



HW

FAKULTÄT FÜR  
HUMANWISSENSCHAFTEN

# Forschungsbericht 2014

Institut für Sportwissenschaft

# INSTITUT FÜR SPORTWISSENSCHAFT

Zschokkestr. 32, 39104 Magdeburg  
Tel. 0391/6756980  
Fax 0391/6756754

## 1. Leitung

Prof. Dr. Lutz Schega (Geschäftsführender Direktor, Universitätsprofessor: Training und Gesundheit)

## 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Jürgen Edelmann-Nusser  
Prof. Dr. Lutz Schega  
Prof. Dr. Elke Knisel

## 3. Forschungsprofil

- Sport und Technik: Sportgerätetechnik, Sportinformatik, Messtechnik im Sport
- Bewegungswissenschaft, Biomechanik
- Sportart- und bewegungsspezifische Leistungsdiagnostik
- Gesundheitsförderung und -management in unterschiedlichen Settings und Zielgruppen
- Interventions- und Implementierungsforschung
- Entwicklung und Evaluation von Trainings- und Diagnosegeräten im Gesundheits- und Rehabilitationssport
- Sportpädagogik, Sportsoziologie, Sportpsychologie und Sportgeschichte

## 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Jürgen Edelmann-Nusser

**Kooperationen:** Guenther Bionics GmbH, 39317 Parey

**Förderer:** BMWi/AIF; 01.12.2013 - 31.05.2015

### **Stumpfttrainingsgerät mit Feedbacksystem für Amputationspatienten der unteren Extremität; Entwicklung Feedbacksystem und Evaluation des Gesamtsystems**

Es soll ein Stumpfttrainingsgerät mit Feedbacksystem entwickelt werden, das hilft die verbleibende Oberschenkelmuskulatur von Amputationspatienten (untere Extremität) optimal zu trainieren. Dieses Gerät wird anschließend evaluiert und die Trainingserfolge mittels Ganganalyse und MRT-Aufnahmen kontrolliert.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Lutz Schega

**Projektbearbeiter:** Dr. Beate Peter, M.A. Alexander Törpel, Maren Hoffmeyer

**Kooperationen:** Institut für Physiologie, Medizinische Fakultät der OvGU, Prof. Dr. Volkmar Leßmann

**Förderer:** Haushalt; 01.10.2014 - 31.03.2016

### **Zum Einfluss intermittierender normobarer Hypoxie bei älteren Menschen**

Im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie wird der Effekt von intermittierender normobarer Hypoxie bei gesunden älteren Menschen (> 60 Jahren) im Vergleich zu gesunden jungen Menschen auf die körperliche sowie kognitive Leistungsfähigkeit überprüft.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Lutz Schega

**Projektbearbeiter:** Daniel Hamacher, Alexander Törpel

**Kooperationen:** AOK Sachsen-Anhalt; c-amp, Coaching Agentur für Management und Prävention

**Förderer:** Fördergeber; 01.03.2012 - 31.12.2014

#### **Betriebliche Gesundheitsförderung in der Waldarbeit: Einfluss von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit**

Die für den Bundesforstbetrieb Nördliches Sachsen-Anhalt konzipierte Interventionsstudie (drei Messzeitpunkte im Vergleich Forstwirte mit Intervention (IG) vs. Forstwirte ohne Intervention (KG)) ist auf die Aufklärung des Gesundheitszustandes, Gesundheitsverhaltens und auf die Beeinflussung der Belastungs-Beanspruchungs-Situation von Forstwirten ausgerichtet. Über einen Zeitraum von zwei Jahren schließt die Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz u. a. eine zweimal 20 Einheiten umfassende körperliche Intervention ein. In der interventionsfreien Zeit trainieren die Waldarbeiter nach einem speziell bereitgestellten Übungsmanual. Zur Kennzeichnung einer veränderten psychophysischen Belastungs-Beanspruchungs-Situation werden unterschiedliche Methoden und Instrumente eingesetzt: Dynamometrie, Oberflächenelektromyographie, Zebris, HRV, EFL-Test, Spring-Test, SF36, FFKa.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Lutz Schega

**Projektbearbeiter:** Dr. Daniel Hamacher, M.Sc. Dennis Hamacher, Martin Krowicki

**Kooperationen:** Institute for Biomechanics (IFB), ETH Zürich; Steinbeis-Forschungszentrum Technologien, Leistungsdiagnostik und Gesundheitsmanagement im Sport, 39175 Biederitz

**Förderer:** Fördergeber; 01.01.2013 - 31.12.2015

#### **Bewertung der Gangvariabilität auf der Grundlage unterschiedlicher Abtastraten**

The assessment of gait variability might entail the potential for diverse kinds of early diagnoses in clinical settings and the usage of inertial sensors has the potential to feasibly measure gait variability. In order to investigate which sample rate would be required to precisely measure gait variability of different gait parameters, this study analyses the outcome of gait variability measures as a function of sample rates. Gait variability parameters are calculated on the basis of the original time series (sample rate: 512Hz) as well as of each down sampled time series (256Hz, 128Hz, 75Hz).

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Lutz Schega

**Projektbearbeiter:** Angelina Thiers, Karsten Wiesemann, Dr. Daniel Hamacher

**Kooperationen:** fre-e-tec GmbH & Co. KG; SYMACON GmbH

**Förderer:** BMWi/AIF; 01.07.2014 - 28.09.2015

#### **Entwicklung und Evaluation eines portablen multifaktoriellen Test- und Trainingsgerätes für Sportarten mit einer zyklischen Phasenstruktur (TTZ)**

Zielstellung des FuE-Projektes ist die Entwicklung eines portablen, interdisziplinären, multifaktoriellen Test- und Trainingsgerätes für Sportarten mit einer zyklischen Phasenstruktur (TTZ) für den Einsatz in verschiedenen Handlungsfeldern der Sportwissenschaft (Sportarten: Schwimmen, Rudern, Laufen, Rückschlagspielen; Isokinetisches Trainingsgerät im Hochleistungs-, Freizeit- und Breitensport und in der Rehabilitation). Mithilfe eines motorisierten, steuerbaren Seilzuges soll eine Zugunterstützung bzw. Zugwiderstand am Sportgerät/Sportler appliziert werden. Somit wird ein sportartspezifisches Training mit höherer Bewegungsfrequenz (Verbesserung der Intermuskulären Koordination) oder mit höherem Widerstand (Verbesserung der Intramuskulären Koordination) ermöglicht. In der Funktion eines Testgerätes können intra- und interzyklische Geschwindigkeits- bzw. Kraftverläufe prozessbegleitend (individuelle Stuserhebung) oder als wissenschaftliche Erkenntnis- und Untersuchungsmethoden genutzt werden.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Lutz Schega

**Projektbearbeiter:** Prof. Dr. Martin Schostak, Prof. Dr. Jörg Frommer, Tim Becker

**Kooperationen:** Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Medizinische Fakultät an der OvGU; Klinik für Urologie und Kinderurologie, Medizinische Fakultät an der OvGU

**Förderer:** Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.10.2013 - 31.12.2015  
**Nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität von Patienten mit Prostatakarzinom auf der Grundlage multimodaler Bewegungsprogramme in der Nachsorge**

The purpose of the study is to verify the hypothesis that multimodal movement-based and behaviour-orientated after-care programmes are more effective than conventional aerobic endurance treatments in the rehabilitation of prostate cancer patients, particularly with regards to the primary outcome indication-specific Quality of Life.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Anita Hökelmann

**Projektbearbeiter:** Prof. Blaser, Prof. Lehmann, Rehfeld, Alraggo, Prause

**Kooperationen:** Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen | Magdeburg, Germany

**Förderer:** Fördergeber; 01.09.2011 - 30.09.2015

#### **Altersfitness**

Effekte eines kontinuierlichen motorischen Lernens mit Musik unter Verwendung von Mittel und Methoden des Tanzes auf die mentale und motorische Fitness bei älteren Menschen

Unter den Bedingungen einer älter werdenden Gesellschaft kommt der Altersfitness (erfolgreiches Altern) eine immer größere Bedeutung zu. Die geistige und motorische Fitness, die im hohen Maße der Multimorbidität älterer und alter Menschen entgegenwirken kann, hat damit nicht nur eine volkswirtschaftliche Bedeutung, sondern sie trägt auch im entscheidenden Maße zum psycho-sozialen und körperlichen Wohlbefinden dieser Gesellschaftsgruppe bei.

Oberziel der Studie ist es daher, die psychisch- kognitive und motorische Fitness von Senioren in Magdeburg und Umgebung zu stabilisieren oder zu verbessern.

Die Studie basiert auf einem wissenschaftlichen Interventionsprogramm, welches darauf abzielt, die Merkfähigkeit, Orientierungsfähigkeit im Raum, Flexibilität des Denkens, schlussfolgerndes Denken, Reaktionsfähigkeit, Koordinationsfähigkeit, Gleichgewichtsfähigkeit /Sturzprävention und die psycho- soziale Befindlichkeit, wie Lebenszufriedenheit, Kontaktfähigkeit, Selbstbewusstsein und emotionale Stabilität zu beeinflussen. Senioren sollen durch ein regelmäßiges Tanztraining nach Musik, auf der Basis einer wissenschaftlich ausgearbeiteten Lernstrategie, ihre Leistungsfähigkeit bezüglich o. g. Leistungsparameter über einen längeren Zeitraum trainieren bzw. sogar verbessern.

Indikatoren der Studie/ Projekts Altersfitness sind:

1. Neurophysiologische Indikatoren;  
neuronale Flexibilität: Veränderungen/ Verbesserung im Arbeitsgedächtnis
  2. Psycho-soziale Indikatoren; Emotionalität, Befindlichkeit, Kontaktfreude, Motivation,
  3. Koordinative Indikatoren: Gleichgewichtsfähigkeit, Rhythmusfähigkeit, Reaktionszeit
  4. Kognitive Indikatoren: Fluide und kristalline Intelligenz, Raumvorstellung
- 

**Projektleiter:** Prof. Dr. Anita Hökelmann

**Kooperationen:** USC Magdeburg

**Förderer:** Haushalt; 01.09.2012 - 31.12.2015

#### **Einfluss konditioneller Leistungskomponenten auf individuelle Spielleistungskennziffern im Nachwuchsbasketball**

Gegenstand des Forschungsprojekts ist die prozessorientierte Leistungserfassung konditioneller Parameter männlicher und weiblicher Nachwuchsbasketballspieler. Außerdem wird mittels systematischer Spielbeobachtung die komplexe Wettspielleistung der Spieler und Spielerinnen im Saisonverlauf 2013/ 2014 quantitativ analysiert. Dieses wird mit Hilfe des individuellen Spielwirksamkeitsindex vorgenommen. Dabei sollen die funktionalen Beziehungen zwischen den einzelnen Komponenten im Rahmen der sportlichen Leistungsstruktur hinsichtlich ihres spezifischen Einflusses auf sog. Spielleistungskennziffern empirisch untersucht werden.

Ziel ist die Weiterentwicklung eines basketballspezifischen Leistungsstrukturmodells, auf dessen Grundlage sich künftig wissenschaftlich abgesicherte Trainingsempfehlungen für den Nachwuchsbereich ableiten lassen.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Anita Hökelmann

**Projektbearbeiter:** Dipl.-Sporting. Marcel Partie; M.A. Susann Weichel; Dr. phil. Nico Ganter; Prof. Dr. Anita Hökelman

**Kooperationen:** Fakultät für Maschinenbau-Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung; Deutsches

Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen Magdeburg; Vorrichtungsbau GIGGEL GmbH; Lewida Sport- und Gesundheitszentrum

**Förderer:** BMWi/AIF; 01.05.2014 - 31.07.2016

**Tanz- Sport-und Reha- Rollator**

Um die positiven Auswirkungen einer komplexen, anspruchsvollen Bewegung (z.B. das Tanzen) für Senioren, Rehabilitanten und Menschen mit Handicap voll nutzen zu können, sind entsprechend ausgelegte Trainingsgeräte erforderlich. Bekannte Rollatoren oder Gehwagen (Walker) sind dafür weitgehend ungeeignet.

Ziele des Forschungsvorhabens sind:

- die Entwicklung eines "Basisgerätes", das translatorische und rotatorische Ganzkörperbewegungen und/oder gymnastische Übungen im Sitzen oder Stehen ermöglicht
- eine auf die Spezifik der Nutzer entwickelte und abgestimmte periphere Technik am Basisgerät zu integrieren (u.a. Sensoren zur Kollisionswarnung, Vibratoren zur Wahrnehmung von Ton- und Rhythmusimpulsen, Erfassung von relevanten Bewegungsdaten ...).

Die Anforderungen wurden u.a. abgestimmt mit dem Deutschen Tanzlehrerverband und mit Neurowissenschaftlern (Helmholtz Gemeinschaft).

Der Lösungsansatz besteht darin, ein komplexes Bewegungstraining (z.B. das Tanzen) mit einer großen Gruppe von Senioren, Rehabilitanden oder Menschen mit Handicap gerätetechnisch erstmals zu ermöglichen, um die daraus resultierenden positiven Ergebnisse, z.B. zur Verbesserung der kognitiven Flexibilität, zu ermöglichen.

---

**Projektleiter:** apl. Prof. Dr. habil. Kerstin Witte

**Projektbearbeiter:** Dr. Peter Emmermacher, Gerald Pliske

**Kooperationen:** Bereich Arbeitsmedizin, Medizinische Fakultät der OvGU; karanostik GbR

**Förderer:** Haushalt; 01.08.2011 - 31.12.2014

**Bewegung einmal anders - Sturzprophylaxe und Verbesserung von Lern- und Gedächtnisleistungen im Alter durch ostasiatische Kampfkunst**

Zielstellung. Es wird untersucht, welchen Einfluss ein mehrmonatiges Training im Bereich der asiatischen Kampfkunst auf Verbesserungen der motorischen und kognitiven Fähigkeiten hat, um das Risiko des Stürzens zu verringern und Lern- sowie Gedächtnisleistungen zu verbessern.

---

**Projektleiter:** apl. Prof. Dr. habil. Kerstin Witte

**Projektbearbeiter:** Bandow, Nicole, N.N.

**Kooperationen:** TU Chemnitz, Fakultät für Informatik Professur für Graphische Datenverarbeitung & Visualisierung

**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.04.2014 - 31.03.2016

**Entwicklung eines autonom interagierenden Gegners in einer Virtual Reality-Umgebung zur Untersuchung der Antizipationsfähigkeit in den Kampfsportarten**

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist es, ein interaktives virtuelles Menschmodell zu entwickeln, das für wissenschaftliche Untersuchungen im Bereich der Antizipationsforschung beispielhaft in der Sportart Karate-Kumite genutzt werden kann. Zu diesem Zweck werden die Basisbewegungen (Angriffe) des Avatars zunächst aus einer Datenbank vorgegeben. Dabei muss der Avatar seine Bewegung automatisch an eine vorliegende Kampfsituation und an den realen Gegner (Athlet) und damit verbundene räumliche Bedingungen anpassen können. Hierzu gehört auch die Fähigkeit, autonom Entscheidungen über die Auswahl von Folgebewegungen zu treffen und somit situationsabhängig zu reagieren.

---

**Projektleiter:** apl. Prof. Dr. habil. Kerstin Witte

**Projektbearbeiter:** Eckardt, Falko; Orłowski, Katja

**Förderer:** BMWi/AIF; 01.12.2013 - 31.05.2016

### **Stumpfttrainingsgerät mit Feedbacksystem für Amputationspatienten der unteren Extremität; Entwicklung Feedbacksystem und Evaluation des Gesamtsystems**

Im Rahmen des Projekts soll ein Trainingsgerät für Personen mit Gliedmaßenamputationen (primär Oberschenkelamputierte) entwickelt werden. Mit Hilfe dieses Trainingsgeräts soll

- einer Atrophie der nach einer Amputation am sogenannten Stumpf oder Endglied verbliebenen Muskulatur entgegengewirkt werden,
- die Beweglichkeit des entsprechenden Gelenks gezielt erhalten bzw. gesteigert werden und
- die inter- und intramuskuläre Koordination der verbliebenen Stumpfmuskulatur verbessert werden

Eine Vermeidung der Atrophie bzw. die Erzielung einer Hypertrophie der Stumpfmuskulatur ist insbesondere deshalb von Bedeutung, da damit erreicht werden soll, dass im Stumpfbereich ausreichend Muskulatur das Knochenende bedeckt und ein entsprechendes Stumpfpolster bildet, so dass eine großflächige und gleichmäßige Verteilung der durch eine Prothese auf den Stumpf ausgeübten Kraft erfolgt. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass Belastungen durch Alltagsbewegungen und auch sportliche Tätigkeiten nicht zum Auftreten von Druckstellen führen, damit Entlastungs- oder Schonhaltungen und veränderte Gangbilder provozieren, was dann zur Schädigung anderer Strukturen (z. B. Rücken, Hüfte, kontralaterale Gliedmaße) durch Fehl- oder Überbelastung führen kann.

Beweglichkeit und Koordination sind insbesondere für ein unauffälliges Gangbild notwendig und stellen eine Voraussetzung für die physiologische Wiedereingliederung in das gesellschaftliche Leben dar.

Der Benutzer soll in die Lage versetzt und dazu motiviert werden, die verschriebenen Übungen vollständig und korrekt auszuführen. Hierzu soll das Gerät eine Motivation zum Training geben, z. B. durch die Integration von Spielen, und ein Feedback zum Trainingsverlauf und Trainingserfolg.

Eine Evaluation des Trainingsgeräts soll über die Bestimmung des Muskelvolumens am Stumpf mittels MRT-Aufnahmen, über die Messung der Gelenkbeweglichkeit und Ganganalysen, die die eigentliche Zielgröße "unauffälliger Gang" erfassen, erfolgen.

Für das Trainingsgerät soll eine Hilfsmittelnnummer beim Krankenkassenverband(GKV) beantragt werden, was bedeutet, dass die Kosten eines solchen Geräts nicht vom Patienten sondern in Deutschland vollständig von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen werden.

---

**Projektleiter:** apl. Prof. Dr. habil. Kerstin Witte

**Kooperationen:** Bundesinstitut für Sportwissenschaft

**Förderer:** Bund; 01.08.2014 - 31.12.2014

#### **Trainingsbegleitende Leistungsdiagnostik des Reiters im Dressur- und Springreiten**

Ziel des Vorhabens ist es, bei insgesamt sechs Kaderathleten in den Disziplinen Dressurreiten und Springreiten trainingsbegleitend die Muskelaktivitäten am Rumpf und Oberschenkel zu untersuchen. Dabei sollen muskuläre Dysbalancen bzw. Defizite bestimmt werden. Zusätzlich sollen durch Beschleunigungsmessungen Rückschlüsse zur Belastung auf den Reiter gezogen werden.

---

**Projektleiter:** Dr. Christine Stucke

**Förderer:** Haushalt; 01.12.2013 - 28.11.2018

#### **Einsatz von Biofeedback-Verfahren in der sportpsychologischen Betreuung von Sportlern**

Im Rahmen der Betreuung von Kaderathleten des Olympiastützpunktes Sachsen-Anhalt (Standort Magdeburg) wird der Einsatz von Biofeedbackverfahren konzipiert und evaluiert. Im Mittelpunkt steht die Nutzung des sogenannten HEG Neurofeedback (Hemoenzephalographie). Ziel ist es, Zusammenhänge zwischen HEG-Messdaten und Konzentrationsleistungen vor und während sportlicher Bewegungen zu analysieren, um darauf aufbauend entsprechende Trainingsprogramme für die Athleten zu entwickeln.

---

**Projektleiter:** Dr. Christine Stucke

**Projektbearbeiter:** Frau Dr.

**Kooperationen:** Olympiastützpunkt Sachsen-Anhalt

**Förderer:** Haushalt; 01.10.2011 - 30.12.2015

#### **Psychologisches Profil junger Nachwuchsleistungssportler und der Einfluss psychologischer Variablen auf die Leistungsentwicklung in ausgewählten Sportarten**

In Kooperation mit dem Olympiastützpunkt Halle/Magdeburg werden junge Nachwuchsleistungssportler (D-Kader) asportpsychologisch betreut. Mittels einer sportpsychologischen Diagnostik wird für jeden Sportler ein Profil erstellt und dieses in Zusammenhang mit der Leistungsentwicklung analysiert.

---

**Projektleiter:** Dr. Michael Thomas

**Förderer:** Haushalt; 12.01.2011 - 01.07.2015

**Studien über den Mitbegründer der deutschen Turnbewegung Friedrich Friesen (1784-1814)**

Aus Anlass des 200jährigen Jubiläums der deutschen Turnbewegung im Jahre 2011 wird die Biografie des in Magdeburg geborenen Friedrich Friesen, der zu den Mitgründern des Turnens in Berlin zählte, erforscht und unter der Perspektive neuer sportgeschichtlicher Fragestellungen zu den Anfängen des Turnens in Deutschland bewertet. Dabei sollen auch die Anfänge der Erinnerungskultur in der Elbestadt und die Geschichte der Errichtung des Friesendenkmals von 1893 rekonstruiert und ihr politischer Aussagegehalt entschlüsselt werden. Neben der geschichtswissenschaftlichen Bewertung der Person Friedrich Friesen steht die Erstrezeption seiner historischen Bedeutung in seiner Geburtsstadt Magdeburg.

---

**Projektleiter:** Dr. Michael Thomas

**Kooperationen:** Stadt Magdeburg; Stadtarchiv Magdeburg

**Förderer:** Haushalt; 01.09.2012 - 30.03.2015

**Männer-Turn-Verein von 1848 und der Erste Weltkrieg**

In der Studie wird *en detail* der Einfluss des Ersten Weltkrieges auf den größten Turnverein der Stadt Magdeburg untersucht. In welcher Art und Weise prägte das große Kriegsereignis das Vereinsleben dieser großen freiwilligen Vereinigung, die als typischer Turnverein nationalpolitische bzw. patriotische Zielstellungen mit Leibesübungen und Sport verbunden hatte? Wie hat sich die Dauerhaftigkeit des Krieges auf das Verhalten der Mitglieder des Turnvereins, insbesondere auf Übung, Training und Wettkampf ausgewirkt? Zu welchen Beeinträchtigungen führte der langhaltende große Krieg? Welchen Beitrag leistete der Verein für die "Heimatfront"? Wie viele männliche Turner des Vereins wurden zu Kriegsteilnehmern? Wie viele wurden an der Front getötet? Wie wirkten sich die Kriegserlebnisse der eingezogenen Vereinsmitglieder nach der Rückkehr auf ihr Vereinsengagement aus?

---

**Projektleiter:** Dr. Eckhard Wichmann

**Förderer:** Fördergeber; 01.11.2011 - 30.03.2015

**Verletzungen im Sportspiel Volleyball (Eine Studie zu Sportverletzungen im Volleyballverband Sachsen-Anhalts - Spielsaison 2011/12 und 2012/13)**

Zielstellung: - Die Erfassung von Sportverletzungen in Training und Wettkampf  
- Die Abhängigkeiten der Sportverletzungen von den Leistungsklassen, dem Alter und dem Geschlecht der Spieler  
- Der Einfluss eines sensomotorischen Trainings auf die Verletzungshäufigkeit und die Verletzungsart

---

## 5. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Ammar, Achraf; Chtourou, Hamdi; Trabelsi, Khaled; Padulo, Johnny; Turki, Mouna; El Abed, Kais; Hökelmann, Anita; Hakim, Ahmed**

Temporal specificity of training - intra-day effects on biochemical responses and Olympic-Weightlifting performances

In: Journal of sports sciences. - London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014; <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2014.944559>;

[Imp.fact.: 2,095]

**Bandow, Nicole; Emmermacher, Peter; Stucke, Christine; Masik, Steffen; Witte, Kerstin**

Comparison of a video and virtual based environment using the temporal and spatial occlusion technique for studying anticipation in karate

In: International journal of computer science in sport. - Wien: IACSS; Vol. 13.2014, edition 1, S. 44-56;

**Eckardt, Falko; Münz, Andreas; Witte, Kerstin**

Application of a full body inertial measurement system in dressage riding

In: Journal of equine veterinary science. - New York, NY: Elsevier Science, Bd. 34.2014, 11/12, S. 1294-1299;

**Hamacher, Daniel; Hamacher, Dennis; Taylor, William R.; Singh, Navrag B.; Schega, Lutz**

Towards clinical application - repetitive sensor position re-calibration for improved reliability of gait parameters

In: Gait & posture. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2014.01.020>;

[Imp.fact.: 1,969]

**Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

A cognitive dual task affects gait variability in patients suffering from chronic low back pain

In: Experimental brain research. - Berlin: Springer, 2014; <http://dx.doi.org/10.1007/s00221-014-4039-1>;

[Imp.fact.: 2,221]

**Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

Towards the importance of minimum toe clearance in level ground walking in a healthy elderly population

In: Gait & posture. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2014.07.016>;

[Imp.fact.: 2,299]

**Rehfeld, Kathrin; Hökelmann, Anita; Lehmann, Wolfgang; Blaser, Peter**

Auswirkungen einer Tanz- und Kraft-Ausdauer-Intervention auf kognitive Fähigkeiten älterer Menschen

In: Zeitschrift für Neuropsychologie. - Bern: Huber, Bd. 25.2014, 2, S. 99-108;

[Imp.fact.: 0,816]

**Rehfeld, Kathrin; Hökelmann, Anita; Lüders, Angie; Müller, Notger; Lehmann, Wolfgang; Blaser, Peter**

Effekte eines Tanz- und Kraft-/Ausdauertrainings auf kognitive Fähigkeiten und auf das Gehirnvolumen bei Senioren

In: Stress und Altern. - Heidelberg: Springer Medizin, S. 164-165, 2014;

**Scharhag-Rosenberger, Friederike; Becker, Tim; Streckmann, Fiona; Schmidt, Katharina; Berling, Anika; Bernardi, Andreas; Engeroff, Tobias; Exner, Anne-Katrin; Gutekunst, Katrin; Hofmeister, Dirk; Jensen, Wiebke; Kähnert, Heike; Kneis, Sarah; Limbach, Matthias; Mau-Möller, Anett; Röcker, Kai; Schmidt, Martina; Schmidt, Thorsten; Stöckel, Tino; Wehrle, Anja; Wiskemann, Joachim; Zimmer, Philipp; Zopf, Eva; Steindorf, Karen**

Studien zu körperlichem Training bei onkologischen Patienten - Empfehlungen zu den Erhebungsmethoden

In: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. - Greven: WWF-Verl.-Ges, Bd. 65.2014, 11, S. 304-313;

**Schega, Lutz; Bertram, Dietrich; Fölsch, Cassandra; Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel**

The influence of visual feedback on the mental representation of gait in patients with THR - a new approach for an experimental rehabilitation strategy

In: Applied psychophysiology and biofeedback. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 39.2014, 1, S. 37-43;

[Imp.fact.: 1,593]

**Schega, Lutz; Hamacher, Daniel; Hamacher, Dennis**

Assessment of gait variability - towards an optimal testing protocol

In: Archives of physical medicine and rehabilitation. - Philadelphia, Pa. [u.a.]: Saunders; Vol. 95.2014, 10, S. e90-e91;

[Imp.fact.: 2,441]

**Vogelbein, Martin; Nopp, Stephan; Hökelmann, Anita**

Defensive transition in soccer - are prompt possession regains a measure of success?; a quantitative analysis of German Fußball-Bundesliga 2010/2011

In: Journal of sports sciences. - London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014; <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2013.879671>;

[Imp.fact.: 2,082]

### ***Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

**Liviotti, Gaia; Merni, Franco; Piazza, Marina; Hökelmann, Anita**



La Prestazione nella Ginnastica Ritmica - una proposta di analisi della prestazione nella Ginnastica Ritmica  
In: Scuola dello Sport. - Ponte S. Giovanni: Calzetti Mariucci, Bd. 102.2014, S. 33-42;

**Schega, Lutz; Hamacher, Daniel**

Körperliche Aktivität im Rahmen der Betrieblichen Gesundheitsförderung am Beispiel von Waldarbeitern  
In: Leben mit Sport. - Halle: Behinderten- und Rehabilitations-Sportverb. Sachsen-Anhalt, 3, S. 14-15, 2014;

**Buchbeiträge**

**Bandow, Nicole; Emmermacher, Peter; Masik, Steffen; Stucke, Christine; Witte, Kerstin**

Analyzing anticipation of intermediate and expert karate athletes in a virtual environment  
In: Proceedings of the International Association of Computer Science in Sport Conference (IACSS2014). - IACSS, S. 66-72  
Kongress: IACSS 2014; (Darwin, Australia): 2014.06.22-24;

**Eckardt, Falko; Münz, Andreas; Witte, Kerstin**

Biomechanische Untersuchungsmethode zur Quantifizierung der Becken- und Oberkörperbewegung des Reiters im Dressursitz  
In: Neue Ansätze in der Bewegungsforschung. - Hamburg: Feldhaus, S. 104-110, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 235)  
Kongress: Jahrestagung der dvs-Sektion Biomechanik; (Chemnitz): 2013.03.13-15;

**Edelmann-Nusser, Jürgen; Krüger, Andreas**

Evaluation und Test  
In: Vajna, Sándor.: Integrated Design Engineering. - Berlin [u.a.]: Springer Berlin Heidelberg, S. 471-494, 2014;

**Hamacher, Daniel; Hamacher, Dennis; Schega, Lutz**

Zum Einfluss von Augmented Feedback auf die Gangstabilität  
In: Neue Ansätze in der Bewegungsforschung. - Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 81-85, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 235)  
Kongress: Jahrestagung der dvs-Sektion Biomechanik; (Chemnitz): 2013.03.13-15;

**Melcher, Kevin; Hökelmann, Anita**

Komplexe Leistungsdiagnostik im Basketball - zum Einfluss spezifischer Leistungsmerkmale auf individuelle Spielleistungskennziffern  
In: Sport, Spiel, Trends. - Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 64, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 238)  
Kongress: Symposium der DVS-Kommission Sportspiele; 9 (Kassel): 2014.09.24-26;

**Schega, Lutz; Hamacher, Daniel; Hamacher, Dennis**

Effect on gait stability of walking with real time augmented reality  
In: Physical Activity in Science and Practice. - Prague: Karolinum Press, S. 201-206, 2014  
Kongress: Conference Physical Activity in Science and Practice; (Prague): 2013.07.19-21;

**Thomas, Michael**

Der Männer-Turn-Verein Magdeburg von 1848 während des Ersten Weltkrieges  
In: Magdeburg im Ersten Weltkrieg 1914 bis 1918. - Halle (Saale): Mitteltdt. Verl., S. 293 - 311, 2014;

**Thomas, Michael**

Friedrich Friesen und Magdeburg - Säkulum und Denkmaleinweihung 1885 und 1893  
In: Turnen ist mehr - Patriotismus als Lebensform. - Hildesheim: Arete-Verl, S. 47-76, 2014 - (Geschichte der Körperkultur in Studien und Materialien; 1);

**Thomas, Michael**

Von der Waffenübung zum Turniertheater  
In: Turnen ist mehr - Patriotismus als Lebensform. - Hildesheim: Arete-Verl, S. 169-181, 2014 - (Geschichte der

Körperkultur in Studien und Materialien; 1);

### **Wissenschaftliche Monografien**

#### **Hamacher, Daniel**

Evaluation von Augmented Feedback in der Gangschulung bei Patientinnen nach totalendoprothetischer Versorgung des Hüftgelenks

Zugl.: Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Diss., 2013; Hamburg: Kovac Verl., 2014, 1. Aufl.; 316 S.: Ill., graph. Darst. - (Schriften zur Sportwissenschaft; 120), ISBN 3830076681;

### **Abstracts**

#### **Ali Gujar, Tariq; Anita, Hökelmann**

Comparative study of young and senior people electroencephalography activity during Sensory Organization balance Test in respect of somatosensory function

In: The International Conference of Sport Science (ICSSCC) "Challenge of Chance". - Dead Sea: The University of Jordan Press, S. 33, 2014

Kongress: ICSSCC; (Dead Sea, Jordan): 2014.11.04-07;

#### **Ali Gujar, Tariq; Hökelmann, Anita**

Comparative study of young and senior people electroencephalography activity during Sensory Organization balance Test in respect of visual function

In: World Congress of Performance Analysis of Sport X. - Zagreb: Univ., 2014

Kongress: World Congress of Performance Analysis of Sport; 10 (Opatija, Croatia): 2014.09.03-06;

#### **Becker, Tim; Wenzel, Constanze; Schega, Lutz**

Evaluation eines bewegungs- und verhaltensorientierten Nachsorgeprogramms für Prostatakrebspatienten - Konzept der ProCaLife-Studie

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 233;

#### **Becker, Tim; Wiskemann, Joachim; Schega, Lutz**

Kraftleistungsfähigkeit in der Onkologie - diagnostische Verfahren und Trainingssteuerung

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 233;

#### **Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

Sensorimotor functioning in patients with total hip replacement using local dynamic stability

In: 19th Annual Congress of the European College of Sport Science. - Utrecht: Didital Printing Partners, S. 306-307, 2014

Kongress: Annual Congress of the European College of Sport Science; 19 (Amsterdam, The Netherlands): 2014.07.02-05;

#### **Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

Wald bewegt - betriebliche Gesundheitsförderung in der Waldarbeit

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 238;

#### **Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

A dancing intervention improves local dynamic stability in elderly individuals

In: 19th Annual Congress of the European College of Sport Science. - Utrecht: Didital Printing Partners, S. 79, 2014

Kongress: Annual Congress of the European College of Sport Science; 19 (Amsterdam, The Netherlands): 2014.07.02-05;

#### **Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

Dual-Task-Gangvariabilität bei Patienten mit chronischen Schmerzen

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 238;

#### **Krowicki, Martin; Hamacher, Dennis; Hamacher, Daniel; Schega, Lutz**

Test-Retest-Reliabilität der Gangvariabilität in Abhängigkeit des Testprotokolls

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 241;

**Rehfeld, Kathrin; Hökelmann, Anita; Lüders, Angie; Kaufmann, Jörn; Müller, Notger**

The effects of six-month exercise programs on structural changes in grey and white matter volume and balance abilities in senior citizen

In: The International Conference of Sport Science (ICSSCC) "Challenge of Chance". - Dead Sea: The University of Jordan Press, S. 34, 2014;

**Rehfeld, Kathrin; Hökelmann, Anita; Lüders, Angie; Kaufmann, Jörn; Müller, Notger**

The effects of six-month exercise programs on structural changes in grey and white matter volume and balance abilities in senior citizen - the case for dance training

In: ICON. - Brisbane, 2014

Kongress: ICON; 12 (Brisbane, Australia): 2014.07.27-31;

**Rehfeld, Kathrin; Lüders, Angie; Kaufmann, Jörn; Müller, Notger; Hökelmann, Anita**

Strukturelle Volumenänderungen in der grauen und weißen Substanz nach einem sechs-monatigen Tanz oder Gesundheitssporttraining bei Senioren

In: Performing under pressure. - Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 55, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 234)

Kongress: Internationales und Interdisziplinäres Symposium Performing under Pressure; (München): 2014.05.29-31;

**Schmidt, Anne; Stucke, Christine; Langener, Svenja; Praest, Nilas**

nirHEG - a new approach to assess attentional processes?

In: Performing under pressure. - Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 205, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 234)

Kongress: Internationales und Interdisziplinäres Symposium Performing under Pressure; (München): 2014.05.29-31;

**Stucke, Christine; Hamacher, Daniel; Schmidt, Anne; Wolfram, Hans-Jürgen; Stucke, Sven**

Evaluation and training of attention in sports and music using HEG-feedback - a research approach

In: 19th Annual Congress of the European College of Sport Science. - Utrecht: Didital Printing Partners, S. 668, 2014

Kongress: Annual Congress of the European College of Sport Science; 19 (Amsterdam, The Netherlands): 2014.07.02-05;

**Stucke, Christine; Hamacher, Daniel; Wolfgram, Hans-Jürgen; Stucke, Sven**

Erfassung und Schulung des Aufmerksamkeitsverhaltens im Sport und in der Musik mittels HEG - ein Forschungsansatz

In: Performing under pressure. - Hamburg: Feldhaus, Ed. Czwalina, S. 56-57, 2014 - (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft; 234)

Kongress: Internationales und Interdisziplinäres Symposium Performing under Pressure; (München): 2014.05.29-31;

**Törpel, Alexander; Peter, Beate; Hamacher, Dennis; Schega, Lutz**

Normoxic hypoxic training promotest the cognitive performance of older people

In: 19th Annual Congress of the European College of Sport Science. - Utrecht: Didital Printing Partners, S. 440, 2014

Kongress: Annual Congress of the European College of Sport Science; 19 (Amsterdam, The Netherlands): 2014.07.02-05;

**Törpel, Alexander; Peter, Beate; Schega, Lutz**

Rückwirkung normobarer Hypoxie auf die kognitive Leistungsfähigkeit im Alter

In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. - Stuttgart: Haug-Verl. in MVS, Med.-Verl., Bd. 30.2014, 5, S. 250;

**Törpel, Alexander; Peter, Beate; Schega, Lutz**

Wirkung intermittierender normobarer Hypoxie auf hämatologische Parameter älterer Menschen

In: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. - München: Süddt. Verl. onpact, Bd. 65.2014, 7/8, S. 227;

**Dissertationen**

**Münz, Andreas; Witte, Kerstin [Gutachter]**

Biomechanische Charakterisierung der Beckenbewegung des Reiters im Dressursitz. - Magdeburg, Univ., Fak. für Humanwiss., Diss., 2014; XII, 131, XII, [26] Bl.: III., graph. Darst.; 30 cm;