. Dabei wurden 21 männliche D-Kader Handballspieler untersucht. Zur Überprüfung des 3D-Effektes wurde in Studie 2 das Entscheidungsverhalten einer 2D- und 3D-Videoanalysegruppe analysiert (14 weibliche D-Kader Handballerinnen). In den Studien wurde ein Prä-, Post- und Retentionstest durchgeführt. Zwischen Prä- und Posttest haben alle Treatmentgruppen wöchentlich ein spezifisches Taktiktraining am Messplatz absolviert.

### Ergebnisse

In Studie 1 konnte ein signifikanter Trainingseffekt bei der Qualität der Besten Entscheidung [ $F(2, 19) = 4.56; p < .05; \eta^2 = .32$ ] nachgewiesen werden. Zudem wurde festgestellt, dass die 3D-Videoanalysegruppe im Posttest weniger Zeit benötigt, sich für eine beste Option zu entscheiden, als die Kontrollgruppe [ $F(2, 19) = 3.55; p < .05; \eta^2 = .27$ ]. Studie 2 zeigte eine signifikante Verbesserung bei der Qualität der Ersten Entscheidung [ $F(1, 12) = 3.08; p < .05; \eta^2 = .2$ ]. Zudem wurde nachgewiesen, dass die 2D-Gruppe in Post- und Retentionstest signifikant mehr Zeit vom Standbild bis zur ersten Entscheidung benötigt als die 3D-Gruppe [Posttest:  $F(1, 12) = 15.72; p < .05; \eta^2 = .56$ ; Retentionstest:  $F(1, 12) = 7.31; p < .05; \eta^2 = .38$ ].

### Diskussion

Das zusätzliche Messplatztraining hat wie erwartet zu einer besseren Entscheidungsqualität und -zeit geführt. Gerade in der Entscheidungszeit ist ein Vorteil des 3D-videobasierten Messplatztrainings zu erkennen. Die realistischere Videopräsentation erleichtert es, sich in eine Spielsituation hineinzusetzen (Farrow & Raab, 2008) und somit auch das Gelernte auf andere Situationen zu übertragen. Bei gezielter Weiterentwicklung in folgenden Studien kann das Messplatztraining gerade im Bereich von Spitzen- und Auswahlmannschaften zu physischer Entlastung von Spielern führen.

### Literatur

Farrow, D. & Raab, M. (2008). A recipe for expert decision making. In D. Farrow, J. Baker & C. MacMahon (Eds.), *Developing Sport Expertise* (S. 137-159). London, New York: Routledge.

## **Komplementäre Bewegungsbeobachtung: eine fMRT-Studie**

Karen Zentgraf<sup>1,3</sup>, Sebastian Pilgramm<sup>2,3</sup>, Kristin Schultze<sup>3</sup>, Lukas Brzezina<sup>3</sup>, Britta Lorey<sup>2,3</sup>, Rudolf Stark<sup>2,3</sup> & Jörn Munzer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universität Bern, Schweiz, <sup>2</sup>Justus-Liebig-Universität Gießen, <sup>3</sup>Bender Institute of Neuroimaging

Schlüsselwörter: Bewegungsbeobachtung, komplementäre Bewegungen, fMRT

### **Einleitung**

Die Forschung der vergangenen Jahre hat gezeigt, dass bestimmte Hirnareale sowohl bei der Handlungsausführung als auch bei der Handlungsbeobachtung aktiviert sind (Rizzolatti, Fadiga, Gallese & Fogassi, 1996). Seit der Entdeckung des Spiegelneuronensystems (SNS) im inferioren Parietallappen (IPL) und im inferioren frontalen Gyrus (IFG) werden verschiedenste Einflussgrößen der SNS-Aktivität untersucht. Newman-Norlund, van Schie, van Zuijen und Bekkering (2007) z. B. konnten erhöhte Aktivierung des SNS während der Vorbereitung komplementärer Greifbewegungen im Vergleich zu imitativen zeigen. Die vorliegende Studie untersucht, ob diese erhöhte Aktivierung auch bei der Beobachtung komplementärer Ganzkörperbewegungen vorliegt.

### **Methode**

In dieser funktionellen Magnetresonanztomografie-(fMRT)-Studie beobachteten vierzig Paartanzexperten (20♀, 20♂) Videos von allein tanzenden Paartänzerinnen und -tänzern in randomisierter Reihenfolge. Die geschlechtskongruente Konstellation (Tänzer beobachten Tänzer; Tänzerinnen beobachten Tänzerinnen) nennen wir „imitative“ Bedingung; die umgekehrte (Tänzer beobachten Tänzerinnen; Tänzerinnen beobachten Tänzer) „komplementäre“ Bedingung. Nach jeder Beobachtung imaginierten die Experten die gesehene Tanzsequenz als Tanzpaar in einer Ersten-Person-Perspektive. In die fMRT-Ganzkopf- und Region-of-Interest-Analysen mit Subtraktionsansatz gehen nur die Beobachtungsphasen ein.

### **Ergebnisse**

Im Hauptkontrast „komplementäre“ versus „imitative“ Beobachtungsbedingung zeigen sich erhöhte Aktivierungen im angularen Gyrus des IPL, links stärker als rechts, jedoch nicht im IFG. Der umgekehrte Fall zeigt keine signifikanten Aktivierungen.

### **Diskussion**

Diese Studie bestätigt die größere Relevanz des SNS für komplementäre im Vergleich zu imitativen Bedingungen, allerdings nur für den IPL. Damit könnte die Bedeutung der aktivierten Neuronen nicht im „Spiegeln“ liegen, sondern in einer erlernten visuomotorischen Kopplung von Umwelтанforderungen (z. B. Bewegungen anderer Personen) an eigene Bewegungsausführungen.

### **Literatur**

Newman-Norlund, R., van Schie, H. T., van Zuijlen, A. M. & Bekkering, H. (2007). The mirror neuron system is more active during complementary compared with imitative action. *Nature Neuroscience*, 10, 817-818.

Rizzolatti, G., Fadiga, L., Gallese, V. & Fogassi, L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research*, 3, 131-141.

## **„Bedürfnisbilder“ – Eine explorative Annäherung an ein bildgestütztes Verfahren zur Erfassung der Bedürfnisbefriedigung**

Christian Zepp, Jens Kleinert, Jeannine Ohlert & Marion Sulprizio  
Deutsche Sporthochschule Köln

Schlüsselwörter: Bedürfnisbefriedigung, Bilderfragebogen

### **Einleitung**

Für spezielle Gruppen (z. B. Kinder oder Menschen mit geistiger Behinderung) sind bildgestützte Befragungsverfahren eher geeignet als verbale Skalen. Die vorliegende Studie verfolgt daher das Ziel, in einem ersten Schritt mit erwachsenen nicht-behinderten Menschen einen Bilderfragebogen zur Erfassung der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse Autonomie, Verbundenheit und Kompetenz zu erproben (Deci & Ryan, 2000). Im Vordergrund steht der Vergleich einer reinen Bildskala mit einer verbal unterstützten Skala.

### **Methode**

Für den vorliegenden Bedürfnis-Bilderfragebogen (BBF) wurden in Fokusgruppen 21 Bildpaare entwickelt. Jedes Bildpaar orientiert sich eng an Inhalt und Bedeutung der Items der „Basic Psychological Need Scale“ (BPN; Deci & Ryan, 2000). Bei der Beantwortung jedes Items soll durch den Befragten jenes Bild ausgewählt werden, welches am ehesten zur aktuellen Lebenssituation passt. In der vorliegenden Studie füllten 482 Sportstudenten ( $M=21.4$  Jahre,  $SD=1.9$ ; 34 % weiblich; 66 % männlich) entweder eine Version des BBF mit kurzen Erklärungen der Bilder (BBF-E) oder eine Version ohne Erklärungen (BBF-OE) aus. Es wurden Reliabilitäten sowie Faktorenanalysen für beide Versionen berechnet.

### **Ergebnisse**

Die Fit-Indizes der CFAs für beide Versionen sind nicht akzeptabel. Die Reliabilität der Subskala Verbundenheit ist höher (BBF-E .79; BBF-OE .66) als die der Subskala Kompetenz (BBF-E .60; BBF-OE .44) sowie der Subskala Autonomie (BBF-E .63; BBF-OE .41). Die qualitative Analyse einer anschließenden explorativen Faktorenlösung ergab, dass einzelne Bilder offensichtlich missverstanden wurden, während andere Items in ihrer Darstellung gut entwickelt zu sein scheinen.

### **Diskussion**

Besonders die theoretische Struktur der Bedürfnisdimensionen Autonomie und Kompetenz ist im BBF noch nicht ausreichend repräsentiert. Da einige Bildpaare unverständlich bzw. nicht passend für die jeweilige Dimension zu sein scheinen, müssen diese in einem nächsten Schritt ausgetauscht und verändert werden. Dem Austausch muss eine qualitative Analyse typischer Situationen sowie der bildlichen Darstellung der Befriedigung von Autonomie und Kompetenz vorgeschaltet werden, so dass eine Passung zwischen Bedürfnisdimension und intendiertem Bildinhalt erreicht wird.

### **Literatur**

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

## **Einfluss von Wettkampfangst, Bewältigungsstrategien & volitionalen Kompetenzen auf die Schlafqualität von Athleten**

Eva Zier<sup>1</sup>, Felix Ehrlenspiel<sup>1</sup>, Olufemi Adegbesan<sup>2</sup> & Daniel Erlacher<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität München, <sup>2</sup>University of Botswana, <sup>3</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Wettkampfangst, Schlafqualität

### **Einleitung**

Eher anekdotisch ist belegt, dass (Wettkampf-)Angst die Schlafqualität negativ beeinflusst (Savis, 1994; Shapiro, 1981). Folglich wird von einem negativen Zusammenhang zwischen Wettkampfangst und Schlafqualität ausgegangen. Ob dieser Zusammenhang tatsächlich existiert und ggf. durch volitionale Kompetenzen (z. B. Selbstregulation, Fokusverlust) oder Bewältigungsstrategien beeinflusst wird, soll in dieser Studie exploriert werden.

### **Methode**

In Form zweier anfallender Stichproben wurde von 77 deutschen Athleten (21,5 ± 1,4 Jahre) und 73 nigerianischen Athleten (24,5 ± 6,2 Jahre) ein selbst entwickelter Fragebogen zum Schlafverhalten, sowie Fragebögen zur Wettkampfangst (Wettkampfangst-Inventar-Trait bzw. Sport Anxiety Scale), zu volitionalen Kompetenzen (Volitionale Komponenten im Sport bzw. Volitional Components in Sport) beantwortet, von den nigerianischen Athleten zudem das Athletic Coping Skill Inventory-28 zur Erfassung von Bewältigungsstrategien. Getrennt für die beiden Stichproben wurden mittels multipler Regressionen Moderationsanalysen mit der abhängigen Variable „selbsteingeschätzte Schlafqualität vor Wettkämpfen“ durchgeführt.

### **Ergebnisse**

Für die deutsche Stichprobe fand sich ein signifikanter Einfluss von Angst auf die Schlafqualität ( $p=.02$ ), der zudem durch die Ausprägung des volitionalen Defizits „Fokusverlust“ moderiert wird (Interaktion Somatische Angst und Fokusverlust:  $p<.01$ ). Für die nigerianische Stichprobe ergaben sich für den Bereich volitionaler Kompetenzen keine signifikanten Haupteffekte oder Interaktionen. Hingegen fanden sich signifikante Effekte für die Interaktionen zwischen somatischer Angst und den ACSI-Subskalen „Coping with Adversity“ ( $p<.01$ ) und „Concentration“ ( $p=.05$ ).

### **Diskussion**

Die Ergebnisse dieser explorativen Studie weisen darauf hin, dass bei Athleten mit volitionalen Defiziten, ein starker (negativer) Zusammenhang zwischen Angst und Schlafqualität vorherrscht. Bei Athleten mit geeigneten Bewältigungsstrategien wirkt sich die Wettkampfangst offenbar weniger stark auf die Schlafqualität aus. Zukünftige Studien sollten die Schlafqualität geeigneter (und objektiv) messen und prüfen, auf welche Ursachen die Unterschiede zwischen den Stichproben zurückgehen.

### **Literatur**

- Savis, J. C. (1994). Sleep and athletic performance: Overview and implications for sport psychology. *The Sport Psychologist*, 8, 11-125.
- Shapiro, C. M. (1981). Sleep and the athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 15 (1), 51-55.

## Schlafverhalten vor Wettkämpfen – Vergleich nigerianischer und deutscher Leistungssportler

Eva Zier<sup>1</sup>, Felix Ehrlenspiel<sup>1</sup>, Olufemi Adegbesan<sup>2</sup> & Daniel Erlacher<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität München, <sup>2</sup>University of Botswana, <sup>3</sup>Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Schlüsselwörter: Leistungssport, Schlafverhalten, Sleep Quality Scale

### Einleitung

Vor Wettkämpfen wird der Schlaf oft als beeinträchtigt empfunden. Hierfür gibt es zahlreiche anekdotische Evidenz (vgl. Shapiro, 1981), jedoch wenige empirische Befunde. Ziel dieser Studie ist es, herauszufinden, ob Athleten ihren Schlaf vor Wettkämpfen tatsächlich als beeinträchtigt empfinden und wenn ja, welche Ursachen sie dafür angeben. Weitergehend wird geprüft, ob sie Effekte der geringeren Schlafqualität auf die Wettkampfleistung wahrnehmen und ob sich in diesen Fragen eine deutsche von einer nigerianischen Stichprobe unterscheidet.

### Methode

Zu einer Stichprobe von 77 deutschen Athleten (Alter  $21,5 \pm 1,4$  Jahre) wurden aus einer Gesamtstichprobe von 120 nigerianischen Athleten 73 vergleichbar nach Alter, Erfahrung und Leistungsniveau ausgewählt. Ein eigener Fragebogen („Sleep Quality Scale“) wurde entwickelt, um die Häufigkeit von Schlafproblemen bei Athleten vor Wettkämpfen zu erfassen. Die Fragen bezogen sich auf Schlafprobleme der Athleten vor Wettkämpfen, Gründe und Auswirkungen von Schlafproblemen und auf Strategien, um Schlafproblemen entgegen zu wirken. Die Daten wurden überwiegend deskriptiv, zum Teil mittels  $\chi^2$ -Test inferenzstatistisch ausgewertet.

### Ergebnisse

Mehr als die Hälfte aller Athleten, jedoch signifikant mehr deutsche (88 %) als nigerianische (64 %), gaben an, dass sie vor einem Wettkampf bereits schlechter geschlafen haben als üblich. Während deutsche Athleten Einschlafprobleme als häufigste Ursache angaben (92 %), nannten nigerianische Athleten das frühe Aufwachen als häufigsten Grund der Schlafbeeinträchtigung (57 %). Als Auslöser der Schlafprobleme gaben Athleten beider Kulturen Gedanken an den Wettkampf und Nervosität an. Die meisten Athleten nutzten keine spezielle Strategie um mit Schlafproblemen umzugehen. Bei denjenigen Sportlern, die eine Strategie einsetzten, gaben nigerianische Athleten Entspannungstechniken (24 %) und deutsche Athleten Fernsehen (29 %) als Hilfe gegen Schlafprobleme an. Die meisten Athleten bemerkten keinen Einfluss des schlechteren Schlafs auf die Leistung.

### Diskussion

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die meisten Athleten bereits Schlafbeeinträchtigungen vor Wettkämpfen wahrgenommen haben. Geeignete Strategien um mit diesen Beeinträchtigungen umzugehen sind hingegen wenig bekannt und sollten den Athleten in der Zukunft an die Hand gegeben werden.

### Literatur

Shapiro, C. M. (1981). Sleep and the athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 15 (1), 51-55.



Paris Lodron Universität Salzburg



Fakultät für Rechtswissenschaften / Landkartengalerie



## Wissenschaftliches Komitee

Prof. Dr. Dorothee Alfermann  
*Universität Leipzig*

Prof. Dr. Günter Amesberger  
*Universität Salzburg, Österreich*

Prof. Dr. Jürgen Beckmann  
*TU München*

Prof. Dr. Ralf Brand  
*Universität Potsdam*

PD Dr. Dirk Büsch  
*IAT Leipzig*

Prof. Dr. Achim Conzelmann  
*Universität Bern, Schweiz*

Dr. Felix Ehrlenspiel  
*TU München*

Prof. Dr. Reinhard Fuchs  
*Universität Freiburg*

Prof. Dr. Frank Hänsel  
*TU Darmstadt*

Prof. Dr. Michael Kellmann  
*Ruhr-Universität Bochum*

Prof. Dr. Jens Kleinert  
*Deutsche Sporthochschule Köln*

Prof. Dr. Daniel Memmert  
*Deutsche Sporthochschule Köln*

Prof. Dr. Erich Müller  
*Universität Salzburg, Österreich*

Prof. Dr. Jörn Munzert  
*Universität Gießen*

PD Dr. Gabriele Neumann  
*Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Bonn*

Dr. Ines Pfeffer  
*Universität Leipzig*

Prof. Dr. Henning Plessner  
*Universität Leipzig*

Prof. Dr. Dr. Markus Raab  
*Deutsche Sporthochschule Köln*

Prof. Dr. Thomas Schack  
*Universität Bielefeld*

Prof. Dr. Roland Seiler  
*Universität Bern, Schweiz*

Prof. Dr. Oliver Stoll  
*Universität Halle-Wittenberg*

Prof. Dr. Bernd Strauß  
*Universität Münster*

Prof. Dr. Sylvia Titze  
*Universität Graz, Österreich*

Prof. Dr. Petra Wagner  
*Universität Leipzig*

Prof. Dr. Manfred Wegner  
*Universität Kiel*

Prof. Dr. Matthias Weigelt  
*Universität des Saarlandes*

Dr. Sabine Würth  
*Universität Wien, Österreich*



## Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Adegbesan .....	202, 203	Brand, R. ....	44, 45, 46, 47, 66, 93, 94, 103, 104, 137, 138, 164, 167, 175, 191, 192
Agethen .....	197	Brand, T. ....	115
Alfermann .....	23, 29, 72	Brandauer .....	26, 49, 50
Amesberger .....	26, 30, 31, 69, 120	Brandstetter .....	194
Ammann .....	86	Brandt, S. ....	51, 98
Amrein .....	32	Brandt, T. ....	190
Anewanter .....	153	Brückner .....	52, 53
Aragon .....	33	Brümmer .....	54
Augste .....	34	Brüne .....	117
Avian .....	35	Brugger .....	41
<b>Babinsky</b> .....	190	Brzezina .....	200
Bächlin .....	86	Budde .....	55
Balser .....	36, 154	Büsch .....	56
Baranowski .....	88	Burmeister .....	132
Barfuß .....	37	Button .....	59
Bauer .....	37	<b>Cañal-Bruland</b> .....	57, 118
Baumeister .....	38	Carron .....	176
Baumgartner .....	36	Caviezel .....	58
Baumgärtner .....	39, 40, 170	Collet .....	87
Beck .....	32, 48, 58	Conzelmann ....	125, 135, 150, 163, 180
Becker .....	70	<b>Daids</b> .....	59
Beckmann .....	186	Day .....	165
Beek .....	111	Delow .....	192
Berg .....	160	Dicks .....	59
Beringer .....	39, 40	Dietrich .....	60
Bernatzky .....	30	Diziol .....	61
Binnig .....	68	Doppelmayr .....	15
Birklbauer .....	91	<b>Ehiken</b> .....	62
Bischoff .....	36, 154	Ehrlenspiel .....	63, 202, 203
Bjarnason-Wehrens .....	108	Einsiedel .....	70
Bläsing .....	41	Elbe .....	64, 137, 138, 140
Blischke .....	52, 53	Enders .....	65
Bluemke .....	47	Engbert .....	66, 164, 193
Böger .....	42	Engel .....	162
Bös .....	185, 189	Erlacher .....	52, 53, 67, 68, 78, 141, 202, 203
Bohnet .....	171		
Bourhim .....	161		
Braatz .....	43		
Brand, S. ....	32, 48, 58		

Finkenzeller .....	30, 31, 69, 120
Fischer .....	33, 194
Frenkel .....	22, 70, 115
Frese .....	71
Freund .....	72
Frintrup .....	73
Froese .....	74, 75, 76
Fuchs .....	33, 43, 80, 81, 95, 106, 160, 168, 171
Furley .....	77
<b>Gärtner</b> .....	159
Gebhardt .....	47
Gebhart .....	78
Geiger .....	153
Geißler .....	79
Gerber .....	32, 48, 58, 80, 81, 82, 83
Gerdes .....	193
Geukes .....	84
Ghofrani .....	62
Göhner .....	160
Grangeon .....	87
Grauel .....	93
Gröpel .....	66
Gronwald .....	85
Grünig .....	62
Grützmacher .....	18
Gubelmann .....	86
Güldenpenning .....	88
Guillot .....	87
Guttman .....	14
<b>Haemisch</b> .....	41
Häfele .....	102
Hänsel .....	39, 40, 170
Häuser .....	133
Hagemann .....	46, 89, 132
Hahn .....	101
Halank .....	62
Harenberg .....	90, 105, 152
Hartmann .....	82
Hatzinger .....	48
Haudum .....	91
Heil .....	101, 124
Heinen .....	92
Heinz .....	45, 93, 94
Heiss .....	66, 164
Helling .....	95
Henn .....	157
Hergovich .....	119
Hertel .....	60
Herzberg .....	44
Herzig .....	70
Herzog .....	153
Höcke .....	96
Hoeper .....	62
Hofmann .....	71
Holsboer-Trachsler .....	32, 48, 58
Holst .....	97
Holzweg .....	51, 98
Hottenrott .....	85
Hoyer .....	44
Huber .....	34
Huettermann .....	76
Hüffmeier .....	60
<b>Illig</b> .....	130
<b>Jagenow</b> .....	99
Jaitner .....	100
Jansen .....	101, 124
Jekauc .....	61, 102, 151
Jin .....	128
<b>Kahlert</b> .....	44, 61, 102, 103, 104
Kanngiesser .....	181
Karreman .....	90, 105, 152
Kastner .....	96
Kaufmann .....	68
Kellmann .....	82, 84, 97
Ketelhut .....	51, 98
Kirschbaum .....	174
Klaperski .....	106
Kleinert .....	45, 54, 107, 108, 109, 129, 142, 143, 181, 195, 196, 201
Kleinknecht .....	108, 109, 143
Klose .....	62
Kobow .....	110
Koedijker .....	111
Köppen .....	114
Kohle .....	145
Kolb .....	112

Konradi .....	113	Mesagno .....	84
Kopp .....	153	Mess .....	151
Korbus .....	115	Mewes .....	139
Kraus .....	164	Meyer, B. ....	145
Krause .....	110, 116, 117	Meyer, F. J. ....	62
Kreh .....	133	Midtgaard .....	64
Kreinbucher .....	118	Moesch .....	140
Krenn .....	119	Moritz .....	100
Kröll, J. ....	91	Muche .....	194
Kröll, M. ....	120	Mughal .....	29
Künzell .....	121	Müller, E. ....	69, 91
Kuhn .....	156, 157	Müller, F. ....	141
Kuhnert .....	96	Müller, H. ....	146
Kusserow .....	86	Munzert ....	36, 39, 40, 133, 134, 154, 200
Laborde .....	122	Neuber .....	139
Lange .....	124	Neumann .....	22
Langenkamp .....	97	Noe .....	142
Lau .....	123	 	
Lehmann .....	124	Ohlert .....	107, 108, 109, 126, 129, 143, 201
Lehnert .....	125, 180	Olivier .....	116, 117, 197
Leifert-Fiebach .....	115, 190	Olofsson .....	73
Leineweber .....	126	Opitz .....	62
Lex .....	127, 128	Ostheimer .....	144
Liebscher .....	129	Oudejans .....	57, 111, 118
Linde .....	130	 	
Lindenberger .....	99	<b>Pabst</b> .....	56
Lobinger .....	45, 131, 148	Panzer .....	145
Lockingen .....	192	Pendt .....	146
Loffing .....	89, 132	Peterhänsel .....	76
Lorey .....	36, 133, 134, 154, 200	Pfeffer .....	130, 147
 		Philippen .....	148
Machlitt .....	88	PietraByk-Kendziorra .....	55
Madsen .....	64	Pijpers .....	57
Malangré .....	53	Pilgram .....	154
Mallett .....	83	Pilgramm .....	36, 134, 200
Mann .....	121	Pizzera .....	149
Marconi .....	135	Plessner .....	21, 74, 75, 76, 167, 182
Márquez .....	179	Poggel .....	171
Masters .....	111	Pollmann .....	127
Maurer .....	136	Poolton .....	111
Maxwell .....	111	Pühse .....	32, 58, 80, 81, 82, 83
Mayer .....	62, 70	 	
Melzer .....	46, 137, 138	<b>Raab</b> .....	114, 122, 159, 199
Memmert .....	21, 76, 77, 144	Rasche .....	37
Mempel .....	187		

Reichel .....	150	Stock .....	127
Reimers .....	151	Stoll .....	123, 173
Reinecke .....	38	Strahler, J. ....	174
Reszel .....	156	Strahler, K. ....	63, 175
Riemer .....	90, 105, 152	Strang .....	187
Ruedl .....	153	Strauß .....	56, 170, 176, 188, 189
<b>Salvador</b> .....	179	Strüder .....	54
Sauerbier .....	154	Stucke .....	177
Schack .....	41, 88, 127, 128	Stütze-Hebel .....	21, 178
Schaefer .....	99, 155	Suay .....	179
Schellenbach .....	99	Sudeck .....	125, 180
Scherer .....	156, 157	Sulprizio .....	45, 107, 181, 195, 196, 201
Schlapkohl .....	158, 159, 199	<b>Teubel</b> .....	24, 182
Schlatterer .....	160	Thurn .....	183
Schliermann .....	161	Tietjens .....	23, 72, 170, 188, 189
Schmid, J. ....	162	Trier Hauge .....	140
Schmid, S. ....	77	<b>Uhl</b> .....	184
Schmidt, M. ....	150, 163	Unkelbach .....	144
Schmidt, S. ....	53	<b>Vaitl</b> .....	134
Schneider .....	54	Valkanover .....	150, 163
Schoneville .....	164	Velentzas .....	92
Schönfelder .....	63	Verrel .....	99
Schöpf .....	153	Villada .....	179
Schorer .....	56	Voelcker-Rehage .....	55
Schott .....	22, 70, 115	von Lehmden .....	145
Schramm .....	94	<b>Wagner, M.</b> .....	185, 189
Schredl .....	78	Wagner, P .....	100
Schubert .....	38, 165	Waldenmayer .....	186
Schultze .....	200	Wang .....	29, 84
Schulz-Weiling .....	168	Wegner .....	24, 187
Schumacher Dimech .....	166	Wehrmann .....	188, 189
Schweizer .....	47, 167	Weigelt .....	41, 128, 172
Seelig .....	106, 113, 160, 168	Weiß .....	38
Seidel .....	25, 169	Welfringer .....	190
Seiler .....	21, 166, 178	Wenhold .....	45, 191, 192
Senner .....	49	Werts .....	193
Senske .....	170	West-McMaster .....	152
Seufert .....	194	Wikman .....	140
Stadtmann .....	97	Wilhelm .....	56
Stark, A. ....	171	Williams .....	13
Stark, R. ....	36, 134, 154, 200	Wirt .....	194
Steggemann .....	172	Woitschell .....	49
Steinacker .....	194		
Steinbacher .....	54		
Sternad .....	146		

Wolf .....	195, 196	<b>Zastrow</b> .....	158, 159, 199
Woll .....	61, 102, 151	Zentgraf ..	36, 39, 40, 133, 134, 154, 200
Worth .....	185	Zepig .....	157
Wünnemann .....	197	Zepp .....	201
Würth .....	119, 198	Zier .....	202, 203
		Zuber .....	135

Die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) ist ein Zusammenschluss der an sportwissenschaftlichen Einrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland in Lehre und Forschung tätigen Wissenschaftler/innen. Die dvs wurde 1976 in München gegründet und verfolgt das Ziel, die Sportwissenschaft zu fördern und weiterzuentwickeln. Sie sieht ihre Aufgabe insbesondere darin:

- die Forschung anzuregen und zu unterstützen,
- gute wissenschaftliche Praxis auf der Grundlage berufsethischer Grundsätze zu sichern,
- die Kommunikation zwischen verschiedenen Disziplinen zu verbessern,
- die Lehre zu vertiefen und Beratung zu leisten,
- zu Fragen von Studium und Prüfung Stellung zu nehmen sowie den Nachwuchs zu fördern,
- regionale Einrichtungen bei der Strukturentwicklung zu unterstützen,
- die Personalstruktur wissenschafts- und zeitgerecht weiterzuentwickeln,
- die Belange der Sportwissenschaft im nationalen und internationalen Bereich zu vertreten.

Die Aufgaben werden durch die Arbeit verschiedener Organe erfüllt. Höchstes Organ der dvs ist die Hauptversammlung, der alle Mitglieder angehören und die mindestens alle zwei Jahre einmal tagt. Zwischen den Sitzungen der Hauptversammlung übernimmt deren Aufgaben der Hauptausschuss, dem außer dem dvs-Präsidium Vertreter/innen der Sektionen und Kommissionen angehören. Das dvs-Präsidium besteht aus Präsident/in, Schatzmeister/in (Vizepräsident/in Finanzen) sowie bis zu vier weiteren Vizepräsidenten/innen. Zur Unterstützung der Arbeit des Präsidiums ist ein/e Geschäftsführer/in tätig.

Weitere Organe der dvs sind der Ethik-Rat sowie die Sektionen und Kommissionen, die Symposien, Tagungen und Workshops durchführen. Sektionen gliedern sich nach sportwissenschaftlichen Disziplinen und Themenfeldern; Kommissionen befassen sich problemorientiert mit Fragestellungen einzelner Sportarten bzw. Sportbereiche. Für besondere, zeitbegrenzte Fragen können ad-hoc-Ausschüsse gebildet werden. Zurzeit sind in der dvs tätig:

- **Sektionen:** Biomechanik, Sportgeschichte, Sportinformatik, Sportmedizin, Sportmotorik, Sportökonomie, Sportpädagogik, Sportphilosophie, Sportpsychologie, Sportsoziologie, Trainingswissenschaft
- **Kommissionen:** „Bibliotheksfragen, Dokumentation, Information“ (BDI), Fußball, Gerätturnen, Geschlechterforschung, Gesundheit, Leichtathletik, Schneesport, Schwimmen, „Sport und Raum“, Sportspiele, „Wissenschaftlicher Nachwuchs“
- **ad-hoc-Ausschüsse:** Elementarbereich, Sportentwicklungsplanung, Sportwissenschaftliche Tests.

Mitglied in der dvs kann jede/r werden, die/der in der Bundesrepublik Deutschland hauptamtlich in Lehre und Forschung an einer sportwissenschaftlichen Einrichtung tätig ist, die/der sportwissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht hat oder einen sportwissenschaftlichen Studienabschluss (Diplom, Magister, Promotion) nachweisen kann. Auf Beschluss des dvs-Präsidiums weitere Personen Mitglied werden. Auch können Institutionen oder Vereinigungen Mitglieder der dvs werden, wenn ihre Zielsetzung der der dvs entspricht.

Mitglieder der dvs haben die Möglichkeit, an der Meinungsbildung zu sport- und wissenschaftspolitischen Fragen mitzuwirken. Darüber hinaus ermöglicht die Mitgliedschaft in der dvs u.a. eine kostengünstige Teilnahme an allen dvs-Veranstaltungen sowie am alle zwei Jahre stattfindenden „Sportwissenschaftlichen Hochschultag“, den Erwerb der Bücher der dvs-Schriftenreihe und den Bezug der Zeitschrift „Sportwissenschaft“ zu ermäßigten Mitgliederpreisen. Der formlose Antrag auf Mitgliedschaft ist zu richten an die **dvs-Geschäftsstelle, Postfach 73 02 29, D-22122 Hamburg, Tel.: (040) 67 94 12 12, Fax: (040) 67 94 12 13, eMail: info@sportwissenschaft.de.**

Weitere Informationen zur dvs finden Sie im Internet unter: [www.sportwissenschaft.de](http://www.sportwissenschaft.de)

## Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie in der Bundesrepublik Deutschland e.V.



Die Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie (asp) ist die Vertretung der Sportpsychologinnen und Sportpsychologen in der Bundesrepublik Deutschland im universitären wie auch im außer-universitären Bereich. Sie wurde 1969 gegründet. Derzeit gehören ihr etwa 250 Mitglieder an.

Ordentliche Mitglieder der asp können sowohl Einzelpersonen als auch juristische Personen und Personenvereinigungen werden. In der asp kann als persönliches Mitglied aufgenommen werden, wer im Bereich der Sportpsychologie in Forschung und Lehre oder Anwendung aktiv ist.

Ziele der asp sind die **Förderung und Weiterentwicklung der Sportpsychologie in Forschung, Lehre und Praxis**. Sie erfüllt dabei insbesondere folgende Aufgaben:

- Die asp vertritt die Interessen sowohl national gegenüber der Sportwissenschaft (dvs), der Psychologie (DGPs, bdp), dem organisierten Sport (DOSB) als auch auf internationaler Ebene (FEPSAC; ISSP).
- Die asp fördert den Informationsaustausch über sportpsychologische Erkenntnisse und Verfahren.
- Die asp publiziert zu wissenschaftlichen und sportpolitischen Themen.
- Die asp führt wissenschaftliche Tagungen durch.
- Die asp fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs durch Fortbildungsmaßnahmen.
- Die asp liefert Anregungen und fachliche Unterstützung zu sportpsychologischer Forschung, Lehre und Anwendung.
- Die asp initiiert die Verbreitung von Nachrichten aus dem Fachgebiet an die Öffentlichkeit.

Einen wesentlichen Bestandteil des wissenschaftlichen Austausches in der asp bilden die **Jahrestagungen**, bei denen jeweils ein zentrales Thema der Sportpsychologie in den Mittelpunkt gestellt wird. Im Vorfeld der Jahrestagungen finden jeweils Veranstaltungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs statt. Junge Wissenschaftler/innen haben hier die Möglichkeit, ihre Qualifikationsarbeiten vorzustellen und mit Expertinnen und Experten darüber zu diskutieren.

Alle zwei Jahre vergibt die asp den **Karl-Feige Preis**, mit dem hervorragende Leistungen des wissenschaftlichen Nachwuchses gefördert werden sollen. Die Preisverleihung erfolgt auf der Grundlage der Dissertation. Außerdem wird jährlich ein Förderpreis, der **asp-Studienpreis**, für die besten Abschlussarbeiten von Studierenden vergeben.

Die **Zeitschrift für Sportpsychologie** ist das Organ der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie und informiert über sportpsychologische Forschung, über Erfahrungen der sportpsychologischen Praxis sowie über die Umsetzung und Nutzung sportpsychologischer Erkenntnisse und Verfahren im Leistungs-, Schul-, Breiten- und Gesundheitssport. Die Zeitschrift wendet sich damit sowohl an wissenschaftlich Tätige als auch an Praktiker. Die Zeitschrift für Sportpsychologie, die im Hogrefe-Verlag erscheint, ist für asp-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Zur Qualitätssicherung sportpsychologischer Tätigkeiten im Leistungssport hat die asp ein **Curriculum „Sportpsychologie im Leistungssport“** entwickelt, das als Fortbildungsveranstaltung mit den Elementen „Sportpsychologische Diagnostik“, „Grundlagentraining“, „Fertigkeitstraining“, „Krisenintervention“ und „Monitoring“ angeboten wird.

Aktuelle Informationen zur Arbeit der Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie finden Sie auf der asp-Homepage im Internet: **[www.asp-sportpsychologie.org](http://www.asp-sportpsychologie.org)**.

### Kontakt

Prof. Dr. Manfred Wegner (1. Vorsitzender der asp)  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Sport und Sportwissenschaft, Olshausenstr. 74,  
24098 Kiel, Tel.: (0431) 880-3760, Fax (0431) 880-3787, E-Mail: [mwegner@email-uni-kiel.de](mailto:mwegner@email.uni-kiel.de)

# Schriftenreihen

## Sportwissenschaft und Sportpraxis

Herausgeber: Clemens Czwalina

ISSN 0342-457X

- Band 38 **Tiwald: Psycho-Training im Kampf- und Budo-Sport.** 1981. 109 S. ISBN 978-3-88020-080-7.
- Band 53 **Sachse: 60 Stunden Volleyball für die Sekundarstufe I.** 1985. 125 S. ISBN 978-3-88020-135-4.
- Band 67 **Maehl & Höhnke: Aufwärmen.** 1988. 188 S. ISBN 978-3-88020-176-7.
- Band 81 **Schmidt: Lehren und Lernen im Sportspiel.** 1991. 577 S. ISBN 978-3-88020-217-7.
- Band 88 **Nagel & Wulkop: Techniktraining im Hockey.** 1992. 168 S. ISBN 978-3-88020-229-0.
- Band 90 **Hubert: Das Phänomen Tanz.** 1993. 158 S. ISBN 978-3-88020-233-7.
- Band 95 **Schneider: Lehren und Lernen im Tennis.** 1994. 187 S. ISBN 978-3-88020-246-7.
- Band 107 **Schöpe: Die Entwicklung der Bewegungsvorstellung im Gerätturnen.** 1997. 244 S. ISBN 978-3-88020-296-2.
- Band 110 **Aeberhard: Planen und Gewinnen im Tennis.** 1997. 92 S. ISBN 978-3-88020-299-3.
- Band 111 **Nagel: Fit und geschickt durch Seniorensport.** 1997. 160 S. ISBN 978-3-88020-300-6.
- Band 112 **Thiele & Timmermann: Sportwissenschaftler auf dem Weg in die Arbeitswelt.** 1997. 128 S. ISBN 978-3-88020-314-3.
- Band 115 **Meier: Organisation einer bewegten Kinderwelt.** 1998. 158 S. ISBN 978-3-88020-328-0.
- Band 116 **Fikus & Müller (Hrsg.): Sich-Bewegen – Wie Neues entsteht.** 1998. 228 S. ISBN 978-3-88020-329-7.
- Band 117 **Bös & Schott (Hrsg.): Kinder brauchen Bewegung – leben mit Turnen, Sport, Spiel.** 1999. 288 S. ISBN 978-3-88020-347-1.
- Band 118 **Kuhn & Langolf (Red.): Volleyball in Forschung und Lehre 1998.** 1999. 172 S. ISBN 978-3-88020-348-8.
- Band 119 **Bensch & Danisch: Spielorientiertes Tennistraining mit Kindern und Jugendlichen.** 2000. 128 S. ISBN 978-3-88020-352-5.
- Band 120 **Schäfer & Roth (Hrsg.): Fenster in die Zukunft des Sports.** 2000. 136 S. ISBN 978-3-88020-355-6.
- Band 121 **Langolf & Kuhn (Red.): Volleyball in Lehre und Forschung 1999.** 2000. 216 S. ISBN 978-3-88020-357-0.
- Band 122 **Leirich & Leuchte (Hrsg.): Paradigmenwechsel in der Sportwissenschaft.** 2000. 200 S. ISBN 978-3-88020-358-7.
- Band 123 **Marlovits: Über die Einheit von Empfinden und Sich-Bewegen.** 2001. 112 S. ISBN 978-3-88020-368-6.
- Band 124 **Hinsching (Hrsg.): Breitensport in Ostdeutschland.** 2000. 144 S. ISBN 978-3-88020-369-3.
- Band 125 **Scherer & Bietz (Hrsg.): Kultur – Sport – Bildung.** 2000. 152 S. ISBN 978-3-88020-378-5.
- Band 126 **Kuhn & Langolf (Hrsg.): Vision Volleyball 2000.** 2001. 160 S. ISBN 978-3-88020-380-8.
- Band 127 **Gerisch: Aggression im Fußball. Band 1.** 2002. 328 S. ISBN 978-3-88020-393-8.
- Band 128 **Gerisch: Aggression im Fußball. Band 2.** 2002. 200 S. ISBN 978-3-88020-394-5.
- Band 129 **Volkamer: Sportpädagogisches Kaleidoskop.** 2003. 222 S. ISBN 978-3-88020-396-9.
- Band 130 **Roth & Schäfer (Hrsg.): Fenster in die Zukunft des Sports 2.** 2002. 160 S. ISBN 978-3-88020-402-7.
- Band 131 **Langolf & Zentgraf (Red.): Volleyball – Ansichten 2001.** 2002. 176 S. ISBN 978-3-88020-405-8.
- Band 132 **Kelber-Bretz: Jonglieren – spielend lernen.** 2002. 112 S. ISBN 978-3-88020-411-9.
- Band 133 **Verein früherer Schüler und Lehrer der Herderschule zu Rendsburg (Hrsg.): Die Zukunft des Schülerruderns.** 2003. 84 S. ISBN 978-3-88020-418-8.
- Band 134 **Bach & Siekmann (Hrsg.): Bewegung im Dialog. Festschrift für Andreas H. Trebels.** 2003. 232 S. ISBN 978-3-88020-419-5.
- Band 135 **Zentgraf & Langolf (Hrsg.): Volleyball aktuell 2002.** 2003. 136 S. ISBN 978-3-88020-429-4.
- Band 136 **Mahlitz, Bomirska & Stepinski (Hrsg.): Bewegung, Sport und Gesundheit im regionalen Bezug.** 2004. 200 S. ISBN 978-3-88020-432-4.
- Band 137 **Hinsching & Steingrube (Hrsg.): Sporttourismus und Region – Das Beispiel Mecklenburg-Vorpommern.** 2004. 180 S. ISBN 978-3-88020-433-1.
- Band 138 **Scherler: Sportunterricht auswerten. Eine Unterrichtslehre.** 2., überarb. Aufl. 2008. 168 S. ISBN 978-3-88020-492-8.
- Band 139 **Zentgraf & Langolf (Hrsg.): Volleyball – europaweit 2003.** 2004. 144 S. ISBN 978-3-88020-439-3.
- Band 140 **Hebbel-Seeger, Kronester & Seeger: Skifahren und Snowboarden mit Kindern.** 2005. 120 S. ISBN 978-3-88020-444-7.
- Band 141 **Bossert: Triathlon-Do. Der Weg zum Triathlon-Manager.** 2005. 216 S. ISBN 978-3-88020-453-9.
- Band 142 **Zentgraf & Langolf (Hrsg.): Volleyball 2004 – Jubiläum.** 2005. 152 S. ISBN 978-3-88020-457-7.
- Band 143 **Wolters: Bewegung unterrichten.** 2006. 200 S. ISBN 978-3-88020-463-8.
- Band 144 **Loy: Taktik und Analyse im Fußball. Band 1.** 2006. 462 S. ISBN 978-3-88020-466-9.
- Band 145 **Loy: Taktik und Analyse im Fußball. Band 2.** 2006. 564 S. ISBN 978-3-88020-467-6.
- Band 146 **Langolf & Roth (Hrsg.): Volleyball 2005 – Beach-WM.** 2006. 136 S. ISBN 978-3-88020-475-1.
- Band 147 **Merk: Klassenzimmer unter Segeln.** 2006. 216 S. ISBN 978-3-88020-476-8.
- Band 148 **Piiz: Der Einfluss der Philanthropen auf die Turnbewegung von Friedrich Ludwig Jahn.** 2007. 88 S. ISBN 978-3-88020-486-7.
- Band 149 **Kugelmann, Röger & Weigelt-Schlesinger: Mädchenfußball unter der Lupe.** 2008. 160 S. ISBN 978-3-88020-488-1.
- Band 150 **Langolf & Roth (Hrsg.): Volleyball international in Forschung und Lehre 2006.** 2007. 96 S. ISBN 978-3-88020-489-8.
- Band 151 **Philippi & Knollenberg: Zum Einfluss des Sportunterrichts auf das Körperkonzept.** 2007. 84 S. ISBN 978-3-88020-494-2.
- Band 152 **Kuhlmann & Balz (Hrsg.): Sportpädagogik. Ein Arbeitstextbuch.** 2008. 230 S. ISBN 978-3-88020-510-9.
- Band 153 **Schwarz: (Neuro-)Kasuisische Sportlehrerbildung.** 2009. 336 S. ISBN 978-3-88020-516-1.
- Band 154 **Langolf & Roth (Hrsg.): Volleyball international in Forschung und Lehre 2007.** 2009. 124 S. ISBN 978-3-88020-518-5.
- Band 155 **Nagel & Lippens (Hrsg.): Gleichgewichts-Leistungen im Handlungsbezug.** 2009. 92 S. ISBN 978-3-88020-532-1.

## Schriftenreihen

### Mentaltraining im Sport

Herausgeber: **Oliver Stoll & Heiko Ziemainz**

ISSN 1866-3346

- Band 1 **Schliermann & Hülb: Mentaltraining im Fußball.** 2008. 188 Seiten. ISBN 978-3-88020-501-7.  
Band 2 **Stoll & Schröder: Mentaltraining im Eishockey.** 2008. 112 Seiten. ISBN 978-3-88020-517-8.  
Band 3 **Stoll & Ziemainz: Mentaltraining im Langstreckenlauf.** 2009. 100 Seiten. ISBN 978-3-88020-535-2.

### TrendSportWissenschaft

Neue Methoden – Neue Sportarten – Neue Theorien

ISSN 1435-9944

- Band 1 **Nagel (Hrsg.): Inline-Skating. »Neue« Bewegungskultur sportwissenschaftlich analysiert.** 1998. 156 Seiten. ISBN 978-3-88020-321-1.  
Band 2 **Schwier: Spiele des Körpers. Jugendsport zwischen Cyberspace und Streetstyle.** 1998. 144 Seiten. ISBN 978-3-88020-330-3.  
Band 3 **Escher, Egner & Kleinhans (Hrsg.): Trend- und Natursportarten in den Wissenschaften.** 2000. 104 Seiten. ISBN 978-3-88020-354-9.  
Band 4 **Nagel (Hrsg.): Inline-Skating. Trends – Entwicklungsperspektiven – Anwendungsfelder.** 2010. 208 Seiten. ISBN 978-3-88020-371-6.  
Band 6 **Köstermeyer, Neumann & Schädle-Schardt (Hrsg.): Go climb a rock!** 2001. 96 Seiten. ISBN 978-3-88020-379-2.  
Band 7 **Egner (Hrsg.): Natursport – Schaden oder Nutzen für die Natur?** 2001. 120 Seiten. ISBN 978-3-88020-387-7.  
Band 8 **Kübner: Beach-Volleyball im Sportunterricht.** 2002. 160 Seiten. ISBN 978-3-88020-404-1.  
Band 9 **Breuer & Sander: Die Genese von Trendsportarten...** 2003. 144 Seiten. ISBN 978-3-88020-424-9.  
Band 10 **Hamburger Sportjugend: Tuesday Late Skate.** 2003. 80 Seiten. ISBN 978-3-88020-425-6.  
Band 11 **Röger u.a. (Hrsg.): Frauen am Ball.** 2008. 84 Seiten. ISBN 978-3-88020-505-5.  
Band 12 **Nagel, Ehnold & Trillitzsch (Hrsg.): Sporttourismus im Erzgebirge.** 2008. 92 Seiten. ISBN 978-3-88020-496-6.  
Band 13 **Laßleben: Trendsport im Schulsport.** 2009. 132 Seiten. ISBN 978-3-88020-523-9.  
Band 14 **Schmoll & Kromholz (Hrsg.): Natursport in der Schule.** 2010. 76 Seiten. ISBN 978-3-88020-537-6.

### Schriftenreihe der ASH

Herausgeber: **Arbeitsgemeinschaft Schneesport an Hochschulen e.V.**

ISSN 0949-9296

- Band 12 **Schoder (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (12).** 1998. 182 Seiten. ISBN 978-3-88020-331-0.  
Band 13 **Schoder (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (13).** 2001. 204 Seiten. ISBN 978-3-88020-376-1.  
Band 14 **Schoder (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (14).** 2003. 216 Seiten. ISBN 978-3-88020-431-7.  
Band 15 **Bach (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (15).** 2004. 134 Seiten. ISBN 978-3-88020-443-0.  
Band 16 **Bach (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (16).** 2005. 110 Seiten. ISBN 978-3-88020-456-0.  
Band 17 **Bach (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (17).** 2006. 112 Seiten. ISBN 978-3-88020-482-9.  
Band 18 **Bach (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (18).** 2008. 92 Seiten. ISBN 978-3-88020-497-3.  
Band 19 **Bach (Red.): Skilauf und Snowboard in Lehre und Forschung (19).** 2009. 158 Seiten. ISBN 978-3-88020-541-3.

### im Vertrieb der Edition Czwalina

**Weiler & Bisegger: Better Halfpipe Snowboarding.**  
2006. 240 Seiten + DVD. ISBN 978-3-9522060-2-7.

**Die ultimative Snowboard Halfpipe Bibel – von Snowboardern für Snowboarder**

In diesem großformatigen Buch und der dazugehörigen DVD finden Snowboarder alles, was zum Halfpipesnowboarden gehört. Von der Faszination, Evolution über das Lernen neuer Tricks bis hin zum Wettkampf werden alle Facetten der Königsdisziplin im Snowboarden aufgezeigt. Das 240 Seiten umfassende Buch ist auf alle Könnernstufen ausgelegt. Mit Hilfe von über 100 farbigen Fotosequenzen und Video Clips kann jeder Ablauf – vom Drop in bis zum 1080er – genau verfolgt werden. Alle Trickbeispiele sind in Originalgeschwindigkeit und Slowmotion sowie als Goofy oder Regular Version verfügbar. Erklärender Text und hilfreiche Tipps von Pros beschleunigen den Lernprozess.



# Schriftenreihen

## Sportwissenschaftliche Dissertationen und Habilitationen

Herausgeber: **Clemens Czwalina**

ISSN 0944-9604

- Band 35 **Schaefer: Sport in der Berufsschule.** 1995. 357 S. ISBN 978-3-88020-257-3.
- Band 41 **Gruber: Sport und Mukoviszidose.** 1997. 160 S. ISBN 978-3-88020-291-7.
- Band 46 **Rauter: Raum und Zeit im Bewegungleben des Kindes.** 1998. 176 S. ISBN 978-3-88020-320-4.
- Band 47 **Ferger: Trainingseffekte im Fußball.** 1998. 120 S. ISBN 978-3-88020-324-2.
- Band 49 **Vorleiter: Evaluierung einer neuen Lehrplankonzeption.** 1999. 280 S. ISBN 978-3-88020-338-9.
- Band 50 **Brack: Sportspezifische Trainingslehre.** 2002. 336 S. ISBN 978-3-88020-406-5.
- Band 51 **Remmert: Spielbeobachtung im Basketball.** 2002. 188 S. ISBN 978-3-88020-412-6.
- Band 52 **Lenck: Kinder beobachten – Entwicklung fördern.** 2003. 144 S. ISBN 978-3-88020-422-5.
- Band 53 **Vetter: Ressourcenmanagement im Sport.** 2004. 176 S. ISBN 978-3-88020-445-4.
- Band 54 **Schliermann: Entwicklung eines Selbstlernprogramms zur Burnoutprävention bei Fußballtrainern.** 2005. 392 S. ISBN 978-3-88020-447-8.
- Band 55 **Extra: Sport in deutscher Kurzprosa des zwanzigsten Jahrhunderts.** 2006. 300 S. ISBN 978-3-88020-469-0.
- Band 56 **Tietjens: Physisches Selbstkonzept im Sport.** 2009. 164 S. ISBN 978-3-88020-524-6.
- Band 57 **Ziert: Trainingssteuerung in der Leichtathletik.** 2009. 230 S. ISBN 978-3-88020-530-7.
- Band 58 **Lochny: Selbstgesteuertes Bewegungsklernen und Lernstrategien im informellen und institutionellen Sporttreiben.** 2010. 196 S. ISBN 978-3-88020-543-7.

## Kinder-Jugend-Sport-Sozialforschung

Herausgeber: **Werner Schmidt**

ISSN 1619-652X

- Band 1 **Schmidt: Sportpädagogik des Kindesalters.** 1998, 2. neu bearb. Aufl. 2002. 200 S. ISBN 978-3-88020-398-3.
- Band 2 **Breuer: Kindliche Lebens- und Bewegungswelten in dicht besiedelten Wohnquartieren.** 2002. 184 S. ISBN 978-3-88020-399-0.
- Band 3 **Süßenbach: Mädchen im Sportspiel.** 2004. 192 S. ISBN 978-3-88020-434-8.
- Band 4 **Schmidt: Kindersport-Sozialbericht des Ruhrgebietes.** 2006. 144 S. ISBN 978-3-88020-465-2.
- Band 5 **Eppinger: Sportengagement und jugendliches Selbstkonzept.** 2010. 216 S. ISBN 978-3-88020-542-0.

## Sportwissenschaft interdisziplinär

Ein wissenschaftstheoretischer Dialog

**Klaus Willimczik**

- Band 1 **Geschichte, Struktur und Gegenstand der Sportwissenschaft.** 2001. 216 S. ISBN 978-3-88020-388-4.
- Band 2 **Forschungsprogramme und Theoriebildung in der Sportwissenschaft.** 2003. 288 S. ISBN 978-3-88020-389-1.
- Band 3 **Forschungsmethodik und Verantwortung in der Sportwissenschaft.** 2010. 256 S. ISBN 978-3-88020-390-7.
- Band 4 **Die sportwissenschaftlichen Teildisziplinen.** 2011. ca. 220 S. ISBN 978-3-88020-391-4. (i.V.)

## Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft

Herausgeber: **Klaus Willimczik**

(Die Reihe ist abgeschlossen)

- Band 1 **Willimczik: Statistik im Sport.**  
(Grundlagen – Verfahren – Anwendungen; ersetzt den früheren Grundkurs Statistik)  
1992. 4., überarbeitete Auflage 1999. 272 S. ISBN 978-3-88020-351-8.
- Band 2/3 **Singer & Willimczik (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft.**  
2002. 228 S. ISBN 978-3-88020-414-0.
- Band 4 **Singer u.a.: Die ATPA-D-Skalen.**  
(Eine deutsche Version der Skalen von Kenyon zur Erfassung der Einstellung gegenüber sportlicher Aktivität).  
1987. 188 S. ISBN 978-3-88020-160-6.