



**Arbeitsbereich Trainingswissenschaft
Tätigkeitsbericht
2021**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
I. Struktur des Arbeitsbereiches	6
Leiter	6
Wissenschaftliche Mitarbeiter(-innen)	6
Wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte	6
Praktikanten	6
II. Forschung	6
Projektanträge	7
Nicht Drittmittel geförderte Projekte	7
III. Graduierungsarbeiten	8
Habilitationen	8
Laufende Verfahren	8
Abgeschlossene Verfahren	8
Promotionen	8
Laufende Verfahren	8
Abgeschlossene Verfahren	9
Qualifikationsarbeiten (Bachelor, Master Staatsexamen)	9
Abgeschlossene Verfahren	9
Laufende Verfahren	10
IV. Vorträge/Poster/Publicationen	11
Vorträge	11
Eingeladene Vorträge	12
Posterpräsentationen	12

	Publikationen (peer-reviewed Journals)	13
	Abstracts (peer-reviewed)	14
	Buch	14
	Buchkapitel (peer-reviewed)	14
	Interviews und Zeitungsberichte.....	14
	Referententätigkeit.....	15
V.	Gremientätigkeit.....	15
VI.	Ausstattung	15
VII.	Kooperationspartner.....	16

Vorwort

Im Jahr 2021 kann der Arbeitsbereich Trainingswissenschaft am Sportwissenschaftlichen Institut der Universität des Saarlandes auf viele sehr erfolgreiche Aktivitäten verweisen. Trotz der Auswirkungen der COVID-19 Pandemie konnten Erfolge in der Forschung und in der Lehre verzeichnet werden.

Im Bereich der Forschung konnten wir erfolgreich in dem von der DFG geförderten Schwerpunktprogramm "Human performance under multiple cognitive task requirements: From basic mechanisms to optimized task scheduling" (SPP 1772) weiterarbeiten und zusätzlich die Visibilität des Arbeitsbereichs national und international erhöhen. Durch die erfolgreiche Antragseinwerbung zum Thema: „Monitoring und Timesharing beim Radfahren: der Einfluss von Radcomputern auf das Aufmerksamkeitsgeschehen“ konnte ein neuer Messplatz implementiert werden. Für die überdurchschnittliche Forschungsproduktivität, gemessen an der Vielzahl wissenschaftlicher Vorträge auf nationalen und internationalen Konferenzen und Publikationen in peer-reviewed Journals, sowie die Forschungsaktivität im Bereich der Drittmittelakquise möchte ich mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Arbeitsbereich bedanken.

Im Berichtszeitraum wurde in der Lehre Überdurchschnittliches geleistet, was sich vor allem auch durch die Vielzahl an Qualifikationsarbeiten, die in unserem Arbeitsbereich betreut wurden, dokumentieren lässt.

Die Qualifikationsarbeiten von Herrn Dr. Thomas Haab, Frau Dr. Carmen Krewer, Herrn Dr. Peter Leinen, Frau Christina Pfeifer, Frau Janine Vieweg und Herrn Dirk Krombholz sind auf einem sehr guten Weg und geben die Hoffnung, dass sie diese in absehbarer Zeit auch erfolgreich zu Ende führen können.

Durch die zusätzliche Arbeit der kommissarischen Verwaltung und Leitung des Arbeitsbereiches ehemals Prof. Emrich wurde das Aufgabenspektrum erheblich erweitert, was oftmals dazu führte, dass die eigene Arbeit schwieriger wurde. Mit der Unterstützung

meiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist dies aber sehr gut gelungen.

Am Ende möchte ich mich bei allen Personen und Institutionen bedanken, die den Arbeitsbereich unterstützt haben. Mein Dank gilt insbesondere den Mitarbeitern und den studentischen Hilfskräften Julia Harenz, Luca Daniel und Johannes Puhl für ihr engagiertes Mitwirken. Besonders freut es mich, dass Julia Harenz eine Promotionsstelle in den Bildungswissenschaften angetreten hat. Bedanken möchte ich mich auch beim Hochschulsport und hier bei Herrn Rolf Schlicher, dem Institut sowie dem Prüfungsamt der Fakultät und dem Dekanat, die uns in der Arbeit immer positiv unterstützen.

Univ. Prof. Dr. Stefan Panzer

Saarbrücken im Juli, 2022

I. Struktur des Arbeitsbereiches

Leiter

Univ. Professor Dr. Stefan Panzer

Wissenschaftliche Mitarbeiter(-innen)

Prof. Dr. Klaus Blischke (bis 31.3.2019)

Dr. Franz Marschall (bis 31.3.2019)

Dr. Peter Leinen

Dr. Thomas Haab

Christina Pfeifer

Janine Vieweg

Wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte

Julia Harenz (bis März 2021)

Luca Daniel

Martin Prelop

Johannes Puhl

Praktikanten

Aufgrund der COVID19-Bestimmungen konnten im Berichtszeitraum keine Schüler/Innen ein Praktikum absolvieren.

II. Forschung

- "Multi-Tasking in sequence learning" im Schwerpunktprogramm „Human performance under multiple cognitive task

requirements: From basic mechanisms to optimized task scheduling“ (PA774/13-1;SPP 1722) (Prof. Dr. Stefan Panzer und Prof. Dr. Charles Shea), gefördert durch die DFG.

Projektanträge

- Antrag (2020) auf eine Sachbeihilfe bei der DFG zum Thema: ‚Inter-limb asymmetry and balance performance: Influencing factors, effects and mechanisms and training‘ in Kooperation mit Prof. Dr. Stefan Panzer, Universität des Saarlandes und Prof. Dr. Thomas Mühlbauer (Universität Duisburg Essen).
- Antrag (2020) bei der DFG im Rahmen der binationalen Förderung zwischen ANR und DFG zum Thema: ‚Action Observation Network dynamics and consolidation during motor sequence learning‘ in Kooperation mit Prof. Dr. Stefan Panzer, Universität des Saarlandes, Prof. Dr. Yannick Blandin (Université de Poitiers) und Prof. Dr. Arnaud Boutin (Université Saclay, Paris).
- Antrag auf Investitionsmittel für die Forschung im HH-Jahr 2021; Monitoring und Timesharing beim Radfahren: der Einfluss von Radcomputern auf das Aufmerksamkeitsgeschehen (Prof. Dr. Stefan Panzer).

Nicht Drittmittel geförderte Projekte

- Techniktraining Senior-Volleys
- Motorisches Umlernen als „Bad Habit“ (Dr. Thomas Haab)

III. Graduierungsarbeiten

Habilitationen

Laufende Verfahren

Dr. Thomas Haab (2018 -): Motorisches Umlernen (Habilitation); Prof Dr. Stefan Panzer (Universität des Saarlandes).

Dr. Carmen Krewer (2018 -): Motorisches Lernen and Movement Disorders (Habilitation); Prof. Dr. Joachim Hermsdörfer (TU München), Prof Dr. Stefan Panzer (Universität des Saarlandes).

Dr. Peter Leinen (2018 -): Motorisches Lernen und Virtual Reality; (Habilitation); Prof Dr. Stefan Panzer (Universität des Saarlandes).

Abgeschlossene Verfahren

In dem Berichtszeitraum wurden keine Verfahren abgeschlossen.

Promotionen

Laufende Verfahren

Dirk Krombholz (2018 -): Gleichgewichtskontrolle bei jugendlichen Nachwuchsfußballern (Arbeitstitel); Prof. Dr. Stefan Panzer (Universität des Saarlandes).

Christina Pfeifer (2018 -): Dual-Tasking in sequence learning; Prof. Dr. Stefan Panzer (Universität des Saarlandes).

Janine Vieweg (2016 -): Effects of Age and Age Simulation on Motor Sequence Learning (Arbeitstitel); Prof. Dr. Stefan Panzer / Prof. Dr. Sabine Schäfer (Universität des Saarlandes).

Abgeschlossene Verfahren

In dem Berichtszeitraum wurden keine Verfahren abgeschlossen.

Qualifikationsarbeiten (Bachelor, Master & Staatsexamen)

Abgeschlossene Verfahren

Jan Tretter (2021): „Einzelfallvergleich zwischen einem isometrischen und dynamischen Krafttraining der Griffmuskulatur der Unterarme im Sportklettern“ (Bachelorarbeit, Leinen/Haab)

Paul Johannes Burkey (2021): „Muskelaktivierung und Muskelkraft unter stabilen und instabilen Bedingungen“ (Bachelorarbeit, Haab/Leinen)

Arne Neufang (2021): „Untersuchung zu Maximalkraft und Bioimpedanzanalyse im Fußball“ (Bachelorarbeit, Haab/Ludwig)

Luca Naccarato (2021): „Vergleich verschiedener Eingabegeräte am Computer bei einer virtuellen Reaktions-Ziel-Aufgabe“ (Bachelorarbeit, Leinen/Haab)

Maximilian Honecker (2021): „Fehler in der visuellen Tiefenwahrnehmung bei Tennisaufschlägen“ (Bachelorarbeit, Leinen/Haab)

Patric Haag (2021): „Wirkungsweise der Trainingsreihenfolge auf den Kraftzuwachs bei kombiniertem Muskelaufbau- und Ausdauertraining – Systematisches Review“ (Bachelorarbeit, Leinen/Haab)

Rebecca Bold (2021): " Monitoring des Heilungsverlauf bei Unterschenkelfrakturen durch Xsens Motion Capturing" (Bachelorarbeit, Leinen/Roland)

Hannah Setter (2021): " Monitoring des Heilungsverlauf bei Unterschenkelfrakturen durch Moticon Sohlen" (Bachelorarbeit, Leinen/Roland)

- Fabian Theobald (2021): "Ausprägung haltungsspezifischer Parameter mit und ohne optischen Analysator bei Jugendlichen" (Bachelorarbeit, Ludwig/Leinen)
- Valeria Speranskaia (2021): "Cardio-Tennis vs. klassisches Tennistraining – Eine Vergleichsstudie von Tennis-Trainingsgruppen zur Verbesserung der Ausdauer bei Freizeitsportlern" (Masterarbeit, Koch/Leinen)
- Jennifer Vatter (2021): "Development and documentation of an application to synchronize kinematic and dynamic data in high performance swimming" (Bachelorarbeit, Leinen/Jones)
- Cory Eric Stoke Goodman (2021): "Fourth down decision-making in American football: does going for it increase the chance of victory? - A data-based analysis." (Masterarbeit, Leinen/Panzer)
- Julie Teso (2021): „Einbeinige Balance-Leistung des Y-Balance-Test bei leistungsorientierten Nachwuchsfußballern (U15)“ (Bachelorarbeit, Panzer/Vieweg)

Laufende Verfahren

- Maxime Brandts: The kinematics of Biathlon: Their relevance for biathlon skiing performance and automatic skiing technique analysis. (Masterarbeit, Panzer/Björklund)
- Eric Burger: „Beinasymmetrie beim Fahrradfahren“ (Bachelorarbeit, Haab/Panzer)
- Herath Kalani: „Talent identification and development in Basketball – a conceptual framework for player development“ (Masterarbeit, Koch/Haab)
- Ole Müller: „Pilotstudie zur Bewegungsanalyse im Bereich Patientenmonitoring“ (Masterarbeit, Haab/Roland)
- Rebecca Niederländer: „Evaluierung einer subjektiven Beanspruchungsskala“ (Bachelorarbeit, Haab/NN)

- Muriel Schu: "Vergleich eines lokalen gegenüber einem videobasierten CrossFit Trainings" (Leinen/Pfeifer)
- Kai Manuel Meike: "*Striking success* in mixed martial arts: An evaluation of the validity of the significant strikes statistic in the UFC" (Masterarbeit, Leinen/Klein)
- Lufry Safrullah: "Yoga for Balance - evaluation of a yoga program designed to improve balance among youth athletes" (Dawo/Leinen)
- Sebastian Eberle: „Hat ein sechswöchiges, virtuell angeleitetes Training über die Onlineplattform Zoom Auswirkungen auf den Kopf- & Nackenvorstand bei leistungsorientierten Jugendlichen?“ (Bachelorarbeit, Haab/Ludwig)
- Dominik Schwartz: „Der Einfluss einer statischen Dehnung der Wadenmuskulatur auf die Sprunggelenksstabilität“ (Bachelorarbeit, Haab/Leinen)
- Moritz Mann: „Motorisches Umlernen von einem runden zu einem nicht-runden Kettenblatt“ (Bachelorarbeit, Haab/Leinen)
- Fabian Theobald: "Ausprägung haltungsspezifischer Parameter mit und ohne optischen Analysator bei Jugendlichen" (Bachelorarbeit, Ludwig/Leinen)
- Valeria Speranskaia: "Interventionsstudie: Cardio Tennis" (Masterarbeit, Koch/Leinen)
- Tobias Alt, "Geschlechtsspezifische Unterschiede in der posturalen Kontrolle von Handballspieler*innen" (Bachelorarbeit, Leinen/Panzer)

IV. Vorträge/Poster/Publikationen

Vorträge

- Haab, T., Leinen, P., Schwarz, E., & Panzer, S. (2021). Torque effectiveness and transfer from a circular to a non-circular chainring in cycling. In F. Dela, J. W. Helge, E. Müller, & E.

Tsolakidis (Eds.), 26th Annual Congress of the European College of Sport Science. Virtual Congress.

Haab, T., Leinen, P., & Panzer, S. (2021). Transfer Performance from a Circular to a Non-Circular Chainring. Vortrag auf der Annual Conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity (NASPSPA) vom 9.-11. Juni 2021. Virtual Conference.

Panzer, S., Pfeifer, Ch., Harenz, J., Bock, O., & Shea, C.H. (2021). Inter-Individual Differences in the Capability to Reduce Dual-Task Interference in Sequence Learning. Vortrag auf der Annual Conference of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity (NASPSPA) vom 09. - 11. Juni 2021, Virtual Conference.

Pfeifer, C., Shea, C.H., Bock, O., Haeger, M., Panzer, S. (2021). The Role of Executive Functions: Single-Task vs. Dual-Task Training in Learning a Simple Movement Sequence. Vortrag auf der Annual Conference of the Northern American Society for Psychology of Sport and Physical Activity (NASPSPA) vom 11. - 13. Juni 2021, Virtual Conference.

Pfeifer, C., Shea, C.H., Panzer, S. (2021). The attentional demand of a movement sequence representation. SPP Progress Report Meeting vom 28.06 – 30.06.2021, Virtual Conference.

Eingeladene Vorträge

Aufgrund der COVID-19 Bedingungen fanden in dem Berichtszeitraum keine eingeladene Vorträge statt.

Posterpräsentationen

In dem Berichtszeitraum fanden keine Posterpräsentationen statt.

Publikationen (peer-reviewed Journals)

- Bauer J., Panzer S., & Muehlbauer T. (2021). Side differences of upper quarter Y balance test performance in sub-elite young male and female handball players with different ages. *BMS Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1186/s13102-021-00364-3>
- Krombholz, D., Leinen, P., Muehlbauer, T., & Panzer, S. (under review). Lower Quarter Y Balance Test anterior reach asymmetry and non-contact lower limb injury in sub-elite young male soccer players: a prospective cohort study.
- Muehlbauer, T., Abel, L., Schedler, S., & Panzer, S. (2021). Acute effects of a single unilateral balance training session on ipsi- and contralateral balance performance in healthy young adults. *BMC Research Notes*. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05774-7>
- Panzer, S., Kennedy, D., Leinen, P., Pfeifer, C., & Shea, C. H. (2021). Bimanual coordination associated with left- and right-hand dominance: testing the limb assignment and limb dominance hypothesis. *Experimental Brain Research*. <https://doi.org/10.1007/s00221-021-06082-z>
- Panzer, S., Pfeifer, C., Leinen, P., & Shea, C. H. (under revision). Dyad training in a perceptual-motor task: 'Two pairs of eyes are better than one'.
- Pfeifer, C., Harenz, J., Shea, C. H., & Panzer, S. (2021). Movement Sequence Learning: Cognitive Processing Demands to Develop a Response Structure. *Journal of Cognition*, 4(1). <https://doi.org/10.5334/joc.128>
- Pfeifer C., Shea C. H., Panzer S. (under revision). Attentional demand of a movement sequence guided by visual-spatial and by motor representations.

Abstracts (peer-reviewed)

- Haab, T., Leinen, P., & Panzer, S. (2021). Transfer Performance From a Circular to a Non-Circular Chainring. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 43(S1), 28–29. <https://doi.org/10.1123/jsep.2021-0103>
- Panzer, S., Pfeifer, Ch., Harenz, J., Bock, O., & Shea, C.H. (2021). Inter-Individual Differences in the Capability to Reduce Dual-Task Interference in Sequence Learning. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, (Supplement), (Vol. 43, pp. 41)
- Pfeifer, C., Shea, C.H., Bock, O., Haeger, M., Panzer, S. (2021). The Role of Executive Functions: Single-Task vs. Dual-Task Training in Learning a Simple Movement Sequence. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, (Supplement), (Vol. 43, pp. 42).

Buch

Buchkapitel (peer-reviewed)

- Panzer S. (under revision). Interhemisphärischer Transfer für kognitive und motorische Leistungen. *Kognition und Motorik – Sportpsychologische Grundlagenforschung und Anwendungen im Sport*, in der Reihe *Sportpsychologie*. Hogrefe Verlag.

Interviews und Zeitungsberichte

- Stillstand für die Zukunft. Interview mit Prof. Dr. Stefan Panzer, *Pfälzer Merkur*, 2.2.2021
- SR aktueller Bericht, Interview mit Prof. Dr. Stefan Panzer zum Thema nicht gerätegestütztes Training. *Fernsehen* 25.1.2021

<https://www.ardmediathek.de/video/aktueller-bericht/interview-mit-professor-stefan-panzer-sportwissenschaftler-an-der-saar-uni/sr/Y3JpZDovL3NyLW9ubGluZS5kZS9BQI85ODI0OQ/>

Referententätigkeit

Aufgrund der COVID-19 Bedingungen fanden in dem Berichtszeitraum keine Referententätigkeiten statt.

V. Gremientätigkeit

- Prof. Dr. Stefan Panzer: Vorsitzender des Promotionsausschusses der Fakultät HW (seit Oktober 2018)
- Prof. Dr. Stefan Panzer: geschäftsführender Professor der Fachrichtung Sportwissenschaft (seit Oktober 2020)
- Leitung des Arbeitskreises „Motor Learning“ auf der Tagung Sportmotorik der dvs in Bern, vom 16. – 18. Januar 2019

VI. Ausstattung

- Messkonfiguration zur Erfassung des Aufmerksamkeitsgeschehens beim Radfahren in einer virtuellen Umgebung.
- Messkonfiguration zur Erfassung bimanueller Koordination
- Messkonfiguration zur Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit
- Messkonfiguration zur Erfassung dynamometrischer Daten
- Messkonfiguration zur Erfassung von Blickbewegungen
- Messkonfiguration zur Messung der summierten elektrischen Aktivität des Gehirns, Elektroenzephalografie (EEG)

- Messkonfiguration zur Videotracking-Erfassung beim Schwimmen
- Messkonfiguration zur Erfassung der Muskelaktivität, Elektromyografie (EMG)
- Messkonfiguration zur Erfassung dynamometrischer Pedalparameter beim Fahrradfahren

VII. Kooperationspartner

- Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach [Akademie für Körperkultur Kattowitz], Katowice, Polen
- Allgemeiner Deutscher Hochschulsportverband, Dieburg
- Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Köln
- Bundesverband Deutscher Gewichtheber, Leimen
- Bundeswehr, Abteilung Ausbildung Streitkräfte, Referat Sport
- Deutsche Hochschule für Prävention und Gesundheit, Saarbrücken
- Deutsches Institut für Demenzprävention, Homburg/Saar
- Prof. Dr. Arnaud Boutin, Université-Paris-Saclay (Frankreich)
- Dr. Christoph Schnitzler, Universität Straßburg
- Dr. Daniel Krause, Universität Paderborn, Department Sport und Gesundheit – Bewegungs- & Trainingswissenschaft
- Dr. Carmen Krewer, Neurologische Klinik Bad Aibling
- Dr. Oliver Ludwig, Technische Universität Kaiserslautern
- Dr. Solveig Vieluf, Universität Paderborn

- Fa. Zender Orthopädie GmbH, Saarbrücken
- Gesundheitsnetzwerk Saar (Genesa), Saarbrücken
- Gesundheitspark Saarpfalz GmbH, Homburg/Saar
- Handballverband Saar
- Hochschulsportzentrum der Universität des Saarlandes
- Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Sportwissenschaft
- Ministerium für Inneres und Sport, Saarland, Abteilung D Polizei
- Olympiastützpunkt Rheinland-Pfalz – Saarland
- Prof. Dr. Daniel Erlacher, Institut f. Sportwissenschaft, Universität Bern (Schweiz)
- Prof. Dr. Ben Godde, Center on Lifelong Learning, Jacobs University Bremen
- Prof. Dr. Charles Shea, Prof. Dr. David Wright, Motor Neuroscience, Texas A&M University (USA)
- Prof. Dr. Claudia Voelcker-Rehage, Sportpsychologie, Universität Münster
- Prof. Dr. Dirk Büsch, Arbeitsbereich Trainingswissenschaft, Universität Oldenburg
- Prof. Dr. Dirk Wentura, Universität des Saarlandes, Allgemeine Psychologie & Methodenlehre
- Prof. Dr. Gisa Aschersleben, Universität des Saarlandes, Entwicklungspsychologie
- Prof. Dr. Herbert Heuer, PD Dr. Gerhard Rinkenauer, Dr. Miya Kato Rand, Leibniz Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund
- Prof. Dr. Hilde Haider, Universität Köln

- Dr. Daniel Krause, Universität Paderborn, Department Sport und Gesundheit – Bewegungs- & Trainingswissenschaft
- Prof. Dr. Rachael Seidler, University of Michigan, Neuroscience Center (USA)
- Prof. Dr. Robert Gaschler, Universität Hagen
- Prof. Dr. Tobias Hartmann, Universität des Saarlandes, Institut für experimentelle Neurologie
- Prof. Dr. Willem Verwey, University Twente Enschede, Cognitive Psychology & Ergonomics (Netherlands)
- Prof. Dr. Yannick Blandin, Cognitive Psychology & Ergonomics, University of Poitiers (France)
- Saarländische Triathlon Union
- Saarländischer Radfahrer Bund
- Saarländischer Schwimm Verband
- Schön-Klinik - Fachklinik für Neurologie und Alzheimer Therapie, Bad Aibling
- Sportsmed, Praxis für Physiotherapie und ambulante Rehabilitation, Saarbrücken
- Therapiezentrum Winterberg GmbH, Saarbrücken
- Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gemeinnützige GmbH (ZeMA), Prof. Dr. Rainer Müller
- GOSWO: Daniel Lauer
- PUGIS. E.V. Dirk Mathis
- Dr. Michael Roland, Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Technische Mechanik
- Dr. Harald Petry, Saarländischer Volleyball Verband