

Funktionelles Training mit Hand- und Kleingeräten

Hans-Dieter Kempf (Hrsg.)

Funktionelles Training mit Hand- und Kleingeräten

Das Praxisbuch

Mit 880 Abbildungen

Herausgeber

Hans-Dieter Kempf

Karlsruhe

Ergänzendes Videomaterial finden Sie unter <http://www.springermedizin.de/vzb-Kempf>

Ergänzendes Material finden Sie unter <http://extras.springer.com/>

ISBN-13 978-3-662-43658-5

ISBN 978-3-662-43659-2 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-43659-2

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Medizin

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Barbara Lengricht, Berlin

Projektmanagement: Birgit Wucher, Heidelberg

Lektorat: Maria Schreier, Laumersheim

Projektkoordination: Barbara Karg, Heidelberg

Foto- und Videoproduktion: Raketenfeld Media GmbH, Dornburg

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Fotonachweis Umschlag: © Raketenfeld Media GmbH

Herstellung: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Medizin ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer.com

Widmung

Zur Erinnerung an Frau Marga Botsch.

Sie war mit Leib und Seele eine »Buchmacherin«.

Vorwort des Herausgebers

Liebe Leser,

seit nunmehr 30 Jahren führe ich die verschiedensten Gesundheits-, Reha-, Sport- oder Fitness-Angebote mit Einzelpersonen, Gruppen oder Großgruppen durch – meist mit Einsatz von Hand-, Fitness-, Trainings- oder Spielgeräten. Sie motivieren Trainierende wie Trainer gleichermaßen, machen das Training bzw. die Kursstunde abwechslungsreicher und fordern jeden Trainierenden mit ihren spezifischen Eigenschaften.

Zu vielen Hand- und Trainingsgeräten haben wir bereits Bücher oder Artikel veröffentlicht. Doch was mir persönlich für meine eigene Kurspraxis bisher gefehlt hat, war ein Buch, das die wichtigsten Übungen zu den gebräuchlichsten Handgeräten vereinigt. So entstand die Idee zu diesem Buch, das Sie, liebe Leser, unterstützen soll,

- einzelne Übungen nach dem jeweiligen Übungsziel mit einem bestimmten Handgerät auszuwählen,
- Stundenbilder für Ihre Kursprogramme zusammenzustellen,
- für Ihre Kunden oder Patienten individuelle Übungsblätter zu verfassen,
- für ein Handgerät spezielle Trainingsprogramme zu konzipieren,
- für Ihre Kunden Übungsfilme auszuwählen und nach den Anleitungen zu trainieren.

Dieses Buch richtet sich an Bewegungsfachleute wie Sportwissenschaftler, Sportlehrer, Gymnastiklehrer, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Masseure, Trainer, Personaltrainer und Übungsleiter. Aber auch ambitionierte Sportler oder interessierte Laien können profitieren. Da die Vorkenntnisse und Bedürfnisse der angesprochenen Fachleute variieren können, hoffen wir, den Spagat zwischen Fachinformation einerseits und Verständlichkeit andererseits geschafft zu haben.

Das Buch ist in einen einleitenden, knappen Theorie- und einen sehr ausführlichen Praxisteil gegliedert: In den ersten beiden Theoriekapiteln wird der aktuelle Wissensstand zum Krafttraining und zum sensomotorischen Training vorgestellt. Im dritten Kapitel werden sportmotorische Tests für erwachsene Fitness-Einsteiger und Fortgeschrittene gezeigt. Im vierten Kapitel werden me-

thodisch-didaktische Überlegungen beim Einsatz von Trainingsgeräten formuliert, die durch Besonderheiten im Training mit älteren Menschen und mit Kindern und Jugendlichen ergänzt werden. Im fünften Kapitel werden die menschlichen Muskelfunktionsgruppen, die Gelenkbewegungen und die diese ausführenden Muskeln benannt, ferner wird das Zusammenwirken der Muskeln in Muskelschlingen anhand von Beispielen beschrieben. In den Praxiskapiteln werden Trainingsgeräte vorgestellt, die überwiegend in Gesundheitskursen oder im Einzeltraining zur Verbesserung der Kraft und der Koordination eingesetzt werden:

- elastische Bänder wie Thera-Band, Tube und Gymstick,
- Gewichte wie Kurz- und Langhantel, Kettlebell,
- Gewichts- und Medizinball,
- labile Unterlagen wie Fitnessball und Stabilisationstrainer,
- rutschende Unterlage wie FLOWIN,
- schwingende Geräte wie PROPRIOMED,
- Stab.

Die Geräte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wirkungsweise und Anwendung, wobei viele Übungen sich auf mehrere Geräte übertragen lassen. Daher ist nicht jede Übung (z.B. der Bizeps Curl) mit jedem Trainingsgerät (z.B. Kurzhantel, Langhantel, Kettlebell, Thera-Band, Tube oder Gymstick) dargestellt. Diesen Transfer überlassen wir Ihnen als fachkundigem Leser. Allerdings hat jedes Trainingsgerät seine Besonderheiten, denen wir durch die Übungsauswahl Rechnung getragen haben.

Abschließend möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die an diesem Buch mitgewirkt und zum Gelingen beigetragen haben:

- bei meinen Autoren Janina Krell-Rösch, Prof. Dr. Klaus Bös, PD Dr. Michael Fröhlich, Dr. Marco Herbsleb, Prof. Dr. Klaus Pfeifer, Dr. Christian Puta, Simon Steib, Prof. Dr. Andreas Strack, Dr. Heike Streicher, PD Dr. Susanne Tittlbach, Prof. Dr. Petra Wagner, Prof. Dr. Astrid Zech und Christian Ziegler für ihre kompetenten und praxisnahen Beiträge,
- bei der Lektorin Maria Schreier für ihre intensive und bereichernde Arbeit mit dem Manuskript,

- bei meinen Töchtern Jenny und Sunny Kempf, David Friesen und bei Dr. Gunnar Kappler für ihre Aktivitäten als Fotomodell,
- bei dem Fotografen Philipp Artzt für seine Geduld bei den über 6.000 Fotoaufnahmen und den Videofilmen sowie deren Aufbereitung,
- bei der Firma Arzt Vitality (<http://www.artzt.eu>, Schiesheck 5, D-65599 Dornburg) für die Ausstattung mit den Trainingsgeräten,
- bei Prof. Dr. Andreas Strack für die aufwändige Korrektur des Manuskripts, bei Prof. Dr. med. Kurt Tittel für die Korrekturen der Muskel- und Gelenkfunktionen und bei Astrid Buscher für die inhaltliche Durchsicht,
- bei Marga Botsch vom Springer-Verlag für ihren unermüdlichen Einsatz bei der Planung und Realisierung dieses Buches, und letztlich
- bei meinen/unseren vielen tausend Menschen in den Programmen, durch die wir Erfahrungen sammeln konnten.

Nachdem die Idee zu diesem Buch fast schon drei Jahre alt ist, haben wir die Realisierung nun gemeinsam geschafft.

Ich wünsche allen Kursleitern viel Erfolg bei der Nutzung des Buches und würde mich über Rückmeldungen, Anregungen und Verbesserungsvorschläge freuen.

Hans-Dieter Kempf

Sommer 2014

■ Ihr Zugang zu den Übungsfilmen

Für Sie, Ihre Kunden und Patienten haben wir die Übungen auch als Videos bereitgestellt. Unter <http://www.springermedizin.de/vzb-Kempf> können Sie diese für Ihre Kunden auswählen und herunterladen.

■ Zusätzliches Online-Material

Sie finden im Internet eine Übersicht der Kurs-Details zum von der Zentralstelle für Prävention zertifizierten Kurs Fitnesstraining mit dem Schwerpunkt Rücken sowie eine Kursstunden-Übersicht mit ausgewählten Stundenbeispielen.

Gehen Sie dazu auf ► <http://extras.springer.com> und geben Sie im Suchfeld die ISBN 978-3-662-43658-5 ein.



Jenny, Hans-Dieter und Sunny Kempf, oben Gunnar Kappler

Inhaltsverzeichnis

I Praxisorientierte Theorie

1	Krafttraining	3
	<i>M. Fröhlich</i>	
1.1	Strukturierung der Kraft	4
1.1.1	Messung von Kraft	4
1.2	Wirkung des Krafttrainings	5
1.3	Basismethoden des Krafttrainings	6
1.3.1	Steuerung des gesundheitsorientierten Krafttrainings mittels Wiederholungszahl	6
1.3.2	Maximalkrafttraining, Muskelaufbautraining und Kraftausdauertraining	7
1.3.3	Einsatz- oder Mehrsatztraining	7
1.4	Krafttrainingsplanung und Adressatengruppe	9
1.4.1	Periodisierungsmodelle	9
1.4.2	Einstieg in ein Krafttraining	10
1.4.3	Organisationsformen	10
1.4.4	Adressatengruppe	11
1.4.5	Allgemeines Ganzkörperkrafttraining	11
	Literatur	11
2	Sensomotorisches Training	13
	<i>S. Steib, K. Pfeifer, A. Zech</i>	
2.1	Das sensomotorische System	14
2.2	Sensomotorisches Training	14
2.2.1	Ziele und Wirkungen eines sensomotorischen Trainings	14
2.2.2	Inhalte des sensomotorischen Trainings	16
2.2.3	Belastungsgestaltung und Progression des sensomotorischen Trainings	17
2.2.4	Trainingsmethodische Aspekte: Praktische Gestaltung, Betreuung und Sicherheit	18
	Literatur	18
3	Sportmotorischer Test für Erwachsene: Tests für Fitness-Einsteiger und Fortgeschrittene	21
	<i>J. Krell-Rösch, S. Tittlbach, K. Bös</i>	
3.1	Warum testen?	22
3.2	Testdurchführung	23
3.2.1	Vorbereitung: PAR-Q	23
3.2.2	Test der motorischen Fähigkeiten	23
	Literatur	39
4	Methodisch-didaktische Überlegungen beim Einsatz von Trainingsgeräten	41
	<i>H.-D. Kempf, H. Streicher, P. Wagner, M. Fröhlich</i>	
4.1	Übungen und Geräte	42
4.1.1	Die Trainingsgeräte	42
4.1.2	Die Übungen	42
4.2	Organisationsformen in der Einzel- und Gruppenarbeit	45
4.3	Methodische Hinweise für den Kursleiter	46
4.3.1	Übungsvermittlung	46
4.3.2	Ausgangstellungen	47
4.4	Fitnessstraining mit Hand- und Kleingeräten	48

4.4.1 Besonderheiten beim Training mit älteren Menschen 48
 4.4.2 Besonderheiten beim Training mit Kindern und Jugendlichen 52
Literatur 54

5 Muskeln, Gelenke und Muskel-Faszien-Schlingen 55

H.-D. Kempf

5.1 Muskeln und Muskelfunktionen 56
 5.1.1 Schultergürtelmuskulatur 59
 5.1.2 Schultergelenkmuskulatur 60
 5.1.3 Oberarmmuskulatur 62
 5.1.4 Unterarmmuskulatur 63
 5.1.5 Rumpfwandmuskulatur 65
 5.1.6 Hüft- und Gesäßmuskulatur 68
 5.1.7 Oberschenkelmuskulatur 71
 5.1.8 Unterschenkelmuskulatur 72
5.2 Gelenkbewegungen 74
5.3 Muskel-Faszien-Schlingen 84
 5.3.1 Muskelschlingen der Beine 84
 5.3.2 Muskelschlingen der Bauchwand 86
 5.3.3 Ventrale Rumpfdiagonalen 86
 5.3.4 Dorsale Rumpfdiagonalen 87
 5.3.5 Ganzkörperschlingen 87
 5.3.6 Muskelschlingen der Schulter 87
 5.3.7 Zusammenfassung 92
Literatur 97

II Die Übungen

6 Thera-Band und Tube 101

H.-D. Kempf, C. Ziegler

6.1 Wie funktioniert das Training mit dem Thera-Band/Tube? 102
6.2 Wirksamkeit des Thera-Band-Trainings 102
6.3 Der Umgang mit dem Thera-Band 103
 6.3.1 Zum Gerät 103
 6.3.2 Fixierung 103
 6.3.3 Regelung des Widerstands 103
 6.3.4 Hinweise zu den Übungen mit dem Thera-Band 104
 6.3.5 Das Thera-Band/Tube in Kursangeboten 104
6.4 Übungen 106
 6.4.1 Aufwärmübungen 106
 6.4.2 Rumpf und Wirbelsäule 110
 6.4.3 Obere Extremität: Schulter, Arm und Hand 128
 6.4.4 Untere Extremität: Hüfte, Bein und Fuß 144
6.5 Zirkeltraining 152
 6.5.1 Einfacher Übungszirkel 152
 6.5.2 Übungszirkel für Fortgeschrittene 155
Literatur 158

7 Gymstick 159

H.-D. Kempf

7.1 Wie funktioniert das Training mit dem Gymstick? 160
7.2 Wirksamkeit des Trainings mit dem Gymstick 160

7.3	Der Umgang mit dem Gymstick	160
7.3.1	Zum Gerät	160
7.3.2	Fixierung	161
7.3.3	Regelung des Widerstands	162
7.3.4	Hinweise zu den Übungen mit dem Gymstick	163
7.3.5	Der Gymstick in Kursprogrammen	163
7.4	Übungen	164
7.4.1	Aufwärmübungen	164
7.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	164
7.4.3	Obere Extremität: Schulter und Arm	168
7.4.4	Untere Extremität: Hüfte und Bein	172
7.5	Zirkeltraining	176
7.5.1	Einfacher Übungszirkel	176
7.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	179
	Literatur	182
8	Gewichte: Kurzhantel, Langhantel und Kettlebell	183
	<i>H.-D. Kempf, A. Strack</i>	
8.1	Wie funktioniert das Training mit Hanteln bzw. freien Gewichten?	184
8.2	Wirksamkeit des Hanteltrainings	184
8.3	Der Umgang mit freien Gewichten	185
8.3.1	Zum Gerät	185
8.3.2	Regelung der Intensität	186
8.3.3	Hinweise zu den Übungen mit Gewichten	186
8.3.4	Training mit freien Gewichten in Kursangeboten	187
8.4	Übungen	188
8.4.1	Aufwärmübungen	188
8.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	190
8.4.3	Obere Extremität: Schulter und Arm	206
8.4.4	Untere Extremität: Hüfte und Bein	214
8.5	Zirkeltraining	224
8.5.1	Einfacher Übungszirkel	224
8.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	227
	Literatur	230
9	Medizinball und Gewichtsball	231
	<i>H.-D. Kempf</i>	
9.1	Wie funktioniert das Training mit dem Medizin- und Gewichtsball? – »Old-School-Weg« zur Fitness	232
9.2	Wirksamkeit des Medizinballtrainings	232
9.3	Der Umgang mit dem Medizin- und Gewichtsball	233
9.3.1	Zum Gerät	233
9.3.2	Regelung der Intensität	233
9.3.3	Hinweise zu den Übungen mit dem Medizin- und Gewichtsball	233
9.3.4	Medizin- und Gewichtsballtraining in Kursangeboten	233
9.4	Übungen	234
9.4.1	Aufwärmübungen	234
9.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	244
9.4.3	Obere Extremität: Schulter und Arm	264
9.5	Zirkeltraining	266
9.5.1	Einfacher Übungszirkel	266
9.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	269
	Literatur	272

10	Fitnessball, Gymnastiball und Pezziball	273
	<i>H.-D. Kempf</i>	
10.1	Wie funktioniert das Training mit dem Fitnessball?	274
10.2	Wirksamkeit des Fitnessballtrainings	274
10.3	Der Umgang mit dem Fitnessball	275
10.3.1	Zum Gerät	275
10.3.2	Regelung der Intensität	275
10.3.3	Hinweise zu den Übungen mit dem Fitnessball	276
10.3.4	Der Fitnessball in Kursangeboten	277
10.4	Übungen	278
10.4.1	Aufwärmübungen	278
10.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	288
10.4.3	Obere Extremität: Schulter und Arm	312
10.4.4	Untere Extremität: Hüfte und Bein	314
10.4.5	Entspannungsübungen	316
10.5	Zirkeltraining	318
10.5.1	Einfacher Übungszirkel	318
10.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	321
	Literatur	324
11	Slide-Training mit der Rutschmatte: FLOWIN®	325
	<i>H.-D. Kempf</i>	
11.1	Wie funktioniert das FLOWIN?	326
11.2	Wirksamkeit des Trainings nach dem Slide-Prinzip	326
11.3	Der Umgang mit dem FLOWIN	326
11.3.1	Zum Gerät	326
11.3.2	Regelung der Intensität	327
11.3.3	Hinweise zu den Übungen mit dem FLOWIN	327
11.3.4	Das FLOWIN in Kursangeboten	327
11.4	Übungen	328
11.4.1	Aufwärmübungen	328
11.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	330
11.4.3	Obere Extremität: Schulter und Arm	342
11.4.4	Untere Extremität: Hüfte und Bein	344
11.5	Zirkeltraining	348
11.5.1	Einfacher Übungszirkel	348
11.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	351
	Literatur	353
12	Schlingentrainer	355
	<i>H.-D. Kempf</i>	
12.1	Wie funktioniert das Schlingentraining?	356
12.2	Wirksamkeit des Schlingentrainings	357
12.3	Der Umgang mit dem Schlingentrainer	357
12.3.1	Zum Gerät	357
12.3.2	Fixierung	357
12.3.3	Regelung der Intensität	358
12.3.4	Hinweise zu den Übungen mit dem Schlingentrainer	359
12.3.5	Der Schlingentrainer in Kursangeboten	359
12.4	Übungen	360
12.4.1	Rumpf und Wirbelsäule	360
12.4.2	Obere Extremität: Schulter und Arm	372
12.4.3	Untere Extremität: Hüfte und Bein	380

12.5	Zirkeltraining	388
12.5.1	Einfacher Übungszirkel	388
12.5.2	Übungszirkel für Fortgeschrittene	391
	Literatur	394
13	Stabilisationstrainer und andere instabile Unterlagen	395
	<i>H.-D. Kempf</i>	
13.1	Wie funktioniert das Training mit dem Stabilisationstrainer?	396
13.2	Der Umgang mit dem Stabilisationstrainer und anderen instabilen Unterlagen	396
13.2.1	Zum Gerät	396
13.2.2	Übungsabfolge mit dem Stabilisationstrainer	396
13.2.3	Regelung der Intensität	396
13.2.4	Hinweise zu den Übungen mit dem Stabilisationstrainer	398
13.3	Übungen	400
13.3.1	Aufwärmübungen	400
13.3.2	Koordinationsübungen mit Stabilisationstrainer und anderen instabilen/labilen Unterlagen	400
13.3.3	Rumpf und Wirbelsäule	416
	Literatur	426
14	Stab	427
	<i>H.-D. Kempf</i>	
14.1	Wie funktioniert das Training mit dem Stab?	428
14.2	Der Umgang mit dem Stab	428
14.2.1	Zum Gerät	428
14.2.2	Regelung der Intensität	428
14.2.3	Hinweise zu den Übungen mit dem Stab	428
14.3	Übungen	429
14.3.1	Partnerübungen	429
	Literatur	448
15	Schwingstab	449
	<i>M. Herbsleb, C. Puta</i>	
15.1	Wie funktioniert das Training mit dem Schwingstab?	450
15.2	Wirksamkeit des Schwingstabtrainings	450
15.3	Der Umgang mit dem Schwingstab	450
15.3.1	Zum Gerät	450
15.3.2	Regelung der Intensität	451
15.3.3	Hinweise zu den Übungen mit dem Schwingstab	451
15.3.4	Der Schwingstab in Kursangeboten	451
15.4	Übungen	454
15.4.1	Aufwärmen	455
15.4.2	Rumpf und Wirbelsäule	456
15.4.3	Untere Extremität: Hüfte und Bein	462
15.4.4	Obere Extremität: Schulter und Arm	470
15.5	Zirkeltraining	482
15.5.1	Zirkeltraining mit geringerer Komplexität der integrierten faszialen Verbindungen	482
15.5.2	Zirkeltraining mit höherer Komplexität der integrierten faszialen Verbindungen	485
	Literatur	487
	Serviceteil	489
	Stichwortverzeichnis	490

Autorenverzeichnis

Bös, Klaus, Prof. Dr. phil.

Institut für Sport und Sportwissenschaft
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Engler-Bunte-Ring 15
D-76131 Karlsruhe
Boes@kit.edu

Fröhlich, Michael, Priv.-Doz. Dr. phil.

Sportwissenschaftliches Institut
Universität des Saarlandes
Campus B 8.1
D-66123 Saarbrücken
m.fruehlich@mx.uni-saarland.de

Herbsleb, Marco, Dr. phil.

Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Wöllnitzer Straße 42
D-07749 Jena
marco.herbsleb@uni-jena.de

Kempf, Hans-Dieter

Karlsruher Rückenschule
Hirschstr. 158
D-76137 Karlsruhe
hans@dierueckenschule.de

Krell-Rösch, Janina

Institut für Sport und Sportwissenschaft
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Engler-Bunte-Ring 15
D-76131 Karlsruhe
Janina.Krell@kit.edu

Pfeifer, Klaus, Prof. Dr. phil.

Institut für Sportwissenschaft und Sport
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Gebbertstraße 123b
D-91058 Erlangen
klaus.pfeifer@sport.uni-erlangen.de

Putz, Christian, Dr. phil.

Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Wöllnitzer Straße 42
D-07749 Jena
christian.putz@uni-jena.de

Steib, Simon, Dipl. Sportwiss.

Institut für Sportwissenschaft und Sport
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Gebbertstraße 123b
D-91058 Erlangen
simon.steib@sport.uni-erlangen.de

Strack, Andreas, Prof. Dr. phil.

Deutsche Hochschule für Prävention
und Gesundheitsmanagement
Hermann Neuberger Sportschule 3
D-66123 Saarbrücken
a-strack@dhfpg-bsa.de

Streicher, Heike, Dr. phil.

Sportwissenschaftliche Fakultät,
Institut für Gesundheitssport und Public Health
Universität Leipzig
Jahnallee 59
D-04109 Leipzig
hstreich@rz.uni-leipzig.de

Tittlbach, Susanne, Prof. Dr. phil.

Institut für Sportwissenschaft
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Susanne.Tittlbach@uni-bayreuth.de

Wagner, Petra, Prof. Dr. phil.

Sportwissenschaftliche Fakultät,
Institut für Gesundheitssport und Public Health
Universität Leipzig
Jahnallee 59
D-04109 Leipzig
petra.wagner@uni-leipzig.de

Zech, Astrid, Jun.-Prof. Dr. phil.

Abteilung Bewegungswissenschaft
Universität Hamburg
Mollerstr. 2
D-20148 Hamburg
astrid.zech@uni-hamburg.de

Ziegler, Christian

Sportomed Reha
Im Pfeifferswörth 2
D-68167 Mannheim
c.m.ziegler@sportomedreha.de