

Markser ■ Bär



# Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen

Forschungsstand und Praxisempfehlungen

Mit einem Geleitwort von Mathias Berger

 **Schattauer**

Valentin Z. Markser ■ Karl-Jürgen Bär

# **Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen**

---

This page intentionally left blank

# Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen

---

## Forschungsstand und Praxisempfehlungen

Herausgegeben von

**Valentin Z. Markser und Karl-Jürgen Bär**

Unter Mitarbeit von

Andreas Broocks, Peter Falkai, Tobias Freyer, Holger Gabriel,  
Katharina Gaudlitz, Marco Herbsleb, Andrea Ludolph, Berend Malchow,  
Frank-Gerald B. Pajonk, Jens Plag, Christian Puta, Andrea Schmitt,  
Sarah Schumacher, Andreas Ströhle, Klaas Winter

Mit 22 Abbildungen und 21 Tabellen

Ihre Meinung zu diesem Werk ist uns wichtig! Wir freuen uns auf Ihr Feedback unter [www.schattauer.de/feedback](http://www.schattauer.de/feedback) oder direkt über QR-Code.



### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

### **Besonderer Hinweis:**

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Buches entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollten bitte im allgemeinen Interesse dem Verlag mitgeteilt werden. Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische oder therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

In diesem Buch sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk mit allen seinen Teilen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© 2015 by Schattauer GmbH, Hölderlinstraße 3, 70174 Stuttgart, Germany

E-Mail: [info@schattauer.de](mailto:info@schattauer.de)

Internet: [www.schattauer.de](http://www.schattauer.de)

Printed in Germany

Projektleitung: Sabine Poppe

Lektorat: Alessandra Kreibaum, Leinfelden-Echterdingen

Umschlagabbildung: Jogger bei Sonnenaufgang © Stefan Schurr – fotolia.com

Satz: am-productions GmbH, Wiesloch

Druck und Einband: Himmer AG, Augsburg

Auch als E-Book erhältlich:

ISBN 978-3-7945-6815-4

ISBN 978-3-7945-2993-3

# Geleitwort

Die Sport- und Bewegungstherapie hat in der somatischen Medizin einen festen Stellenwert. Niemand zweifelt an der Durchführbarkeit, dem Nutzen und der Relevanz von Bewegungstherapie bei Erkrankungen wie Übergewicht, Bluthochdruck oder Diabetes mellitus. Dementsprechend findet sie sich als anerkanntes Therapieverfahren in den Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften wieder. Anders sieht es für die Behandlung psychischer Erkrankungen aus. Zwar werden in den meisten psychiatrisch-psychotherapeutischen und psychosomatischen Kliniken sport- und bewegungstherapeutische Behandlungselemente schon lange eingesetzt, allerdings fehlte bislang die ausreichende empirische Überprüfung.

Daher freue ich mich, dass die Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) vor einigen Jahren die Notwendigkeit der intensiveren Beschäftigung mit diesem Thema erkannte und sich das Referat Sportpsychiatrie und -psychotherapie gründete. Es zeugt von einer bemerkenswerten Kreativität und Lebendigkeit dieser Gruppe, dass so rasch die hier vorliegende Buchpublikation entstanden ist. Den Herausgebern ist für die Initiative zu danken, einerseits die bereits vorhandenen Evidenzen für den Einsatz und die Wirksamkeit von Sporttherapie in der Behandlung von psychischen Erkrankungen aufzuzeigen und andererseits klar auf die noch vorhandenen Wissensdefizite hinzuweisen. Ich verbinde mit der Publikation die Hoffnung, dass sie nicht nur Impulse für den störungsspezifischen klinischen Einsatz der Sport- und Bewegungstherapie in unserem Fachgebiet geben mag, sondern auch zu weiteren wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem spannenden Gebiet anregt.

Freiburg, im Winter 2014/2015

**Prof. Dr. med. Mathias Berger**  
Ärztlicher Direktor der Klinik für  
Psychiatrie und Psychotherapie,  
Universitätsklinikum Freiburg

This page intentionally left blank

# Vorwort

Die Geschichte dieses Buches fängt mit unseren eigenen klinischen psychiatrischen Erfahrungen an. Obwohl fast jede größere psychiatrische Einrichtung Sport- und Bewegungstherapeuten beschäftigt, spielt die Methode in der diagnosespezifischen Behandlungsplanung eine eher untergeordnete Rolle. Ebenso wenig wird sie in den psychiatrischen Lehrbüchern und in der Weiterbildung angemessen vermittelt oder gelehrt. Entsprechend ist die Sport- und Bewegungstherapie bislang nur selten das Ziel der psychiatrischen Forschungsanstrengungen gewesen. Nach den Berechnungen der Weltgesundheitsorganisation werden die seelischen Erkrankungen in absehbarer Zeit die kardiovaskuläre Leiden als häufigste Erkrankungen ablösen. Schon deshalb scheint es geboten, alle in Betracht kommenden Behandlungsmethoden auf ihre Effektivität zu untersuchen und in den psychiatrischen Gesamtbehandlungsplan mit einzubeziehen.

Mit der Gründung des Referates für Sportpsychiatrie und -psychotherapie wurde 2010 in der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde die Möglichkeit geschaffen, interessierte Kollegen zusammenzuführen und sich intensiver mit der Wirkung der körperlichen Aktivität auf die seelischen Prozesse zu beschäftigen. Neben dem Interesse für die seelische Gesundheit im Leistungssport erschien es uns nahe liegend und überfällig, sich auch mit den protektiven und therapeutischen Wirkungen der körperlichen Aktivität im Rahmen der psychiatrischen Behandlungsbemühungen zu beschäftigen. Da die meisten Autoren gleichzeitig Referatsmitglieder sind, ist die vorliegende Arbeit zum großen Teil auch das Ergebnis der bisherigen gemeinsamen Arbeit.

Das vorliegende Buch versucht die derzeitige Studienlage über Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen nach Evidenzgraden einzuteilen, das bereits vorhandene Wissen für die psychiatrische Praxis nutzbar zu machen und gleichzeitig die Forschung auf diesem Gebiet anzuregen. Dabei stehen nicht die bekannten kardiovaskulären oder metabolischen Wirkungen von körperlicher Aktivität im Mittelpunkt, sondern die Frage, wie die psychiatrische Symptomatik durch diese Methode positiv beeinflusst werden kann. Daher ist es ein weiteres wichtiges Anliegen des Buches, die intensivere Zusammenarbeit zwischen Sportwissenschaftlern, Sportmedizinerinnen und Psychiatern anzuregen und den regelmäßigen Austausch über Ergebnisse wissenschaftlicher Studien einerseits und praktische Erfahrungen andererseits zu unterstützen. Dabei sind wir davon überzeugt, dass die Sport- und Bewegungstherapie als ärztlich indizierte Behandlungsmethode zunehmend und entsprechend dem wachsenden Wissensstand diagnosespezifischer und effektiver als bislang in der psychiatrischen Behandlung angewandt werden kann. Dem Patienten könnten man so im Rahmen einer „Physioedukation“ den therapeutischen Wert bereits vorliegender Erkenntnisse der evidenzbasierten Forschung systematisch vermitteln.



Der Leser wird bemerken, dass unser Wissen über die Wirkung körperlicher Aktivität bei den verschiedenen Diagnosen sehr unterschiedlich ist. So ist die Datenlage bei kognitiven Störungen und Depression kaum zu überblicken, während bei Essstörungen und Zwangskrankheiten bisher vergleichsweise wenige Studien durchgeführt wurden.

Eine Beschäftigung mit dem Thema führt zwangsläufig auch zu einer Auseinandersetzung mit der Rolle des Körpers und der Bewegung in der Psychiatrie. Erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Überlegungen werden daher in einem separaten Kapitel dargestellt.

Die Zielgruppe des Buches sind alle Berufsgruppen, die an der Behandlung seelischer Erkrankungen beteiligt sind, also vornehmlich Psychiater, Psychotherapeuten, Sportmediziner, Sporttherapeuten und Allgemeinmediziner, aber auch betroffene Patienten, Angehörige und Selbsthilfegruppen. Da wir das Thema weder berufspolitisch noch wissenschaftlich für abgeschlossen und abgegrenzt halten, sind wir für Anregungen, Kritik und Vorschläge offen und dankbar.

Unser besonderer Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen und Autoren des Buches, die neben ihrer klinischen Tätigkeit bemerkenswert zielstrebig an ihren Themen gearbeitet haben und ohne deren Bereitschaft zum konstruktiven und kritischen Erfahrungsaustausch dieses Buch nicht möglich gewesen wäre.

Köln und Jena, im Januar 2015

**Valentin Z. Markser und  
Karl-Jürgen Bär**

# Anschriften

## Herausgeber

**Dr. med., M.A. phil. Valentin Z. Markser**

Cleverstraße 32a

50668 Köln

valentin.z.markser@netcologne.de

**Prof. Dr. med. Karl Jürgen Bär**

Hans-Berger-Kliniken

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Universitätsklinikum Jena

Philosophenweg 3

07743 Jena

karl-juergen.baer@med.uni-jena.de

## Autoren

**Prof. Dr. med. Karl Jürgen Bär**

Hans-Berger-Kliniken

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Universitätsklinikum Jena

Philosophenweg 3

07743 Jena

karl-juergen.baer@med.uni-jena.de

**Prof. Dr. med. Andreas Broocks**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Carl-Friedrich-Flemming-Klinik

HELIOS Kliniken Schwerin

Wismarsche Straße 393–397

19049 Schwerin

andreas.broocks@helios-kliniken.de

**Prof. Dr. med. Peter Falkai**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
LMU Klinikum der Universität München  
Nußbaumstraße 7  
80336 München  
peter.falkai@med.uni-muenchen.de

**Dr. med. Tobias Freyer**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Universitätsklinikum Freiburg  
Hauptstraße 5  
79104 Freiburg  
tobias.freyer@uniklinik-freiburg.de

**Prof. Dr. med. Holger Gabriel**

Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Lehrstuhl für Sportmedizin und Gesundheitsförderung  
Wöllnitzer Straße 42  
07749 Jena  
holger.gabriel@uni-jena.de

**Dipl.-Psych. Katharina Gaudlitz**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
katharina.gaudlitz@charite.de

**Dr. phil. Marco Herbsleb**

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

**Prof. Dr. med. Andrea Ludolph**

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie  
Universitätsklinikum Ulm  
Krankenhausweg 3  
89075 Ulm  
andrea.ludolph@uni-ulm.de

**Dr. med. Berend Malchow**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
LMU Klinikum der Universität München  
Nußbaumstraße 7  
80336 München  
berend.malchow@med.uni-muenchen.de

**Dr. med., M.A. phil. Valentin Z. Markser**

Cleverstraße 32a  
50668 Köln  
valentin.z.markser@netcologne.de

**Prof. Dr. med. Frank-Gerald B. Pajonk**

Praxis Isartal – Fachpraxis für Erkrankungen der Psyche  
Kloster Schäftlarn 8  
82067 Kloster Schäftlarn  
pajonk@psyspi.de

**Dr. med. Jens Plag**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
jens.plag@charite.de

**Dr. phil. Christian Puta**

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

**Prof. Dr. med. Andrea Schmitt**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
LMU Klinikum der Universität München  
Nußbaumstraße 7  
80336 München  
andrea.schmitt@med.uni-muenchen.de

**Dipl.-Psych. Sarah Schumacher**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
sarah.schumacher@charite.de

**Prof. Dr. med. Andreas Ströhle**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
Andreas.stroehle@charite.de

**Dr. med. Klaas Winter**

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
Universitätsklinikum Freiburg  
Hauptstraße 5  
79104 Freiburg  
klaas.winter@uniklinik-freiburg.de

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> _____	1
	Valentin Z. Markser, Karl Jürgen Bär	
<b>2</b>	<b>Der Körper und die Bewegung in der Psychiatrie</b> _____	9
	Valentin Z. Markser	
<b>2.1</b>	<b>Erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Grundlagen</b> _____	9
<b>2.2</b>	<b>Konsequenzen für den Körper und die Bewegung</b> _____	12
<b>2.3</b>	<b>Lösungsversuche und Perspektiven für die Sport- und Bewegungstherapie</b> _____	14
<b>3</b>	<b>Neurobiologische und neuroendokrinologische Grundlagen</b> _____	18
	Frank-Gerald B. Pajonk	
<b>3.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	18
<b>3.2</b>	<b>Strukturelle Befunde</b> _____	20
3.2.1	Neurogenese _____	21
3.2.2	Angiogenese _____	21
3.2.3	Gliogenese _____	21
<b>3.3</b>	<b>Funktionelle Befunde</b> _____	23
<b>3.4</b>	<b>Molekulare Grundlagen</b> _____	24
3.4.1	<i>Brain-derived neurotrophic factor</i> (BDNF) _____	26
3.4.2	<i>Insulin-like growth factor</i> (IGF-1) _____	27
3.4.3	<i>Vascular endothelial growth factor</i> (VEGF) _____	28
<b>3.5</b>	<b>Neurotransmitter und Neuropeptide</b> _____	28
3.5.1	Serotonin/Tryptophan _____	28
3.5.2	Noradrenalin _____	28
3.5.3	Dopamin _____	29
3.5.4	Phenylethylamin _____	29
3.5.5	Endocannabinoidsystem _____	29
3.5.6	Glutamat _____	29

3.5.7	Acetylcholin _____	30
3.5.8	Opioidsystem _____	30
3.5.9	Atriales natriuretisches Peptid (ANP) _____	30
<b>3.6</b>	<b>Neuroendokrino-logische Auswirkungen</b> _____	<b>31</b>
<b>3.7</b>	<b>Entzündungshypothese</b> _____	<b>31</b>
<b>3.8</b>	<b>Oxidativer Stress</b> _____	<b>32</b>
<b>3.9</b>	<b>Fazit</b> _____	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Trainingslehre</b> _____	<b>36</b>
	Marco Herbsleb, Christian Puta	
<b>4.1</b>	<b>Sportwissenschaftliche Grundlagen</b> _____	<b>36</b>
4.1.1	Trainingsprinzipien _____	36
4.1.2	Belastungsmerkmale _____	37
4.1.3	Motorische Basisfähigkeiten _____	38
<b>4.2</b>	<b>Sporttherapie – Motivation und Aufrechterhaltung</b> _____	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Sportmedizinische Grundlagen</b> _____	<b>47</b>
	Holger Gabriel, Marco Herbsleb, Christian Puta	
<b>5.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	<b>47</b>
<b>5.2</b>	<b>Sportärztliche Gesundheitsbeurteilung</b> _____	<b>48</b>
5.2.1	Obligate nichtapparative Untersuchungen _____	48
5.2.2	Obligate apparative Untersuchungen _____	49
<b>5.3</b>	<b>Sportmedizinische Untersuchungen für eine Trainingssteuerung</b> _____	<b>51</b>
<b>5.4</b>	<b>Belastungsuntersuchung</b> _____	<b>51</b>
5.4.1	Lactatschwellenkonzepte (aerobe und anaerobe Schwelle) _____	52
5.4.2	Ventilatorische Schwellenkonzepte _____	52
5.4.3	Die maximale Sauerstoffaufnahme ( $VO_{2max}$ ) _____	53
5.4.4	Herzfrequenzreserve ( $HF_{Reserve}$ ) _____	53

<b>6</b>	<b>Sport und Bewegung in der Behandlung depressiver Erkrankungen</b> _____	55
	Andreas Broocks	
<b>6.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	55
<b>6.2</b>	<b>Klassifikation und Behandlung</b> _____	56
6.2.1	ICD-10-Diagnosekriterien _____	56
6.2.2	Behandlung _____	58
<b>6.3</b>	<b>Therapeutische Effekte von körperlicher Aktivität</b> _____	59
6.3.1	Metaanalysen _____	60
<b>6.4</b>	<b>Klinische Anwendung</b> _____	63
<b>6.5</b>	<b>Forschungsempfehlungen</b> _____	68
<b>6.6</b>	<b>Bewertung</b> _____	68
<b>7</b>	<b>Sporttherapie bei Angsterkrankungen</b> _____	71
	Jens Plag, Katharina Gaudlitz, Andreas Ströhle	
<b>7.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	71
<b>7.2</b>	<b>Klassifikation, Klinik und Diagnostik der Angststörungen</b> _____	72
<b>7.3</b>	<b>Pathogenese und konventionelle Behandlungsmethoden</b> _____	77
<b>7.4</b>	<b>Bewegung und Angst</b> _____	79
7.4.1	Klinische Effekte von Bewegung bei Angststörungen _____	79
7.4.2	Neurobiologische Effekte von Bewegung bei Angststörungen _____	85
<b>7.5</b>	<b>Aerobe Bewegung vs. konventionelle Therapiemethoden der ersten Wahl</b> _____	87
<b>7.6</b>	<b>Bewertung der aktuellen Studienlage</b> _____	87
<b>7.7</b>	<b>Wissenschaftliche Perspektive</b> _____	88
<b>7.8</b>	<b>Empfehlungen für die Praxis</b> _____	89
<b>8</b>	<b>Aerobe Bewegung bei der Zwangsstörung</b> _____	96
	Jens Plag, Sarah Schumacher, Andreas Ströhle	
<b>8.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	96
<b>8.2</b>	<b>Symptomatik und Epidemiologie der Zwangsstörung</b> _____	97



<b>8.3</b>	<b>Pathogenese und konventionelle Therapie der Zwangsstörung</b> _____	99
<b>8.4</b>	<b>Limitationen der konventionellen Behandlungsformen – Therapieansätze</b> _____	101
<b>8.5</b>	<b>Aerobe Bewegung in der Behandlung der Zwangsstörung</b> ____	102
<b>8.6</b>	<b>Bewertung der aktuellen Studienlage und wissenschaftliche Perspektive</b> _____	106
<b>8.7</b>	<b>Empfehlungen für die Praxis</b> _____	107
<b>9</b>	<b>Sport- und Bewegungstherapie bei Essstörungen</b> _____	113
	Valentin Z. Markser	
<b>9.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	113
<b>9.2</b>	<b>Definition und Klassifikation</b> _____	114
<b>9.3</b>	<b>Essstörungen und Bewegung</b> _____	116
<b>9.4</b>	<b>Wissenschaftliche Datenlage mit Bewertung nach Evidenzstärke</b> _____	118
9.4.1	Anorexia nervosa _____	119
9.4.2	Bulimia nervosa _____	122
9.4.3	Binge-Eating-Störung _____	123
<b>9.5</b>	<b>Vergleich mit den anderen Behandlungsmethoden</b> _____	124
9.5.1	Anorexia nervosa _____	124
9.5.2	Bulimia nervosa _____	125
<b>9.6</b>	<b>Praxisempfehlungen und eigene Bewertung</b> _____	125
<b>9.7</b>	<b>Forschungsempfehlungen</b> _____	127
<b>10</b>	<b>Sporttherapie bei Suchterkrankungen</b> _____	133
	Tobias Freyer, Klaas Winter	
<b>10.1</b>	<b>Einleitung</b> _____	133
<b>10.2</b>	<b>Definition und Klassifikation</b> _____	134
<b>10.3</b>	<b>Wissenschaftliche Datenlage</b> _____	135
10.3.1	Nicotinabhängigkeit _____	136
10.3.2	Alkoholabhängigkeit _____	137

10.3.3	Abhängigkeit von Stimulanzien, Opiaten und Cannabis _____	138
10.3.4	Tierexperimentelle Studienlage _____	139
<b>10.4</b>	<b>Bewertung nach Evidenzstärke und Praxisempfehlungen _____</b>	<b>141</b>
10.4.1	Nicotinabhängigkeit _____	141
10.4.2	Alkoholabhängigkeit _____	142
10.4.3	Abhängigkeit von Stimulanzien, Opiaten und Cannabis _____	142
<b>10.5</b>	<b>Forschungsempfehlungen _____</b>	<b>143</b>
<b>11</b>	<b>Sporttherapie bei schizophrenen Psychosen _____</b>	<b>149</b>
	Berend Malchow, Andrea Schmitt, Peter Falkai	
<b>11.1</b>	<b>Einleitung und Definition _____</b>	<b>149</b>
<b>11.2</b>	<b>Aktuelle Studienlage und Evidenzbewertung _____</b>	<b>151</b>
11.2.1	Verwendete Sportinterventionen und Kontrollbedingungen _____	151
11.2.2	Einfluss von Sporttherapie auf körperliche Fitness und metabolische Parameter _____	153
11.2.3	Einfluss von Sporttherapie auf die Psychopathologie _____	154
11.2.4	Einfluss von Sporttherapie auf die Kognition _____	154
11.2.5	Einfluss von Sporttherapie auf neurobiologische Parameter _____	155
11.2.6	Bewertung der Evidenz _____	155
<b>11.3</b>	<b>Vergleich mit anderen Behandlungsmethoden _____</b>	<b>158</b>
<b>11.4</b>	<b>Fazit für die Praxis _____</b>	<b>158</b>
<b>11.5</b>	<b>Empfehlungen für die Forschung _____</b>	<b>160</b>
<b>12</b>	<b>Sporttherapie bei kognitiven Störungen _____</b>	<b>165</b>
	Karl-Jürgen Bär	
<b>12.1</b>	<b>Einleitung _____</b>	<b>165</b>
<b>12.2</b>	<b>Definition und Klassifikation der Erkrankung _____</b>	<b>167</b>
12.2.1	Kognitive Gesundheit _____	167
12.2.2	Leichte kognitive Störung (ICD-10: F06.7) _____	168
12.2.3	Demenzielle Syndrome (ICD-10: F0) _____	168

<b>12.3</b>	<b>Einfluss von körperlicher Aktivität auf die kognitive Leistungsfähigkeit</b>	170
12.3.1	Körperliche Aktivität bei Gesunden	170
12.3.2	Kann körperliche Aktivität vor einer Demenz schützen?	173
12.3.3	Die Rolle körperlicher Aktivität bei Patienten mit Demenz	178
<b>12.4</b>	<b>Praxisempfehlungen</b>	180
<b>12.5</b>	<b>Forschungsempfehlungen</b>	183
<b>12.6</b>	<b>Eigene Bewertung</b>	183
<b>13</b>	<b>Sport und Bewegung bei seelischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter</b>	188
	Andrea G. Ludolph	
<b>13.1</b>	<b>Einleitung</b>	188
<b>13.2</b>	<b>Hirnentwicklung in der Adoleszenz und Einfluss von Bewegung</b>	189
<b>13.3</b>	<b>Einfluss von Bewegung auf die Kognition</b>	191
<b>13.4</b>	<b>Sport- und Bewegungstherapie bei Jugendlichen mit psychiatrischen Störungen am Beispiel der ADHS</b>	195
13.4.1	ADHS und motorische Entwicklungsstörungen	198
13.4.2	ADHS und Adipositas	199
<b>13.5</b>	<b>Sport- und Bewegungstherapie bei Adipositas</b>	200
<b>13.6</b>	<b>Praxisempfehlungen – eigene Bewertung</b>	205
<b>13.7</b>	<b>Forschungsempfehlung</b>	206
	<b>Glossar</b>	211
	<b>Bildnachweise</b>	218
	<b>Sachverzeichnis</b>	219

# 1 Einleitung

Valentin Z. Markser, Karl Jürgen Bär



»Der ganze Körper lässt sich auffassen als ein Organ der Seele. ... Das Seelische wirkt durch seine Inhalte und Tendenzen, diese wirken krankmachend nur, wenn die Seele krank ist. Daher kann sich, wenn die Seele nicht in Ordnung ist, dies auch im Körperlichen zeigen.«

*(aus Jaspers 1973, S. 199)*

Wenn Karl Jaspers Recht haben sollte, dass sich die kranke Seele im Körperlichen zeigen kann, wäre auch die Umkehrung des Satzes möglich: Ein gesunder Körper kann sich auch im Seelischen zeigen. Das könnte gleichzeitig auch als Motto dieses Buches gelten.

Die öffentliche Wahrnehmung von Sport als Teil eines gesunden Lebensstils hat in den letzten Jahren enorm zugenommen. So soll eine hohe körperliche Aktivität mit einer besseren Gesundheit, einer erhöhten körperlichen Attraktivität und einem längeren Leben einhergehen. Ebenso hat in vielen medizinischen Disziplinen ein Umdenken stattgefunden. Während man früher Patienten nach Herzinfarkt Schonung verordnete, weiß man heute, dass die Patienten sehr schnell wieder körperlich aktiv werden müssen. Diese Entwicklung in der soma-

tischen Medizin hat auch die psychiatrische Versorgung von Patienten beeinflusst. Schon vor 20 Jahren wurden mehr als 200 unterschiedliche bewegungs- und körperorientierte Therapietechniken gezählt. Auch heute fasst man unter Bewegungstherapie in den meisten Einrichtungen so unterschiedliche Verfahren wie Sporttherapie, Physiotherapie, Gymnastik, Walking, Krafttraining, verschiedene Ballsportarten, Entspannungsverfahren oder Körperpsychotherapie zusammen. Oft werden als Bewegungstherapie auch Tanztherapie, Mototherapie, Bewegungspsychotherapie, Wassergymnastik, Rückengymnastik, Lauftherapie oder allgemeine sportliche Aktivitäten angeboten. Die Ziele sind meist krankheitsunspezifisch – wie die Verbesserung der Kondition, der Körperwahrnehmung oder eine allgemeine Anregung zu erhöhter Aktivität.

Nicht nur für die Patienten, sondern auch für die behandelnden Psychiater und Psychotherapeuten ist es oft schwierig, die unterschiedlichen Begrifflichkeiten im Bereich der körperorientierten Therapieverfahren auseinanderzuhalten. Entsprechend problematisch ist es auch, die richtige Indikation zu stellen und das Potenzial der jeweiligen Methode auszuschöpfen. Hinzu kommt, dass neue Methoden und Ausbildungszweige entstehen und sich die Indikationen für bestehende Verfahren rasch ändern. So hält Hölter (2000, S. 1) fest: »Viele Verfahren unterscheiden sich stark in dem Versuch einer wissenschaftstheoretischen Begründung und schließen sich gegenseitig eher aus, als nach Gemeinsamkeiten zu suchen. Zudem spielen auch berufspolitische Überlegungen einzelner Schulen auf dem Ausbildungs- und Therapiemarkt eine wichtige Rolle bei der Schaffung eines unübersichtlichen Angebots.« Ein weiteres Problem der begrifflichen Unschärfe entsteht an der Schnittstelle zum Gesundheitssystem. Hier sind Therapieverfahren mit klarer Indikation und Kontraindikation die notwendige Voraussetzung für eine patientenorientierte Anwendung.

Unschärfe entsteht aber nicht erst bei der Anwendung der Verfahren, sondern bereits bei der Definition. Wann spricht man von körperlicher Aktivität und was unterscheidet sie von *exercise* oder von Sport? Unter dem Begriff »körperliche Aktivität« werden heute alle Bewegungen verstanden, die durch den Einsatz größerer Muskelgruppen eine Erhöhung des Energieverbrauchs zur Folge haben (U. S. Department of Health and Human Services 1996; Fuchs u. Schlicht 2012, S. 3). Dabei wird zunächst nicht zwischen Sportarten oder Freizeitbeschäftigungen wie Gartenarbeit unterschieden. Schwieriger wird es mit dem Begriff »*exercise*«. In den angelsächsischen Ländern wurde damit die geplante und wiederholte Aktivität mit dem Ziel der Erhaltung und Verbesserung der körperlichen Fitness beschrieben. Da körperliche Fitness nicht in jedem Fall mit Gesundheit gleichgesetzt werden kann, wurde anfänglich noch empfohlen, zwischen *exercise* mit dem Ziel der sportlichen Leistung auf der einen Seite und *exercise* zum Erhalten von Gesundheit auf der anderen zu unterscheiden.

Die begrifflichen Schwierigkeiten sind im deutschen Sprachraum nicht geringer. Das Wort Sport wurde Ende des 19. Jahrhunderts aus England übernommen und bedeutete eine spezifische Form der regelmäßigen körperlichen Betätigung, die sich zunehmend durch das Leistungsprinzip, Konkurrenzkampf und Re-

kordprinzip auszeichnete (Bohus 1986, S. 126). Bis dahin kannte man vor allem das Turnen und die Gymnastik als Leibesübungen. Die Ausbreitung des Sports ging parallel mit der rasanten Entwicklung der Industrialisierung in den europäischen Ländern und erfasste schnell alle Lebensbereiche und sozialen Schichten. Die zunehmende Leistungsorientierung führte zu einer weiteren Unterscheidung – körperliche Aktivität als Gesundheitssport einerseits und leistungsorientierte körperliche Aktivität andererseits. Vor allem die neueren Entwicklungen des Breiten- und Freizeitsports machen deutlich, dass die Gleichsetzung des Sports mit der Gesundheit nicht mehr unkritisch aufrechterhalten werden kann. Dabei ist es unerheblich, ob der Leistungssport im Profi- oder im Amateurbereich betrieben wird, weil im Leistungssport nicht die Gesundheit, sondern primär die Leistung das Ziel der körperlichen Aktivitäten ist.

Neben dem präventiven Ansatz zur Verbesserung der medizinischen Fitness wurden Sport und Bewegung zunehmend systematisch auch zu therapeutischen Zwecken genutzt. Sporttherapie wurde ab 1970 zuerst im Zusammenhang mit der Arbeit mit schwererziehbaren Kindern und Jugendlichen und später in der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten angewendet. In der Folge definierte der Deutsche Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie (DVGS 2014) (<http://www.dvgs.de/verband/sport-bewegungstherapie/definition.html>) die Sport- und Bewegungstherapie als eine »ärztlich indizierte und verordnete Bewegung mit verhaltensorientierten Komponenten, die vom Therapeuten geplant, dosiert, gemeinsam mit dem Arzt kontrolliert und mit dem Patienten alleine oder in der Gruppe durchgeführt wird. Sie will mit geeigneten Mitteln des Sports, der Bewegung und der Verhaltensorientierung bei vorliegenden Schädigungen gestörte physische, psychische und psychosoziale (Alltag, Freizeit und Beruf betreffende) Beeinträchtigungen rehabilitieren bzw. Schädigungen und Risikofaktoren vorbeugen«. Folgerichtig sind die Sport- und Bewegungstherapie sowie sporttherapeutische Verfahren in die S3-Leitlinie »Psychosoziale Therapien bei schweren psychischen Erkrankungen« der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde aufgenommen worden (DGPPN; Falkai 2013).

Die Definition des DVGS wird im Bereich des sportpsychologischen und sportwissenschaftlichen Gesundheitssports – vor allem in Bezug auf die Indikation und Verordnung – sehr unterschiedlich und mittlerweile auch sehr frei interpretiert. Als Aufgaben der Sport- und Bewegungstherapie werden sowohl trainingsgebundene körperliche Aktivitäten und damit einhergehende seelische Veränderungen als auch psychosoziale und pädagogische Ziele als Erweiterung der Indikation vertreten. Während einige Autoren noch systematisches körperliches Funktionstraining und Anpassungsprozesse beschreiben (Stoll u. Ziemainz 2012), formuliert Schüle (Schüle u. Huber 2012, S. 3): »Sporttherapie wird auch als ein mehrdimensionales Vorgehen betrachtet, welches sowohl funktionelle als auch psychosoziale und pädagogische Ziele verwirklicht. Die Mehrdimensionalität impliziert auch eine Abkehr von dem in der Vergangenheit dominierenden Trainingsparadigma, bei dem allein der körperlichen Aktivität, die idealtypisch

im Sport realisiert wurde, gesundheitliche Wirkung im Sinne einer Therapie zugeschrieben wurde.«

Die Suche nach einer verbindlichen Definition zeigt auch die aktuellen Probleme der jungen Fachdisziplin. Neben dem Bestreben, sich von der ärztlichen Indikations- und Verordnungsabhängigkeit zu befreien, wird auch der Wunsch, die Behandlungsziele auszuweiten, immer deutlicher. Folgerichtig werden die Vergleichbarkeit der Wirksamkeit und die Indikationsstellung für die behandelnden Psychiater und Psychotherapeuten immer schwieriger.

Auch die Einführung immer neuer Begriffe in den Sportwissenschaften vermag diese definitorische Unsicherheit nicht auszugleichen. Mit der »sportlichen Aktivität« und »Handlung« statt Bewegung sollten die motivationale Ausrichtung und der Unterschied zu der physikalischen Bewegung als Ortsveränderung betont werden. Abgesehen davon, dass eine Handlung ohne Motiv schwer vorstellbar ist, führt die Einführung neuer Begriffe meist nicht automatisch zur Klärung der alten. Dabei ist die Gefahr der Verschleierung und Verhinderung einer Aufklärung oft größer als der gewünschte praktische Nutzen.

Die klinische Psychiatrie und Psychopathologie interessierte sich bislang für die körperliche Bewegung hauptsächlich im Bereich der psychomotorischen Störungen – beispielsweise bei Tics, Katatonie oder starkem Bewegungsdrang. Diese Störungen dienen der diagnostischen Einordnung und werden neben den »eigentlichen« psychischen Symptomen mitbehandelt. Dies geschieht weitgehend ohne aktive Beteiligung des Patienten und ist auf das körperliche Symptom beschränkt. Im Gegensatz dazu geht es bei der Sport- und Bewegungstherapie um die Frage, wie der Patient mit seinen körperlichen Fähigkeiten selbst und auch aktiv dazu beitragen kann, die seelische Gesundheit zu verbessern. Das erlaubt eine andere Sichtweise und ein verändertes Verständnis des Körpers. Es fordert die Aktivität des Patienten an Stelle der eher passiven Behandlung einer isolierten psychomotorischen Störung.

Die protektive und therapeutische Wirkung der körperlichen Aktivität – vor allem auf das Herz-Kreislauf-System – ist bereits in zahlreichen Studien nachgewiesen und beschrieben. Unbestritten ist auch die gesamtmedizinisch wichtige Rolle der Sport- und Bewegungstherapie für die Prävention und Behandlung von körperlichen Begleiterkrankungen bei chronischen seelischen Erkrankungen. In diesem Sinne wird diese Therapieform in den meisten psychiatrischen Einrichtungen auch schon eingesetzt. Auf die krankheitsspezifische Anwendung der körperlichen Aktivität bei seelischen Erkrankungen wird aber in der Regel verzichtet. Auch die zunehmende Zahl der wissenschaftlichen Studien über den Nachweis der wechselseitigen Wirkung von seelischen Störungen und Herz-erkrankungen zwingt uns dazu, uns mit der Rolle der Sport- und Bewegungstherapie in dem gesamtpsychiatrischen Behandlungsplan zu beschäftigen.

Das vorliegende Buch geht der Frage nach, inwieweit die bereits vorliegenden Forschungsarbeiten Anlass geben können, diese Praxis zu ändern und die Sport- und Bewegungstherapie spezifisch in den psychiatrischen Gesamtbehandlungsplan einer Erkrankung aufzunehmen. Dazu wurde der Stand des Wissens so

aufbereitet, dass der Leser die derzeitigen krankheitsspezifischen Möglichkeiten und Grenzen von Sporttherapie erfährt. Erste Ansätze dazu sind bereits in neueren Lehrbüchern der Psychiatrie zu erkennen (Broocks 2011). Die Arbeit und die Veröffentlichungen der Sportwissenschaftler und der Sportpsychologen auf diesem Gebiet verdienen Anerkennung und haben das Interesse in der Psychiatrie geweckt, die Sport- und Bewegungstherapie in der Praxis und Forschung differenzierter wahrzunehmen und anzuwenden.

Die langfristige Etablierung einer störungsspezifischen Sport- und Bewegungstherapie kann nur gelingen, wenn die vorliegenden Forschungsarbeiten auf ihre Evidenz geprüft und eine ausreichende Wirkung gezeigt werden kann. Mithilfe der Evidenzgraduierung soll in diesem Buch der Versuch unternommen werden, evidenzbasierte Aussagen zu einer krankheitsspezifischen Indikation für Sport- und Bewegungstherapie in der Psychiatrie zu treffen. Ein solches Vorgehen wird bei der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage zwangsläufig auf bestehende Unsicherheiten hinweisen, eröffnet aber gleichzeitig Räume für zukünftige Forschungsarbeiten. Dabei muss betont werden, dass die Evidenzgraduierung die vorliegende Studienqualität beurteilt, aber die Effekte einer Therapie davon unabhängig sind (► Tab. 1-1).

Trotz des Bewusstseins der Grenzen der Anwendung von evidenzbasierter Medizin in der Psychiatrie, sind wir von der Notwendigkeit der systematischen Bewertung der Studiendaten überzeugt. Die beste Evidenzgradeinschätzung wird mithilfe eines systematischen Reviews (Cochrane-Review) erreicht. Für die Thematik der Sport- und Bewegungstherapie liegen solche Metaanalysen nur für

**Tab. 1-1** Evidenzgrade von Studien zu therapeutischen Interventionen (Eccles u. Mason 2001)

Evidenzgrad	Definition
Ia	Evidenz aus einer Metaanalyse von mindestens drei randomisierten kontrollierten Studien (randomized controlled trials, RCTs)
Ib	Evidenz aus mindestens einer randomisiert kontrollierten Studie oder einer Metaanalyse von weniger als drei RCTs
IIa	Evidenz aus zumindest einer methodisch guten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung
IIb	Evidenz aus zumindest einer methodisch guten, quasiexperimentellen deskriptiven Studie
III	Evidenz aus methodisch guten, nichtexperimentellen Beobachtungsstudien, wie Vergleichsstudien, Korrelationsstudien und Fallstudien
IV	Evidenz aus Berichten von Expertenkomitees oder Expertenmeinungen und/oder klinischen Erfahrungen anerkannter Autoritäten



wenige Krankheiten vor. Hinzu kommt, dass die Reviews neueste Studien oft noch nicht eingeschlossen haben können. Weiterhin ist mangelnde Evidenz nicht mit einer fehlenden Wirkung gleichzusetzen. Vielmehr kann auf der Grundlage einer vorliegenden Evidenz besser auf die Effektstärke einer Therapie geschlossen werden. In diesem Buch sind die unterschiedlichen statistischen Angaben zur Effektstärke und zu Konfidenzintervallen vereinfacht, da die praxisorientierte Darstellung im Vordergrund steht. Dementsprechend kann man in Metaanalysen eine geringe Effektstärke zwischen 0,20 und 0,49, eine moderate zwischen 0,50 und 0,79 und eine große bei 0,80 oder größer vermuten (Lipsey u. Wilson 2001, S. 264).

Die Anwendung dieser Kriterien wird hier als ein Instrument zur empirischen Beurteilung der Wirksamkeit der sogenannten externen Evidenz verstanden. Sie ist eine wichtige, unverzichtbare, aber nicht die einzige Entscheidungshilfe in der Therapieplanung. Die Herausgeber unterstützen die Empfehlung des Deutschen Netzwerks Evidenzbasierte Medizin, wonach die Evidenzbasierung nur gemeinsam mit der ärztlichen klinischen Erfahrung und der Berücksichtigung der individuellen Besonderheiten des Patienten zum besseren Gelingen der geplanten Behandlungsmaßnahmen führen kann.

Das Buch sollte anhand der evidenzbasierten Untersuchungsergebnisse bei der realistischen Einschätzung der Wirksamkeit und der Anwendungsmöglichkeiten der Sport- und Bewegungstherapie in der Psychiatrie behilflich sein. Weiterhin soll es zwischen unkritischen romantischen Idealisierungen einerseits und den noch verbliebenen mechanistischen Vorstellungen des Körpers andererseits vermitteln. Außerdem bietet das Buch mögliche Anreize für die dringend notwendige interdisziplinäre Forschung auf diesem Gebiet.

Die Prävention ist nicht das Thema dieses Buches. Keine Berücksichtigung finden auch die immer zahlreicher werdenden körperorientierten Bewegungskonzepte mit einem psychotherapeutischen Anspruch. Obwohl darin viel psychotherapeutisches Potenzial zu sehen ist, bedarf es nach Einschätzung der Herausgeber sowohl einer intensiven wissenschaftstheoretischen Fundierung als auch einer stärkeren evidenzbasierten Forschung, um sie in einen gesamtpsychiatrischen Behandlungsplan praxisrelevant und krankheitsspezifisch integrieren zu können. Die Beschränkung auf die Sport- und Bewegungstherapie als systematisches körperliches Funktionstraining hat methodische Gründe und bedeutet daher nicht die Abwertung der körperorientierten Bewegungstherapie mit psychotherapeutischem Anspruch.

In diesem Buch sollen zwei einleitende Kapitel zu Sportmedizin und Trainingslehre dem Psychiater und Psychotherapeuten einen Überblick zu diesem Thema geben – in dem Bewusstsein, dass hier eine Reduktion auf das unbedingt Notwendige erfolgen musste. Die Vermittlung der Grundlagen der Sportmedizin und der Trainingslehre sollen aber eine Hilfestellung bei der Planung und Durchführung der Sport- und Bewegungstherapie im stationären und ambulanten Bereich geben. Das Wissen um die notwendigen obligatorischen sportmedizinischen Untersuchungen vor Beginn einer Maßnahme sollte dazu beitragen,