

Springer Lexikon Physiotherapie

Christoff Zalpour
(Hrsg.)

Springer Lexikon Physiotherapie

2. Auflage

Mit 811 Abbildungen und 98 Tabellen

 Springer

Herausgeber
Christoff Zalpour
Fachhochschule Osnabrück
Osnabrück, Deutschland

ISBN 978-3-642-34729-0
DOI 10.1007/978-3-642-34730-6

ISBN 978-3-642-34730-6 (eBook)

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

SpringerMedizin

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010, 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: Marga Botsch, Heidelberg; Barbara Lengricht, Berlin
Projektmanagement: Nathalie Brecht, Heidelberg; Birgit Wucher, Heidelberg
Projektkoordination: Heidemarie Wolter, Heidelberg
Umschlaggestaltung: deblik, Berlin
Satz: Frank Krabbes, Heidelberg
Herstellung: Crest Premedia Solutions (P) Ltd., Pune, India

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

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

Widmung

Gewidmet zwei großen Visionären und Wegbereitern der Akademisierung der Physiotherapie in Deutschland.

Prof. Dr. Erhard Mielenhausen und Prof. em. Manfred Semrau

sowie

Simon

Vorwort

„Man brauche gewöhnliche Worte und sage ungewöhnliche Dinge“
(Arthur Schopenhauer)

Eines der bekanntesten Wörterbücher, das Oxford English Dictionary geht auf die Arbeit des Erstherausgebers James Murray (1837 – 1915) zurück, der mit 14 Jahren die Schule verließ, verschiedensten Tätigkeiten nachging und sich im Wesentlichen autodidaktisch weitergebildet hat. Ziel seines Werkes war es, die gesamte englische Sprache in Stichworteinträgen zu erfassen und deren Bedeutungsinhalt präzise wiederzugeben. Diese Herkules-Aufgabe meisterte er u.a. durch die Mitarbeit unzähliger Freiwilliger, die er in Annoncen etc. aufforderte, ihm entsprechende Begriffe und Textbeispiele zuzusenden, um sie dann mit einem redaktionellen Team zu bearbeiten. Einer der eifrigsten Zulieferer war ein Insasse einer Nervenheilanstalt, der zwar wegen Mordes in lebenslanger Sicherheitsverwahrung war, aber intellektuell so hervorragend arbeitete, dass er der Nachwelt mit seinen hochwertigen Beiträgen einen großen Schatz hinterließ. Nachzulesen ist dies in dem hervorragenden Buch von Simon Winchester „The professor and the mad man“ (Harper Perennial, 1998 New York).

Der erste Teil des Oxford English Dictionary erschien 1884 und umfasste auf 352 Seiten Einträge von A bis ANT. Die Fertigstellung aller 125 Teile, die insgesamt 424.825 Einträge beinhaltete und 1933 erstmals veröffentlicht werden konnte, dauerte volle 44 Jahre.

Bei der Zusammen- und Fertigstellung des vorliegenden Fachlexikons Physiotherapie hatten zwischenzeitlich einige der vielen beteiligten Autoren, Bearbeiter und Lektoren den Eindruck, es würde ähnlich lange dauern, bis die 1. Ausgabe vorläge, denn in dem hochgradig komplexen Arbeitsprozess mussten auch immer wieder Rückschläge hingenommen werden, die es erforderlich machten, neue Fachautoren zu verpflichten und einzuweisen. Ich danke allen Mitarbeitern an dieser Stelle sehr herzlich dafür, dass sie mit mir zusammen durchgehalten haben und wir mit Stolz und Freude das vorliegende Werk nun der Öffentlichkeit übergeben können.

Physiotherapeutische Fachsprache – was ist das?

Was „Physiotherapie“ ist, wird den meisten Lesern klar sein, trotzdem ist die genaue Definition gar nicht so einfach. Definitionen erstellen, das Herzstück der lexikographischen Arbeit, geht damit einher, einen (oder mehrere) zentrale Begriffsinhalt(e) präzise zu erklären, d.h. auch abzugrenzen von anderen Begriffsinhalten und in den notwendigen Kontext mit wieder anderen zu stellen. Es handelt sich dabei um eine systematische Auseinandersetzung mit fachsprachlichen Begriffen, mit dem Ziel, die Grundlage für deren eindeutige Verwendung zu schaffen und diesen Wort- und Wissensschatz übersichtlich und umfassend in systematischer Reihenfolge (z.B. alphabetisch) darzustellen.

Eine einheitliche Fachsprache ist somit die Voraussetzung für eine exakte Wissenschaft. Für die Physiotherapie, die im deutschsprachigen Raum beginnt, sich als eigenständige Wissenschaft herauszubilden, heißt das auch, relevante Bezugswissenschaften, wie etwa die Sozialwissenschaften, die Medizin, oder die Sportwissenschaft einzubeziehen und relevante Begriffe auszumachen und zu erklären.

Die wissenschaftliche Fachsprache umfasst also ein Fachvokabular, in dem sich die spezialisierten Fragestellungen der Forschung widerspiegeln. Da Wörter der Alltagssprache noch zu verschwommen sind, werden häufig Entlehnungen aus dem Lateinischen und Griechischen

verwendet. Daraus resultierende nur schwer auszusprechende Begriffe werden abgekürzt (z.B. „Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation“ als „PNF“).

Historie der Lexikographie

Die ersten Wortlisten oder Glossare dienten Reisenden und Missionaren dazu, Dialektausdrücke, Fachbegriffe oder seltene Wörter zu verstehen.

Die Geschichte der Lexikographie reicht über 2000 Jahre zurück ins alte China, das antike Griechenland und Rom. Zum Beispiel gab es im 5. Jahrhundert vor Christi Geburt sog. glossai in denen von Protagoras von Abdera (*490; † 411 v. Chr.) schwierige Wörter bei Autoren wie Homer von erklärt wurden. Die Academia della Crusca brachte 1612 das erste von einer Autoren-gemeinschaft verfasste Wörterbuch heraus. Als sich Handel und Missionstätigkeit im 17. Jahrhundert ausdehnten, waren insbesondere mehrsprachige Wörterbücher verbreitet, mit der Technisierung und Industrialisierung im 19. Jahrhundert steigt die Anzahl umfangreicher Fachwörterbücher z.B. mit technischen Begriffen. (Crystal D 1995: Die Cambridge Enzyklopädie der Sprache; Campus, Frankfurt und 2002: The English Language, Cambridge University Press)

LexiPhys

Das vorliegende Fachlexikon ist das verschriftliche und gedruckte Resultat (rund 22.000 Einträge auf 1.400 Druckseiten) des über viele Jahre dauernden Wirkens der Arbeitsgruppe LexiPhys, die vom Herausgeber unter seiner Leitung an der Fachhochschule Osnabrück etabliert wurde und sich unter Beteiligung des Lektorats des Springer-Verlages, insbesondere Lektorin Marga Botsch und mehrerer wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie einem stetig wachsenden Expertenteam von Autorinnen und Autoren aus dem In- und Ausland, sowohl wissenschaftlich arbeitenden Professoren, langjähriger Dozenten und Instruktoren wie auch überwiegend klinisch tätiger Praktiker formiert und stetig weiter entwickelt hat.

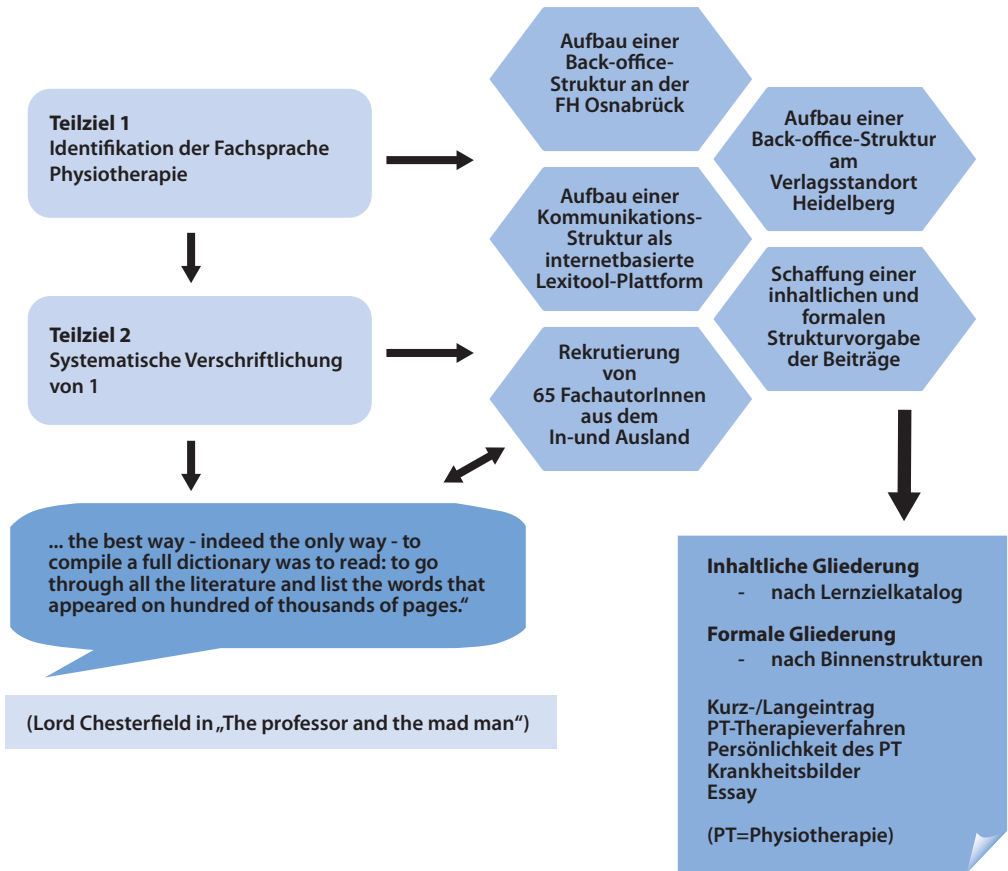
Die wichtigsten Arbeitsschritte unsere Vorgehensweise illustriert Abb. 1:

Zur Organisation der lexikographischen Arbeit

„... that the best way – indeed the only way – to compile a full dictionary was to read: to go through all the literature and list the words that appeared on hundreds of thousand of pages“ (Lord Chesterfield in Simon Winchesters The Professor and the mad man)

Ein Team aus 65 Fachexpertinnen und –experten aus dem In- und Ausland standen als Autoren zur Verfügung, die durch Back-offices in Osnabrück und Heidelberg betreut wurden. Neben konferenzartig organisierten Fachtreffen an der Osnabrücker Hochschule wurde insbesondere eine Kommunikationsplattform genutzt, die vom Springer-Verlag als Online-Tool zur Verfügung gestellt wurde und die das systematische Arbeiten an den Beiträgen durch Autoren, Lektoren und Herausgeber ermöglicht. So wurde gewährleistet, dass synchrones Arbeiten an dem stetig wachsenden Konvolut der Einträge (inklusive Mehrfach- und Doppelbedeutungen) von Begriffen von jedem (internetzugänglichen) Punkt der Welt aus möglich war.

Den verschiedenen Einträgen liegen unterschiedliche Binnenstrukturen zu Grunde. Am häufigsten sind dies **Kurz- und Langeinträge**, die außer dem Stichwort die dazugehörige Definition (kurz und knapp wenn möglich, ansonsten ausführlich) enthalten. Darüber hinaus werden sprachliche Informationen gegeben: Bei Substantiven das Geschlecht (f, m, nt), bzw.



■ **Abb. 1** Arbeitsschritte im Entstehungsprozess des Lexiphys

wenn nicht Substantiv, die Wortart (Abkürzung, Adjektiv, Präfix, Suffix, Verb) und auch mögliche synonyme Schreibweisen, sowie die Angabe einer Abkürzungsform (falls gebräuchlich). Unregelmäßige Pluralformen werden ebenfalls genannt (z.B. Sg.: Plexus, pl.: Plexus) sowie etymologische Informationen, wenn das Stichwort ein Fremdwort ist. Zusätzlich ist jedem Stichwort die englische Entsprechung zugeordnet (z.B. Arthrose: engl.: osteoarthritis), damit z.B. eine Datenbankrecherche auch in relevanten internationalen Datenbanken erfolgen kann, denn schließlich ist die lingua franca (lingua lat.: Zunge, im weiteren Sinne: Sprache; franca lat.: frei), d.h. die Wissenschaftssprache Englisch.

Für wichtige **physiotherapeutische Behandlungsmethoden bzw. Therapieansätze** wurde die oben geschilderte Binnenstruktur um die Rubriken Therapieprinzipien, -ziele, Indikationen, Kontraindikationen, Klinische Erfahrungen/wissenschaftliche Untersuchungen, Historie und Literatur erweitert.

Auch für die Beschreibung von **Krankheitsbildern** wurden je nach Bedeutung für die Physiotherapie zwei unterschiedlich ausführliche Binnenstrukturen vorgegeben, die u.a. Epidemiologie, Diagnose und Differenzialdiagnose(n) sowie ärztliche und physiotherapeutische Behandlung mit einschließen.

In ein Fachlexikon gehört auch die Darstellung **wichtiger Persönlichkeiten** des Fachs. Hier-

zu bilden folgende Rubriken die Binnenstruktur: Name mit Geburtsdatum und -ort, ggfls. auch Todesdatum und -ort), Zeitgenossenschaft, Ausbildung/Studium, Wirkungsstätten, Bedeutung für die Physiotherapie, Ehrungen und Wichtigste Veröffentlichungen.

Bebilderung

Möglichkeiten der Visualisierung wurden nach dem Motto „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ (Frederick R Barnard, 1921) vor allem immer dann genutzt, wenn die entsprechende Abbildung (bzw. Tabelle oder Schema) den Definitionstext zusätzlich im besonderen Maße illustriert und damit leichter nachvollziehbar gemacht hat. Insgesamt wurden für das Fachlexikon rund 800 Abbildungen angefertigt bzw. aus anderen Publikationen des Springer-Verlages sowie vieler weiterer Verlage (natürlich nach Einholen der entsprechenden Genehmigung) entnommen.

Essays

Wohl kaum jemand liest ein Lexikon von vorne bis hinten durch, denn in erster Linie dient es als Nachschlage- und Referenzwerk. Dennoch soll auch das Blättern darin stimuliert werden. Dazu sind verschiedene Essays, also zusammenhängende Aufsatztexte, **zu aktuellen Themen der Physiotherapie** von namhaften Autoren verfasst, z.B. von Prof. Dr. Gabriele Wulf aus Las Vegas (University of Nevada) über Motorisches Lernen oder von Dr. Mark Elkins (University of Sydney) über die Entstehung der PEDro-Datenbank. Insgesamt finden sich neun Essays in der 1. Auflage des Fachlexikons.

Ausblick

Sprache lebt, gerade auch Fachsprache. Die lexikographische Arbeit unserer Arbeitsgruppe an der Hochschule ist mit der ersten Auflage des Fachlexikons Physiotherapie natürlich nicht abgeschlossen, sondern sie wird weiterhin daran arbeiten, relevante Begriffe zu identifizieren, diese in den notwendigen Kontext zu den bereits definierten Begriffen zu stellen und in gewohntem Strukturschema (Binnenstruktur) zu definieren. Durch diese Vorgehensweise kommt dem Expertenteam notwendigerweise eine gewisse „Definitionsmacht“ zu, die auch eines Korrektivs bedarf.

Dazu möchten wir Sie, liebe Leser, für Ihre Mitarbeit gewinnen: Bitte senden Sie uns Begriffe, die Ihnen im Lexikon fehlen und die Ihrer Meinung nach zur physiotherapeutischen Fachsprache dazu gehören, damit wir diese prüfen und gegebenenfalls in die nächste Auflage des Lexikons aufnehmen können. Nur so kann ein lebendiges Abbild der gegenwärtigen Fachsprache gespiegelt und nutzbar gemacht werden. Dies gilt auch für mögliche Synonyme, Ergänzungen und Anmerkungen zu den Eintragungen, die gleichermaßen willkommen sind, wie der Hinweis auf etwaige Fehler oder Ungenauigkeiten, falls sich diese trotz mehrfacher Bearbeitung mittels Korrekturdurchgängen eingeschlichen haben sollten.

Abschließend danke ich allen, die am Zustandekommen des Lexikons besonderen Anteil gehabt haben, zuallererst meinem hervorragenden Autorenteam, dessen Mitglieder im Anhang „Über die Autoren und Mitarbeiter“ vorgestellt werden, den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Arbeitsgruppe, Christina Groll, MSc PT, BSc PT, Marion Pälme MSc PT cand., BSc PT und Michael Richter, MSc PT, BSc PT, OMT sowie der geduldrigen und äußerst sachkundigen Unterstützung durch das Lektorat durch Lektorin Marga Botsch sowie Claudia Bauer, Tanja Weiß und Heidi Pietron.

Bitte senden Sie ihre Beiträge an:

Prof. Dr. Christoff Zalpour
LexiPhys - Arbeitsgruppe physiotherapeutische Fachsprache
Institut für angewandte Physiotherapie und Osteopathie
Fachhochschule Osnabrück
Caprivistr. 1
D-49076 Osnabrück
Deutschland
Email: cz@Zalpour.de

Auch gebührt mein Dank der Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der FH Osnabrück, die die Arbeit der Arbeitsgruppe LexiPhys durch Bereitstellung von finanziellen und sächlichen Ressourcen unterstützt hat.

Für das gesamte Team, der Herausgeber
Perth/Westaustralien¹, im März 2010

¹ (zur Zeit im Rahmen eines Gastaufenthaltes an der Curtin University)

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur Nutzung	XV
Abkürzungen und Symbole	XVII
Adressen der Autoren und Mitarbeiter	XIX
Lexikalischer Teil	1
Essays	
Asiatische Heilmethoden und Physiotherapie	111
Clinical Reasoning	251
Differenzialdiagnostik in der Physiotherapie	309
„Evidenzbasierte Praxis“ (EBP): Ihre Bedeutung in der Physiotherapie	371
„First Contact Practitioner“ – das norwegische Modell	441
Geschlecht: Bedeutung dieser Kategorie in der Physiotherapie	527
Geschichte der Physiotherapie – Vom Hilfsberuf zur Profession	532
Die internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)	657
Motorisches Lernen	897
„Physiotherapy Evidence Database“ (PEDro) – von Physiotherapeuten für Physiotherapeuten entwickelt	1063
Anhang	1399
Über die Autoren und Mitarbeiter	1401
Literatur	1421

Hinweise zur Nutzung

Alphabetische Reihenfolge der (Haupt-)Stichwörter und Unterbegriffe

- Die Hauptstichwörter sind in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.
- Unterbegriffe sind in alphabetischer Reihenfolge unter dem jeweiligen Hauptstichwort zu finden; sie wurden dem Hauptstichwort entweder begriffsbezogen oder auch themenbezogen zugeordnet.
- Umlaute am Wortanfang sind unter ae, oe, ue einsortiert.
- Griechische Buchstaben am Wortanfang sind wie ausgeschrieben einsortiert (alpha-, beta-, gamma-, usw.).
- Ziffern am Wortanfang sind wie ausgeschrieben einsortiert (0 = null; 1 = eins usw.).
- Stichwörter, die aus einem Adjektiv und einem Substantiv bestehen, sind überwiegend unter dem Substantiv zu finden.
- Feststehende Begriffe, die aus einem Adjektiv und einem Substantiv bestehen, sind unter dem Adjektiv zu finden.

Bestandteile der Stichwortdefinitionen

Hauptstichwörter und Unterbegriffe enthalten jeweils

- Geschlechtsangabe bzw. Angabe der Wortart, falls nicht Substantiv (in *Kursivschrift*) (s.a. Liste der Abkürzungen)
- englische Begriffsübersetzung (Symbol **Ⓔ**)
- Synonyme und alternative Schreibweisen, wenn vorhanden (in *Kursivschrift*)
- Pluralform, falls unregelmäßig bzw. Fremdwortbegriff (in **Fettschrift**)
- Verweise auf andere Stichwortdefinitionen (s.a. Abschnitt „Querverweise“)
- Angaben zur Wortherkunft (Etymologie) am Ende des Texteintrags (s. *Etym*)

Querverweise

- Verweis auf das Synonym des nachgeschlagenen Begriffs mit ausführlicher Textdefinition
- * Verweis auf ein Stichwort, das die Definition inhaltlich ergänzt
- s.a.* Verweis auf ein Stichwort, dessen Definition zusätzliche oder ergänzende Informationen enthält
- s.u.* Verweis auf ein Stichwort, in dessen Textdefinition das betreffende Stichwort aufgeführt oder ergänzend erläutert wird

Abkürzungen und Symbole

A

Abb.	Abbildung
ABD	Abduktion
ADD	Adduktion
Abk.	Abkürzung
adj	Adjektiv, Eigenschaftswort
adv	Adverb
allg.	allgemein
anschl.	anschließend
☞	ärztlich, Arzt-
AR	Außenrotation

B

bd.	beidseits, beidseitig
bes.	besonders
betr.	betrifft, betreffend
bzw.	beziehungsweise
bzgl.	bezüglich

C

ca.	zirka, ungefähr
chin.	chinesisch

D

d.h.	das heißt
DD	Differenzialdiagnose

E

einschl.	einschließlich
engl.	englisch
evtl.	eventuell
EXT	Extension

F

f	feminin, weiblich
FLX	Flexion
frz.	französisch

G

geb.	geboren
gest.	gestorben
ggf.	gegebenenfalls
griech.	griechisch

H

h	Stunde (hora)
hebr.	hebräisch

I

i. Allg.	im Allgemeinen
i.e.S.	im engeren Sinn
i. Ggs.	im Gegensatz
i.w.S.	im weiteren Sinn
i.d.R.	in der Regel
IR	Innenrotation
Insp.	Inspektion, inspektorisch
ital.	italienisch

K

Kontraind.	Kontraindikation(en)
------------	----------------------

L

lat.	lateinisch
LATFLX	Lateralflexion
Lj.	Lebensjahr

M

m	maskulin, männlich
MT	Manuelle Therapie
MLD	Manuelle Lymphdrainage
Mrd.	Milliarde
mind.	mindestens
min.	Minute
Min.	Minute
Mio.	Million

N

nt	neutrum, sächlich
----	-------------------

P

Palp.	Palpation, palpatorisch
PT	physiotherapeutisch, Physiotherapie
pl	Plural
port.	portugiesisch
Präf.	Präfix, Vorsilbe
PRO	Pronation

R
ROT Rotation

S
S. Seite
s Sekunde
s. siehe
s.a. siehe auch
s.o. siehe oben
s.u. siehe unter
Sek. Sekunde
sog. so genannt/e/r
Std. Stunde
Suff. Nachsilbe
SUP Supination

T
Tab. Tabelle

U
usw. und so weiter
u.a. unter anderem
u.U. unter Umständen

V
v Verb, Tätigkeitswort
vgl. vergleiche
v.a. vor allem

Z
z.B. zum Beispiel
z.T. zum Teil

Adressen der Autoren und Mitarbeiter

Weitere Informationen „zur Person“ im Anhang: „Über die Autoren und Mitarbeiter“ (S. 1401)

**Prof. Dr. Friederike
Baeumer**

Alice-Salomon-Platz 5
12627 Berlin

Frauke Biewald

Zimmermannstraße 8
12163 Berlin

Hajo Billen

Weinstraße 41
63628 Bad Soden-Salmün-
ster

Christiane Billen-Mertes

Weinstraße 41
63628 Bad Soden-Salmün-
ster

Nils Boettcher

Am Weiher 1
88709 Meersburg

Gesche Bollert

Kantstraße 77
24116 Kiel

**Prof. Dr. Andrea Braun von
Reinersdorf**

Caprivistraße 30A
49076 Osnabrück

Mick Daun

Zum Roten Berge 8
48165 Münster

Hendrik J. T. de Vries

Krechtinger Straße 8a
46499 Hamminkeln

Michael Duschek

Schaffland 2a
58339 Breckerfeld

Martina Egan Moog

Schlattweg 5
79400 Kandern

Dr. med. Heiner Ehrenbrink

Klinikum St. Georg
Franziskus Hospital Har-
derberg
Alte Rothenfelderstraße 23
49124 Goergsmarienhütte

Mark Elkins

The George Institute for In-
ternational Health
Level 7, 341 George Street
Sydney NSW 2000
PO Box M201 Missenden
Road
Sydney NSW 2050
Australia

Eyske Etgeton

Franz-Meis-Straße 9
48163 Münster

Corinna Garten

Presse- und Informations-
stelle der Fachhochschule
Osnabrück
Caprivistraße 30A
49076 Osnabrück

**Gesthimani Georgiadou-
Linkemeyer**

Robert-Koch-Straße 30
48149 Münster

Gunnar Geuter

Wertherstraße 291
33619 Bielefeld

Christina Groll

Alfred-Delp-Straße 22
49080 Osnabrück

Thomas Gutmann

Waldmannsbreite 54
34497 Korbach

André Halcour

Miquelstraße 38
49082 Osnabrück

Ulrike Hammelbeck

Anton-Knubel-Weg 37
48167 Münster

Mathilde Harms

Maurus-Rost-Weg 15
49186 Bad Iburg

Kitty Hartmann

In den Nussgärten 21
61231 Bad Nauheim

Ralph Hemmerde

Münsterstraße 31
48727 Billerbeck

Gudrun Holl, Dipl.-Psych.

Timmermannufer 50
48429 Rheine

Prof. Dr. rer. pol. Heidi Höppner, M.P.H.

Fachhochschule Kiel
Fachbereich Soziale Arbeit
und Gesundheit
Sokratesplatz 2
24149 Kiel

Antje Hüter-Becker

Hollmuthstraße 20
69151 Neckargemünd

Miriam Jussenhofen

Euskirchener Straße 9
50937 Köln

Sven Karstens

Mommsenstraße 20
41470 Neuss

Marco Kauert

Auf dem Sürenfeld 18
58762 Altena

Prof. Dr. Beate Klemme

Am Stadtholz 24
33609 Bielefeld

Markus Kraus-Erdl

Veilchenweg 20
33335 Gütersloh

Ulrike Kuhn

Am Timmermannufer 124
48429 Rheine

Ursula Langen

Klinkerfuesstraße 6
37073 Göttingen

Peter Lehne

Frydenlundsgt. 9, 3. etg.
8517 Narvik

Manfred Lehner

Allerheiligenstraße 12
67346 Speyer

Prof. Dr. Rebecca Lewthwaite

Physical Therapy Department
Rancho Los Amigos National
Rehabilitation Center,
HB-233
7601 E, Imperial Hwy.
Downey, CA 90242

Ansgar Löchelt

Weberstraße 7
53113 Bonn

Prof. Dr. Jan Mehrholz

SRH Fachhochschule für
Gesundheit Gera GmbH
Villa Hirsch
Hermann-Drechsler-Straße 2
07548 Gera

Norbert Möller

Domagkstraße 3
48129 Münster

Dr. Richard Mooij

Charlottenburger Ring 36
49186 Bad Iburg

Corina Naujock

Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

Helga Nolte

Dionysiusstraße 22
33106 Paderborn

Marion Pälme

Schmale Straße 27
48149 Münster

Prof. Dr. Harry J. M. Von Piekartz

Fachhochschule Osnabrück/
University of applied Science
Praxis für Manuelle Therapie
und angepasste neuro-
biomechanische Wissen-
schaft
Stobbenkamp 10
7631 CP Ootmarsum

Susanne Reimann

Privatpraxis für Physiotherapie
und Osteopathie
Brehmerstraße 16
23564 Lübeck

Ute Repschläger

Bundesverband selbstständiger
Physiotherapeuten –
IFK e. V.
Lise-Meitner-Allee 2
44801 Bochum

Katja Richter

Liebigstraße 1a
49074 Osnabrück

Michael Richter

Kottwitzstraße 10
20253 Hamburg

Kristina Riedel

Domagkstraße 3
48129Münster

Erhard Schacht

Schöppingenweg 118
48149 Münster

Prof. Verw. Axel Schäfer

Goschentor 1
31134 Hildesheim

Matthias Schulte

Fasanenweg 19
93485 Rimbach

Heidi Steinbeck

Gervinusstraße 17
10629 Berlin.

Mario Stibale

Gütchenstraße 1
06108 Halle/Saale

Katja Stöver

Lieneschweg 92
49076 Osnabrück

Martin Thiel

Anton-Baumann-Straße 1
23611 Bad Schwartau

Joachim Winter

Talweg 121
77654 Offenburg

**Prof. Kinesiology Gabriele
Wulf, Ph. D.**

University of Nevada, Las
Vegas
Las Vegas, NV 89154-3034

**Prof. Dr. med. Christoff
Zalpour**

Fachhochschule Osnabrück
Caprivistraße 1
49076 Osnabrück