

Baender-Michalska ■ Baender

# Yoga & Embodiment

## STRESS UND SCHMERZ BEWÄLTIGEN

Mit einem Geleitwort von Johann Caspar Rüegg



Online:  
Ausdruckbares  
Trainingsmanual



 Schattauer

Baender-Michalska  
Baender

## **Yoga und Embodiment**

---

This page intentionally left blank

Elisabeth Baender-Michalska  
Rolf Baender

# Yoga und Embodiment

---

## Stress und Schmerz bewältigen

Mit einem Geleitwort von Johann Caspar Rüegg

Mit 124 Abbildungen und 25 Tabellen

**Zusätzlich zum Download unter**  
**[www.schattauer.de/3062.html](http://www.schattauer.de/3062.html)**  
ausdruckbares Trainingsmaterial und weitere Arbeitsmaterialien.  
Bitte geben Sie den Zugangscode 3062-Q2f69A ein.

**Elisabeth Baender-Michalska**

**Rolf Baender**

Yoga Zentrum Darmstadt

Bewegungstherapie & Entspannungsverfahren

Heinrichstr. 117

64283 Darmstadt

fit@yoga-gymnastik.de

#### **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.

© 2014 by Schattauer GmbH, Hölzlerlinstraße 3, 70174 Stuttgart, Germany

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

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

Printed in Germany

Lektorat: Katharina Sporns-Schollmeyer, Berlin

Umschlagabbildung: © maglyvi – Fotolia.com (Gehirn), © SashPictures – Fotolia.com (Neuronen),

© Ivy – Fotolia.com (Silhouetten)

Satz: am-productions GmbH, Wiesloch

Druck und Einband: Himmer AG, Augsburg

Auch als E-Book erhältlich:

ISBN 978-3-7945-6866-6

ISBN 978-3-7945-3062-5

# Geleitwort

## Yoga als Mind-Body-Disziplin

Mehr und mehr Menschen praktizieren Meditation und Yoga. Den meisten steht weniger der Sinn nach Esoterik und Erleuchtung. Sie möchten einfach mit Stress und Hektik besser fertig werden. Denn Yoga entspannt Geist und Körper. Der renommierte amerikanische Stressforscher und Psychoendokrinologe Bruce Mc Ewen wurde einmal in einem Interview (DER SPIEGEL, 48/2008) gefragt, wie er persönlich den Stress bekämpfe. Die Antwort: Samstags gehe er zum Yoga. Als Naturwissenschaftler wisse er, dass Meditations-techniken wie Yoga schließlich zu messbaren physiologischen Änderungen führen.

Mind-Body-Interventionen wie Meditation und Yoga bewirken nicht nur eine Entspannung von Körper und Geist; sie verändern auch die Wirkung von Genen, die den Energiestoffwechsel und das Immunsystem beeinflussen. Beispielsweise wird durch das Entspannungstraining mit sofortiger Wirkung die Aktivität – die „Expression“ – gewisser Gene gehemmt, die bei chronischem Stress und Entzündungen überaktiviert sind und dann eine fragwürdige Rolle spielen. Das haben unlängst Forscher des Benson-Henry Instituts für Mind-Body-Medicine am Massachusetts General Hospital in Boston und der Harvard Medical School, Boston, Massachusetts durch genetische Untersuchungen der Blutproben von Meditierenden herausgefunden (Bhasin et al., 2013). Vielleicht wird die Akzeptanz einer Mind-Body-Medizin durch eine naturwissenschaftlich ausgerichtete „Schulmedizin“ in dem Maße höher, wie physiologisch plausible Modellvorstellungen über psychophysische Wechselwirkungen erarbeitet werden. Das trägt dazu bei, die Kluft zwischen einer orthodoxen, streng naturwissenschaftlichen Medizin und einer „komplementären“ Mind-Body-Medizin zu überbrücken. Und das tut Not, denn sowohl diesseits als auch jenseits des Atlantiks wendet sich ein Großteil der Bevölkerung mehr und mehr den verschiedenen Heilverfahren einer Integrativen Medizin zu.

Studien zeigen eindrucksvoll, wie tiefgreifend Gehirn und Psyche auf den Körper und seine Gesundheit einwirken können. Allerdings: Geist und Körper – Mind und Body – beeinflussen sich wechselseitig. Psychophysische Interaktionen sind nicht nur psychosomatischer, sondern auch somatopsychischer Natur. So beruht etwa die heilsame Wirkung von Yoga auf der Fähigkeit eines Menschen, auf Seele und Geist auch über den Körper einzuwirken. Zum Bei-

spiel kann über Veränderung des Atems und von Spannungsmustern der Körpermuskulatur die emotionale Befindlichkeit verändert werden. Körperhaltung und Gefühle hängen eng zusammen, das ist bekannt: Bei Stress ist man verspannt, und bei Scham oder Trauer steht man gebeugt da. Erhobenen Hauptes sind wir dagegen bei Stolz und Glück. Solche Gefühle können sich auch ganz von selbst einstellen, wenn wir die entsprechende Körperhaltung einnehmen. So hängt das Empfinden von Traurigkeit oder Fröhlichkeit (auch) von der Wahrnehmung bestimmter Körperzustände ab, sagt der amerikanische Neurowissenschaftler Antonio Damasio. Wohl kein anderer Emotionsforscher hat die Bedeutung der Verkörperung (Embodiment) unserer Gefühle für die seelische Befindlichkeit prägnanter zur Sprache gebracht.

Bekanntermaßen können bei psychischem Stress Verspannungen unserer (Rücken-) Muskulatur zu Fehlhaltungen und deprimierenden Schmerzen führen. Aber: Wie stark wir den Schmerz im Körper empfinden, hängt sehr von unserer mentalen Einstellung ab, etwa davon, ob wir Schmerz und Stress katastrophieren. Oder entspannt und gelassen bleiben – zum Beispiel dank Yoga, sagen Elisabeth Baender-Michalska und Rolf Baender. Sie verorten den Yoga als „zeittypische Intervention im Rahmen einer Mind-Body-Medizin“. Möge ihr bemerkenswertes Buch die zahlreichen interessierten Leserinnen und Leser finden, die es verdient.

Hirschberg, im Frühjahr 2014

**Johann Caspar Rüegg**

Bhasin MK, Dusek JA, Chang B-H, Joseph MG, Denninger JW et al (2013). Relaxation Response Induces Temporal Transcriptome Changes in Energy Metabolism, Insulin Secretion and Inflammatory Pathways. PLoS ONE 8(5): e62817.

## Vorwort

“*Exercise your body and mind. Discover your soul.*” Dieser auf den Trainer-T-Shirts aufgebrachte Leitspruch bringt die Mission des Yoga Zentrums Darmstadt zum Ausdruck. Körperübungen (*Asanas*), Atemlenkung (*Pranayama*) und Meditation (*Dhyana*) sind Aspekte des Yoga, die unseren Blick auf die verkörperte Selbstwahrnehmung in der Gegenwart, im Hier-Jetzt, lenken. Wir verbinden uns mit unserem Körper und begreifen, dass Körper, Geist/Gehirn und Seele eine Einheit bilden und keine getrennten Wesenheiten sind. Körper und Atem sind die beiden wichtigsten Komponenten der Verkörperung (Embodiment). Der Körper ist gegenwärtig, nicht in der Zukunft oder in der Vergangenheit verhaftet. Das gleiche gilt für den Atem. Mit dem Gewahrsein des subjektiv emotionalen Augenblicks können wir unsere Sehnsüchte, Ängste, Pläne, Erinnerungen, unseren Ärger oder Kummer loslassen. Wir werden zum neutralen Beobachter in eigener Sache, aufnahmebereit für die Lektionen, die das Auftauchen von Affekten uns lehrt, und dankbar für das vertiefende Verständnis des Lebens, das sie uns geben.

Die über 20-jährige eigene Yoga- und Meditationspraxis und die Erfahrungen mit vielen Kursteilnehmerinnen und -teilnehmern motivierten uns, das Buchprojekt zu wagen. Frauen und Männer aller Altersstufen suchen unser Studio aus vielfältigen Gründen auf. Dabei stehen Gesundheit und Wohlbefinden, der Umgang mit Schmerz sowie Aspekte der Selbstfindung und Sinnsuche im Vordergrund:

- Entspannung vom stressigen (Berufs-)Alltag,
- Linderung von Schulter-Nacken- oder Rückenschmerzen,
- Verbesserung der Beweglichkeit durch Dehnung und Kräftigung der Muskulatur,
- berufliche und private Neuorientierung.

Patienten mit Migräne, Tinnitus, Bluthochdruck, Asthma, Adipositas oder Krebserkrankungen suchen den Weg in den Yogaunterricht. Immer häufiger folgen Menschen dem Rat von Ärzten oder Psychologen, bei körperlichen und/oder psychischen Beschwerden komplementärtherapeutisch einen Yogakurs zu besuchen. Darüber hinaus freuen wir uns über die Teilnahme aller Menschen, die ohne gesundheitliche Beeinträchtigungen einfach nur Interesse und Freude an Bewegung und Entspannung haben und sich psychisch und körperlich „fit“ halten wollen. Frauen, die zur Geburtsvor- und -nachbereitung



Yoga als adäquate Bewegungsform für sich und ihr Kind entdecken, finden eigens für sie konzipierte Kursprogramme.

Auf der Basis vieler Gespräche mit unseren Kursteilnehmerinnen und -teilnehmern, ihrer Erzählungen, Hinweise und Vorschläge, konzipierten wir Kursangebote für unterschiedliche Erfordernisse. Die dabei gesammelten Erfahrungen wären ohne den Input dieser Menschen nicht möglich gewesen. Wir danken allen Menschen, die durch offene und ehrliche Berichte über ihre psychischen, körperlichen und spirituellen Erfahrungen mit Yoga, Einblicke in ihr Leben und die Veränderungsprozesse, die die Yogapraxis in ihnen auslösten, gewährt haben. Ihre Beispiele sind Bestätigung, Inspiration und Ansporn für unsere tägliche Arbeit.

Unsere Begeisterung für Yoga resultiert aus der Begegnung mit vielen suchenden Menschen und dem im Laufe der Jahre immer tieferen Verständnis der Wirkmechanismen des Yoga und seiner Methoden. Das alte Erfahrungswissen der indischen Lehre in Kombination mit den Forschungsergebnissen ganz unterschiedlicher Fachgebiete wie z.B. der Mind-Body-Medizin, der Psychoneuroimmunologie oder der Kognitions- und Neurowissenschaften eröffnet neue Horizonte im Umgang mit Stress und Schmerz und bewirkt ein verändertes Verständnis der Zusammenhänge von Gesundheit und Krankheit.

Während der Entstehung des Buchs begleitete uns Herr Klaus Firle (Facharzt für Allgemeinmedizin mit den Tätigkeitsschwerpunkten Präventivmedizin, Naturheilverfahren, integrative Schmerztherapie und Psychotherapie) in zahlreichen intensiven Gesprächen. Unser Dank gilt seinen freundschaftlichen Ermutigungen, inhaltlichen Anregungen und kritischen Hinweisen.

Dem Geschäftsführer des Schattauer-Verlags, Herrn Dr. med. Wulf Bertram, danken wir für die Bereitschaft, das Buch in das Verlagsprogramm aufzunehmen. Ohne die freundliche und engagierte Betreuung unserer Erstveröffentlichung durch die Lektoratsleitung, Frau Dr. Petra Mülker, und Programmplanung, Frau Dr. med. Julia Fiedler, wäre das Buchprojekt nicht so schnell zum Abschluss gekommen. Für die Navigationsunterstützung durch das – aus unserer Sicht – Neuland des Verlagswesens sprechen wir beiden Damen unseren herzlichen Dank aus. Frau Katharina Sporns-Schollmeyer erledigte die Detailarbeit des Lektorats mit viel Einfühlungsvermögen und Sachverstand für das vorgelegte Material. Ihre eigene Yogapraxis bereicherte die inhaltlichen Gespräche und erleichterte die Optimierungsarbeit zwischen Manuskript und fertigem Buch. Für die vertrauensvolle und produktive Zusammenarbeit an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön. Nicht vergessen möchten wir das Schattauer-Team, das im Hintergrund am Entstehen dieses Buches tatkräftig Hand anlegte. Allen diesen Menschen gilt unser tiefempfundener Dank.

Herr Prof. Dr. med. Johann Caspar Rüegg war so liebenswürdig, dem Buch ein Geleitwort voranzustellen, in dem er aus wissenschaftlicher Sicht auch auf die genetischen Wirkungen von Stress und den diesem entgegenwirkenden Mind-Body-Interventionen auf den Energiestoffwechsel und das Immunsys-

tem aufmerksam macht sowie die wechselseitige Beeinflussung von Gehirn, Psyche und Körper hervorhebt. Seine Ausführungen sind Bestätigung und Ermutigung für das Anliegen unseres Buches. Vielen Dank dafür.

Abschließend wünschen wir uns, dass das Buch zu einer weiterführenden Diskussion zum Thema Yoga und seinen Wirkmechanismen beiträgt und hilft, Yoga noch stärker in Gesundheitsförderung, Prävention, Gesundheitsbildung und therapeutischer Praxis zu integrieren. Gesundheit (körperliche, mentale und seelische) ist nichts Statisches, sondern eine Qualität, um die wir uns ein Leben lang bemühen müssen. Sie ergibt sich aus der Fähigkeit, mit sich selbst und der Umwelt in Harmonie leben zu lernen.

Wir widmen dieses Buch unseren Familien, die je auf ihre Weise am Entstehen und Gelingen des Projektes unterstützend teilhatten. Ferner widmen wir das Buch all unseren Kurs- und Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmern, die aus eigener Kraft ihre Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Lebensfreude durch bewusste Vorsorge erhalten oder wiedererlangen wollen.

Darmstadt, im Frühjahr 2014

**Elisabeth Baender-Michalska**  
**Rolf Baender**

# Inhalt

Einleitung .....	1
------------------	---

## Teil I: Theorie

---

<b>1 Erklärungsansätze für Stress</b> .....	11
1.1 Physiologische Sicht .....	12
1.2 Psychologische Sicht .....	18
1.2.1 Die Lageeinschätzung einer Situation .....	20
1.2.2 Die Bewältigung einer Situation .....	21
1.3 Neurowissenschaftliche Sicht .....	22
1.3.1 Das Allostase-Konzept .....	22
1.3.2 Das zentrale Adaptionssyndrom .....	28
1.4 Soziologische Sicht .....	32
1.4.1 Stressoren .....	32
1.4.2 Soziologische Erklärungsansätze zur Arbeitsbelastung .....	33
1.5 Salutogenetische Sicht .....	37
1.6 Systemisches Anforderungs-Ressourcen-Modell .....	39
<b>2 Epidemiologie</b> .....	43
2.1 Psychische Erkrankungen stetig zunehmend .....	43
2.2 „Zeittypische“ Krankheitsbilder .....	50
2.2.1 Burnout-Syndrom .....	51
2.2.2 Depression .....	58
2.2.3 Angststörungen .....	63
2.2.4 Anpassungsstörungen .....	65
2.3 Erklärungsansätze für die Zunahme psychischer Erkrankungen ...	65
2.3.1 Höhere Entdeckungsrate psychischer Störungen .....	66
2.3.2 Wandel der Arbeitswelt .....	67

2.4	<b>Volkskrankheit Kreuzschmerz</b> .....	73
2.4.1	Schmerz bedingt durch Anatomie des Rückens .....	76
2.5	<b>Komorbidität</b> .....	84
2.6	<b>Sozioökonomische Folgen</b> .....	86
<b>3</b>	<b>Gesundheit in ausgewählten Berufsfeldern</b> .....	93
3.1	Beratungsbranchen .....	95
3.2	Heil- und Pflegeberufe .....	97
3.3	Lehrergesundheit .....	99
3.4	Schöne neue Arbeitswelt: „Cloud-Working“ .....	105
3.5	<b>Folgen von Entgrenzung und Subjektivierung</b> .....	110
3.5.1	Selbstoptimierung mit psychoaktiven Medikamenten .....	111
3.5.2	Neuroethische Herausforderungen .....	114
3.5.3	Kognitives Enhancement als politisch-gesellschaftliches Thema .....	115

## Teil II: Trainingsmanual

---

<b>4</b>	<b>Yoga – eine Mind-Body-Disziplin</b> .....	119
4.1	Theoretische Grundlagen des Yoga .....	121
4.2	<b>Embodiment – Körpererfahrung und Selbstwahrnehmung durch Yoga</b> .....	130
4.3	<b>Yoga als therapeutische Komplementärmethode</b> .....	138
4.3.1	Integrativer Ansatz .....	138
4.3.2	Definition von Gesundheit .....	141
4.3.3	Definition von Mind-Body-Medizin .....	143
4.3.4	Resümee .....	147
4.4	<b>Yoga als Gesundheitsbildungsangebot</b> .....	148
4.5	<b>Yoga im Rahmen der Gesundheitsförderung und Prävention</b> ....	154
4.5.1	Gesetzliche Grundlagen .....	156
4.5.2	Der „Leitfaden Prävention“ des GKV-Spitzenverbands .....	158
4.5.3	Präventionsziele 2013–2018 .....	161
4.5.4	Finanzierung der Präventionsförderung .....	164
4.5.5	Zusammenfassende Würdigung .....	170

4.6	Evaluation	174
4.6.1	Strukturelle Wirkungen von Yoga	179
4.6.2	Funktionale Wirkungen von Yoga	182
4.6.3	Psychische Wirkungen von Yoga	184
4.6.4	Soziale Wirkungen von Yoga	188
4.6.5	Risiken und Nebenwirkungen von Yoga	188
<b>5</b>	<b>Beschreibung der Körperübungen (<i>Asanas</i>)</b>	<b>199</b>
5.1	<i>Asanas</i> im Sitzen	200
5.2	<i>Asanas</i> im Vierfüßerstand	209
5.3	<i>Asanas</i> in der Bauchlage	212
5.4	<i>Asanas</i> in der Rückenlage	215
5.5	<i>Asanas</i> im Stehen	220
5.6	Aufwärmübungen	231
5.7	Sonnengruß oder Sonnengebet ( <i>Surya Namaskar</i> )	231
5.8	Entspannungshaltungen	239
<b>6</b>	<b>Beschreibung der Atemübungen (<i>Pranayama</i>)</b>	<b>241</b>
6.1	Grundlagen	241
6.2	Die Übungen	244
<b>7</b>	<b>Entspannungsverfahren</b>	<b>247</b>
7.1	Allgemeines	247
7.2	Progressive Muskelrelaxation (PMR)	252
7.2.1	Die Übungen	253
7.3	Autogenes Training (AT)	258
7.3.1	Die Übungen der Grundstufe	260
7.4	Meditation	261
7.5	Body-Scan	267
7.5.1	Ablauf des Body-Scan	268
	<b>Literatur</b>	<b>271</b>
	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>289</b>

## Einleitung

Politische, gesellschaftliche, wirtschaftliche, soziale Entwicklungen und Ereignisse, technologische Entwicklungssprünge oder Naturkatastrophen beeinflussen das physische und emotionale Erleben jedes Einzelnen. Die Zyklen krisenhafter Ereignisse treten – gefühlt oder tatsächlich – immer häufiger und in immer kürzeren Intervallen auf. Gemeinsam ist den Entwicklungen, dass sie die gesamte Menschheit berühren und angehen. In einer globalisierten und multimedial vernetzten Welt bleibt niemand mehr verschont. Die globalen Ereignisse wirken direkt oder indirekt täglich in die Lebenswelt jedes einzelnen Menschen hinein. Aber auch in der überschaubaren individuellen Lebenswelt nehmen innerer und äußerer Druck und Stress stetig zu und lassen Menschen ihre innere Mitte verlieren. Aufgrund der ständig steigenden Herausforderungen und Belastungen in Beruf, Alltag und Familie leiden viele Menschen unter negativen Spannungszuständen. Von den Medien wurde das Burnout-Syndrom neben den Rückenschmerzen zur Volkskrankheit des 21. Jahrhunderts erhoben. Die seelischen Erkrankungen (z. B. Depression, Angstzustände, Zwangsstörungen, Suchterkrankungen) befinden sich auf dem Vormarsch und belasten zunehmend die Krankenstatistiken, die Budgets der Krankenkassen und die Volkswirtschaft insgesamt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass depressive Störungen im Jahr 2020 an erster Stelle jener Krankheiten stehen werden, die für Arbeitsunfähigkeit oder Sterblichkeit verantwortlich sind (WHO 2011). Rückenschmerzen nehmen seit Jahren eine Spitzenposition bei den Fehltagen von Arbeitnehmern ein. Unabhängig von den Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen sind Stressreaktionen (wie z. B. Rückenschmerzen) häufig zu beobachtende parallel auftretende Erkrankungen zu seelischen Belastungen.

Herz-Kreislauf-Beschwerden, Tinnitus, Schlafstörungen, Magen-Darm-Probleme, chronische Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen, Arteriosklerose, eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten, Diabetes, Depressionen und Alkoholmissbrauch deuten häufig auf Überlastung am Arbeitsplatz hin. Termindruck, Multitasking und Emotionen spielen dabei eine große Rolle. Keine Branche bleibt von dem Phänomen unberührt. Beschäftigte in der IT-, Medien- und Telekommunikationsindustrie, in der Beratung, im Handel und im Finanzdienstleistungssektor können genauso betroffen sein wie Menschen in pädagogischen, sozialen und pflegenden Berufen, im Sport oder Kulturbereich – und dies unabhängig von Hierarchieebenen.

Außergewöhnlich starke körperliche, seelische, geistige oder soziale Anforderungen beanspruchen die vorhandenen Anpassungs- und Regulationsfähig-

keiten eines Menschen in hohem Maße oder übersteigen sie. Überforderung durch Stress in Verbindung mit mangelnden Bewältigungsfähigkeiten gilt als Risikofaktor für die Entstehung von chronischen Krankheiten. Ein heute stark verbreiteter permanenter Unruhezustand überfordert auf Dauer die Anpassungsfähigkeit des Organismus. Die Evolution hat den Menschen auf Dauerstress nicht vorbereitet. Unser Überlebensmodus ist auf Kampf oder Flucht programmiert und dies nur für kurze Zeit. Psyche und Bewegungsapparat kommunizieren miteinander und das uralte Wechselspiel von maximaler Anspannung und optimaler Entspannung sorgt dabei für Stabilität. Durch rastlose Betriebsamkeit und Multitasking gelingt dem modernen Menschen die Balance jedoch immer seltener.

Heute gilt die Maxime: Erfolgreich ist, wer mental leistungsfähig ist und bleibt. Persönliches Ressourcenmanagement und Life-Balancing bzw. Work-Life-Effectiveness bilden zunehmend Kernkompetenzen im Berufsleben. Immer mehr Menschen suchen nach erfolgreichen Strategien und Methoden zum besseren Umgang mit Stress und möchten ihre persönlichen Bedingungen so gestalten, dass die gesundheitsschädigenden Wirkungen von Stress möglichst vermieden werden.

Neben der objektiven Stärke von Belastungen ist von entscheidender Bedeutung, wie Menschen die jeweiligen Belastungen gedanklich bewerten und welches Bewältigungsverhalten sie gegenüber Stress an den Tag legen. Das Gelingen der Bewältigung (engl.: *coping*) ist abhängig von der Handlungskompetenz, vom Grad der persönlichen und sozialen Ressourcen, über die ein Mensch in Stresssituationen verfügt. Das Wechselspiel von negativen Belastungen, ihrem subjektiv wahrgenommenen Ausmaß, der persönlichen Einschätzung von Bewältigungsmöglichkeiten und den vorhandenen bzw. eingeschränkten Ressourcen von Menschen wird beeinflusst von der jeweiligen (strukturellen) Lebenslage und der persönlichen Lebensweise.

Arbeit führt uns mit anderen Menschen zusammen. Sie ist sinnstiftend und eng verbunden mit unserem Selbstverständnis. Im Zusammenhang mit Arbeit entwickeln wir unsere Fähigkeiten weiter, was der Selbstverwirklichung dient. Weil die gegenwärtigen Bedingungen des Arbeitslebens häufig als sehr belastend wahrgenommen werden und sich Veränderungen in organisatorischen Strukturen und Prozessen nur langsam durchsetzen lassen, sind Wege aufzuzeigen, wie Menschen in ihren Berufen nicht nur gesund bleiben, sondern aus ihren Berufen und Tätigkeiten Kraft und persönliche Bereicherung ziehen können. Die äußeren Bedingungen des Berufslebens sind objektiv schwierig, aber die subjektiven Bewältigungsstrategien entscheiden letztlich darüber, wie belastend der (Berufs-) Alltag empfunden wird. Deshalb bedarf es mehr denn je einer Ausbildung und berufsbegleitenden Fortbildung, die Selbstreflexion, Selbsterfahrung und Beziehungsfähigkeit betont. Ausgehend von der hohen Prävalenzrate psychosomatischer Erkrankungen in der Arbeitswelt (z. B. pädagogische und pflegende Berufe) wird es erforderlich, verstärkt und syste-

matisch den Körper in die Interventionen vor allem zur verbesserten Emotionsregulation und Verarbeitung sogenannter negativer Emotionslagen einzubeziehen.

Selbsterkenntnis, Werte, die Auseinandersetzung mit Fragen nach dem Sinn des Lebens und Sinn im Leben sind Faktoren, die die Gesundheit und Handlungsfähigkeit des Menschen entscheidend beeinflussen. Mit schnell aufeinander folgenden Veränderungen und sich auflösenden kulturellen Bindungen in einer Zeit der Globalisierung geht auch ein Verlust von Sinn einher, der für das Individuum existenziell bedrohlich werden kann. Die Suche des Menschen nach Wohlergehen und Glück sowie ein Vermeidungsverhalten gegenüber allem, was Unbehagen und Schmerzen erzeugt, sind Ausdruck dieser Entwicklung. Für den Philosophen Wilhelm Schmid (\* 1953) ist in modernen Wohlstandsgesellschaften die Frage nach dem Sinn eine Folge der „Befreiung“ von vormodernen verbindlichen Zusammenhängen der Religion, Politik, Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft. Die umfassende Fragmentierung und Auflösung vormals fester Sinnzusammenhänge, verbindlicher, häufig zwanghafter und verpflichtender sozialer Hierarchien ließen vereinzelte, vereinsamte Individuen zurück. *„Zusammenhänge althergebrachter Tradition, allgemeiner Konvention, wertgebundener Ethik, verpflichtender Moral sind Geschichte geworden; zuletzt zerbrachen auch die davon gestützten Zusammenhänge in der Beziehung des Einzelnen zu sich selbst. So entstand die innere Leere und äußere Kälte, die viele beklagen und gegen die kaum einer ankommt. Sinn vermittelt Kräfte, Sinnlosigkeit aber entzieht sie: Das ist ein wesentlicher Grund für das Ausbrennen, den ‚Burn-out‘, den so viele Menschen in moderner Zeit beklagen“* (Schmid 2007, S. 72 ff.).

Yoga ist ein Weg der Wandlung, der Veränderung und des Wachstums; es ist ein individueller Weg zu mehr Selbsterkenntnis, innerer Reife, physischer und psychischer Gesundheit. Yoga ist das zur Ruhe kommen der Aktivitäten des Geistes und mündet im Rahmen der Yogaphilosophie in den Zustand absoluter Glückseligkeit, Integration, vollkommener Versenkung bzw. in den Gipfelzustand höchster Bewusstseinsklarheit und Kreativität. Für den Indologen J.W. Hauer (1881–1962) besteht das Hochziel des klassischen Yoga in der *„Erfahrung des Tiefenichts, des Selbstes (Purusa)“*, durch die der Mensch in seine *„schöpferisch-tragende Mitte“* gelangt, aus der heraus er den Unwägbarkeiten des Lebens entgegentreten kann. Aus Hauers Sicht befindet sich der abendländische Mensch in einer *„radikalen Krise“*, die zu meistern es keine andere *„Mitte“* mehr gibt, *„von der aus er der Zerrüttung der Zeit und der Zerfaserung seines Wesens standhalten und zu voller Verwirklichung seines Daseins kommen kann (...) Innere Schulung schafft Ordnung und Klarheit in der inneren Welt und daraus entspringen Ruhe und Tiefenblick, die Voraussetzungen jener stillen Ereignisse, in denen Lärm und die Hast des lauten, drängenden Tages versinken und schöpferische Kräfte aufquellen (...)“* (Hauer 1983, S. 9 f.).

Indem wir uns Zeit für uns selbst nehmen, in uns hinein spüren, das Wechselspiel von Anspannung und Entspannung üben, ein Gefühl für unseren



Körper entwickeln, versetzen wir uns zunehmend in die Lage, ein gesundes Gleichgewicht (Homöostase) wiederherzustellen. Das achtsame Üben der Yogatechniken (Bewegung, Atem und meditative Verfahren) und deren Verbindung führen zur Integration der Gesamtpersönlichkeit. Daraus erschließen sich Möglichkeiten über Jahre und Jahrzehnte angeeignete Denkgewohnheiten, Glaubenssätze und Haltungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Positive Effekte des Yoga sind in fünf Erfahrungsbereichen belegt:

- **physisch:** wiedergewonnene Körperwahrnehmung, reduzierte Schmerzen im Schulter-Nacken- und unteren Lendenwirbelbereich, Entspannungsantwort/ Stressreduzierung, verringerter Bluthochdruck,
- **kognitiv:** vermehrt wahrgenommene Kontrolle über die Gesundheit, verbesserte Selbstwirksamkeitswahrnehmung, Achtsamkeit,
- **emotional:** bessere Akzeptanz von Schmerzen und Lebensbelastungen, emotionale Kontrolle/Regulation, reduzierter Stresslevel, gesteigerte Lebensqualität,
- **behavioral:** Verantwortungsübernahme für die eigene körperliche und seelische Gesundheit, verstärkter Gebrauch aktiver Bewältigungsstrategien (mehr Bewegung, Ernährungsumstellung, verändertes Risikoverhalten),
- **sozial:** soziale Kontakte, Wiederteilnahme am aktiven Leben.

Wir verstehen Yoga als eine multimodale, integrative Intervention bei Stress und (Rücken-) Schmerzen, die die körperliche Wahrnehmung und damit die Fähigkeit, uns selbst zu spüren fördert. Das hier vorgestellte Hatha-Yoga-Übungsprogramm wurde über viele Jahre von den Verfassern entwickelt und erprobt. Es verfolgt einen therapeutischen Zweck und dient dem Schutz der Gesundheit. Dem Konzept liegt die Erkenntnis der Einheit von Körper und Geist zugrunde. So wie Psyche und Körper miteinander kommunizieren und zueinander in Bezug stehen, so bedingen sich auch Stress und Rückenschmerzen. Während der moderne Mensch seelisch überfordert ist und unter „Burn-out“ leidet, ist seine Muskulatur schwach und leidet an „Bore-out“. Stress, gepaart mit zu wenig Bewegung, führt zu Muskelverspannungen und Fehlhaltungen und den entsprechenden Folgen (z. B. Haltungsbeschwerden, Nackenverspannungen, Kopfschmerzen). Die Inhalte unseres Yoga-Kursprogramms ermöglichen eine verbesserte Körperwahrnehmung. Somit können Körpersignale, die bei einer Nichtwahrnehmung zu Stress und Erschöpfungszuständen führen würden, leichter identifiziert werden. Yoga als Stressreduktionstraining zielt auf die Kompetenzerweiterung bezüglich der Entspannung, Formung und Kräftigung der Skelettmuskulatur, der Selbst- und Umweltregulation. Als meditatives Verfahren kann Yoga den Menschen in seiner Mitte verankern. Das schafft Stabilität und Flexibilität zugleich, wodurch Resilienz entsteht. Es wird Achtsamkeit gelehrt, und diese Achtsamkeit ist elementar und notwendig, um die aktuelle Handlungsregulation positiv und adäquat zu be-

einflussen. Körperübungen, Atemregulation und Meditation ergänzen und beeinflussen sich gegenseitig. Aus therapeutischer Sicht hat der Yoga das Ziel, das Gleichgewicht zwischen einer Person und ihrer Umwelt wiederherzustellen. Die Eigeninitiative der Patienten, an ihrer eigenen Genesung und dem Erhalt der Gesundheit mitzuwirken, wird gestärkt. Yoga ist eine Mind-Body-Disziplin, bei der die Gesundheitsförderung und die Krankheitsprävention sowie der Umgang mit Krankheit und die Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen im Vordergrund stehen.

Seit einiger Zeit findet das Konzept des Embodiment verstärkte Aufmerksamkeit in der Kognitionswissenschaft und der Psychologie. Der Körper und seine Wirkung auf das menschliche Denken, Fühlen und Handeln werden in den Blick gerückt. Gefühl und Kognition sind zirkulär kausal bzw. bidirektional mit dem Körper und dem passenden Körperausdruck verbunden. Der Mensch wird als ein sich selbstorganisierendes biologisches System verstanden. Geist, Körper und Umwelt sind Teile eines dynamischen Systems, in dem kognitive Prozesse als komplexe Interaktionen zwischen den Komponenten ablaufen (engl.: *embodied cognition*). Selbstregulative Mechanismen sorgen dafür, dass in Interaktion mit den aktuellen Anforderungen eine ständige Adaptionsleistung des Organismus an veränderte Umweltbedingungen erfolgt. Die Anpassungsleistungen sind jedoch nicht immer erfolgreich oder führen individuell zu allostatischer Last. Unterdrückungs- und Abwehrmechanismen, wie das Ignorieren der Bedürfnisse des Körpers, Leugnung, Intellektualisieren oder Selbstberuhigung bewirken auf Dauer Krankheit. Mit den Instrumenten des Yoga (*Asana*, *Pranayama*, Meditation, Achtsamkeit, Konzentration usw.) wird die verkörperte Selbstwahrnehmung gefördert bzw. wieder hergestellt und damit Anpassungsfähigkeit an veränderte Umweltbedingungen und biopsychosoziale Gesundheit begünstigt. Bewegung, Atem und fokussierte Aufmerksamkeit versetzen die Yogapraktizierenden in die Lage, ihr seelisches Erleben und den Körper (neu) zu gestalten. In engem Zusammenhang mit dem Embodiment-Konzept stehend leistet der Yoga damit einen wichtigen Beitrag zur körperzentrierten Psychotherapie.

Das vorliegende Buch enthält eine umfassende Auseinandersetzung mit den Gesundheitsphänomenen „Stress“ und „Rückenschmerzen“, deren Ursachen, Erklärungsansätzen, Auswirkungen sowie dem Umgang damit. Da mit dem Begriff Stress umgangssprachlich im Wesentlichen etwas Negatives verbunden ist und Stress von Menschen überwiegend in Verbindung mit ihrem Arbeitsleben erfahren wird, stellt das vorliegende Konzept ein Gesundheitsbildungsangebot dar, das

- Gesundheitswissen vermittelt,
- die Eigenverantwortlichkeit stärkt,
- Änderungen in Bezug auf das eigene Gesundheitsverhalten anregt und
- auf das Sozialverhalten und die Gestaltung der persönlichen Umwelt wirkt (Deutzmann 2002).

Das in diesem Buch vorgestellte Yoga-Kurskonzept bietet Interventionen an, die gesundheitsbewusstes Verhalten stärken, indem gesundheitliche Risiken, die im eigenen Verhalten liegen, vermieden werden. Darüber hinaus wird ein Selbstreflexionsprozess über Sinnfragen angeregt. Die eigene Lebenssituation und der über Jahre oder Jahrzehnte angeeignete Lebensstil und die damit verbundenen Verhaltensweisen werden hinterfragt und gegebenenfalls neu ausgerichtet. Es erfolgt ein Aufbau und eine Stärkung gesundheitlicher Ressourcen.

Der dargestellte Yogakurs ist für alle Menschen geeignet, die den beruflichen und privaten Herausforderungen begegnen wollen und müssen. Er dient der Wissensvermittlung in gesundheitlichen Belangen, insbesondere in den Bereichen Rücken- und Gelenkschmerzen, seelische Belastungen und deren gegenseitige Wechselwirkungen (Komorbidität). Den am Kursprogramm Teilnehmenden werden die psychosozialen Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Krankheit sowie Kompetenzen zum gesundheitsbewussten Verhalten vermittelt. Das Übungsprogramm richtet sich an alle Menschen, die bereit sind, in eigener Sache zu forschen, die Ursachen ihrer Selbstblockaden zu ergründen, die Wege finden wollen, mit Anforderungen gelassener umgehen zu können. Unser Yogaprogramm trägt zur Gestaltung des individuellen Lebensstils bzw. des Lifestyle-Managements bei. In diesem Zusammenhang stellt es auch einen Gegenentwurf dar zu der kontrovers diskutierten Einnahme von Neuro-Enhancement-Präparaten, die die Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit oder eine Verbesserung des Gemütszustandes ohne medizinischen Grund unter Ausblendung der Gefahren von Nebenwirkungen suggerieren.

Die bewegungsorientierten Interventionen, Atem- und Entspannungstechniken können von in der Gesundheitsbranche Tätigen (z. B. Psychotherapeuten, Physiotherapeuten) und deren Klienten sowie Angehörigen pädagogischer Berufe und Yogalehrern als Ergänzung ihrer eigenen Angebote genutzt werden. Aber auch Angehörige jeder anderen Berufsgruppe profitieren von dem Programm, da die körperliche Wahrnehmung mittels Yoga und meditativer Verfahren der individuellen biopsychosozialen Ressourcenstärkung dient. Das vorgestellte Yogaprogramm ermöglicht es den Teilnehmern, die vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten durch Vertiefung und Fortentwicklung in Beruf und Alltag zu integrieren.

Das Training erzielt die Verbesserung der Gesundheit durch:

- Befähigung zu **internalen** Bewältigungsstrategien (Selbstregulation in Stresssituationen mit Hilfe von Yoga, weiteren Entspannungstechniken, Selbstreflexion und Emotionsregulation) zur Stabilisierung der Persönlichkeit, um nach außen hin stabil zu agieren. Es geht um die Bewusstmachung der persönlichen Muster.
- Schulung zu **externalen** Bewältigungsfähigkeiten (Umweltregulation: z. B. Kommunikationsverhalten, Lehrer-Schüler-Interaktion, Vorgesetzten-Mitarbeiter-Interaktion).

- Training der **Achtsamkeit**. Je fähiger wir sind, präsent zu sein, desto besser können wir mit der Aufgabenvielfalt umgehen und die Gefahren des Multitaskings vermeiden.

In diesem Buch verorten wir Yoga als zeittypische Intervention im Rahmen der Mind-Body-Medizin. Es wird ein Spannungsbogen von Gesundheitsförderung/-bildung über Krankheitsprävention bis zur Therapie gezogen. In einem ersten theoretischen Teil werden verschiedene Erklärungsansätze für Stress (► Kap. 1) vorgestellt, dem sich eine epidemiologische Betrachtung der im Zusammenhang mit Stress stehenden psychischen Belastungen (Burnout, Depression, Angststörungen) anschließt (► Kap. 2). Da Rückenschmerzen in den meisten Fällen unspezifischer Natur sind, d.h. nicht mit einer ernsten Schädigung des Bewegungsapparates einhergehen, stehen sie offensichtlich im Zusammenhang mit negativ empfundenem Stress und seinen somatischen Auswirkungen (Komorbidität). Daran anschließend werden die ökonomischen Folgen psychosomatischer Erkrankungen skizziert. Um die spezifischen beruflichen Anforderungen zu verdeutlichen, denen die Beschäftigten heute ausgesetzt sind, werden an den Beispielen der Beratungsbranche, der Heil- und Pflegeberufe und der Lehrer exemplarisch die jeweiligen Rahmenbedingungen dargestellt. Daran schließt sich die Beschreibung der Auswirkungen einer zunehmenden virtuellen Arbeitswelt in Form flexibler Beschäftigungsverhältnisse auf selbstständiger Basis an (► Kap. 3). Der zweite Teil des Buches enthält die praktische Anleitung, wie dem negativ empfundenen Stress und seinen somatischen Folgen wirkungsvoll begegnet werden kann. Der Yogaweg kann als Copingmodell zur Bewältigung psychischer und physischer Stressreaktionen sowie den damit einhergehenden Erkrankungen verstanden werden. Neben den theoretischen Grundlagen (► Kap. 4.1) werden das Konzept des Embodiment (► Kap. 4.2), die therapeutischen Ansätze (► Kap. 4.3) und die edukativen Aspekte (► Kap. 4.4) von Yoga erörtert. Prävention ist seit vielen Jahren Spielball der Politik und der beteiligten Interessengruppen. Versuche, der Prävention einen gesetzlichen Rahmen zu geben, sind in der Vergangenheit mehrfach gescheitert. ► Kapitel 4.5 geht auf die jüngste Gesetzesinitiative der Bundesregierung ein, stellt die Regelungen des Präventionsleitfadens des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung von §§ 20 und 20a SGB V vor und beschäftigt sich mit der Stellung des Yoga innerhalb dieses Regelwerkes. Die vielfältigen Wirkungen von Yoga auf körperlicher, psychischer und sozialer Ebene behandelt ► Kapitel 4.6. In den letzten beiden Dekaden wurden zahlreiche wissenschaftliche Studien veröffentlicht, die die Wirksamkeit von Meditation und Yoga bei unterschiedlichen Beschwerden und Erkrankungen belegen. Aufgrund einer nicht adäquaten Übungspraxis durch die Teilnehmenden und/oder eine nicht sachkundige Anleitung durch Lehrer können Yogaübungen allerdings auch Verletzungsrisiken in sich bergen. Die Beschreibungen der einzelnen Körperübungen, Atemübungen und Entspannungsverfahren sind in den ► Kapiteln 5 bis 7 enthalten.

## Downloads zum Buch

Ergänzend zu diesem Buch ist auf der Homepage des Schattauer Verlags unser Yoga-Kursprogramm sowie Zusatzmaterial für Interessierte zusammengestellt. Die methodischen und didaktischen Grundlagen des Kursprogramms sind hier ebenso abrufbar wie das zehn Kurseinheiten zu je 90 Minuten umfassende Basisprogramm. Dazu geben Sie vorher unter [www.schattauer.de/3062.html](http://www.schattauer.de/3062.html) Ihren Zugangscode ein. Diesen finden Sie vorne im Buch. Auf der gleichen Seite haben Sie auch die Möglichkeit, das Buch zu bewerten und dem Verlag und den Autoren Ihre Meinung mitzuteilen.

## Schreib- und Aussprachehinweise zu den Sanskritbegriffen

Sanskritbegriffe sind im Text erklärt bzw. übersetzt. Wir haben die gängige Transliteration der in Devanagari geschriebenen Sanskritbegriffe übernommen, dabei aber auf die diakritischen Aussprachezeichen verzichtet. Die Aussprache im Sanskrit entspricht im Wesentlichen der in der deutschen Sprache mit folgenden Ausnahmen:

- c = tsch (wie in dt.: klatschen; *Citta* (= Geist) → Tschitta),
- j = dsch (wie in engl.: joy; *Arjuna* (= Hauptgestalt in der Bhagavadgita) → Ardschuna),
- s = ss (wie in dt.: Wasser, stimmloses und scharfes ß oder ss),
- sh = sch (wie in dt.: Stein; *Purusha* (= absolutes, reines Bewusstsein) → Puruscha),
- v = w (wie in dt.: Wort; *Vritti* (= Erregung des Geistes) → Writti),
- y am Wortanfang = j (wie in dt.: jeder; Yoga → Joga),
- y innerhalb eines Wortes = i (wie in *Dhyana* (= Meditation) → Dhiana).

Im Devanagari-Alphabet werden die Vokale a, i und u in Kurz- (wie z. B. Mann, Sinn, Ruck) und Langvokale (wie z. B. Saal, Sieg, Zug) unterschieden. Dagegen ist die Aussprache der Vokale e und o immer lang (wie z. B. in See und Dom).

## Verwendung des generischen Maskulinums

Soweit in diesem Text das generische Maskulinum – die männliche Schreibweise – verwendet wurde, sind gleichermaßen weibliche und männliche Personen, aktuelle und zukünftige Yoginis und Yogis gemeint. Es wurde weitgehend versucht, geschlechtsneutrale Formen zu finden.

# Teil I: Theorie

---

This page intentionally left blank

# 1 Erklärungsansätze für Stress

*Nicht die Dinge selbst beunruhigen die Menschen,  
sondern ihre Urteile und Meinungen über die Dinge.*

(Epiktet, 50–120 n.Chr.)

Der Begriff Stress geht auf das lateinische *stringere* zurück, was straff anziehen, zusammenziehen bedeutet. Ursprünglich wurde dieser Terminus in der Werkstoffkunde benutzt, wenn Materialien auf ihre Beanspruchung zu prüfen waren. Ihm liegt also die Idee zugrunde, dass es sich bei Druck oder Zug um Anforderungen handelt, die zu einer Schwächung des Systems führen können. In der Mitte des 20. Jahrhunderts fand der Begriff Einzug in die Medizin und Psychologie. Nachdem der Ausdruck auch in andere Wissenschaftsdisziplinen übernommen wurde, können sich hinter dem Wort Stress sehr unterschiedliche Bedeutungen verbergen.

Heute ist Stress Gegenstand interdisziplinärer Forschung. Diese umfasst biologische, psychische und soziale Aspekte des Menschen und versucht, ihn als Einheit von Körper und Seele im Zusammenhang mit seinen Umweltbedingungen zu betrachten. Nach mehreren Jahrzehnten Forschung in den Gesundheitswissenschaften existiert jedoch noch kein Konsens über die Definition von Stress.

Stress ist eine normale Reaktion auf innere und äußere Reize und Belastungen und damit weder positiv noch negativ. Bei unseren Vorfahren diente eine Stressreaktion

- der Mobilisierung individueller Ressourcen in Form von Energie,
- einer verstärkten Blutzirkulation im Gehirn und den Muskeln und
- einer erhöhten Aufmerksamkeit.

Je nach Stressauslöser kam es dann zu Kampf oder Flucht. Nach Verschwinden der Reize oder der Bedrohung geht die Stressreaktion auf das Ausgangsniveau zurück. In der modernen Arbeits- und Lebenswelt ist der menschliche Organismus zunehmend komplexen Belastungen ausgesetzt. Immer mehr Menschen leiden unter Dauerstress. **Chronischer Stress** beeinflusst

- den Stoffwechsel,
- das Immun- und kardiovaskuläre System
- die Schlafregulierung,
- Lern- und Gedächtnisleistung,
- Aufmerksamkeitsprozesse und
- die psychische Gesundheit.



**Merke**

Chronischer Stress als Gesundheitsrisiko hat eine hohe Public-Health-Relevanz.

Die Public-Health-Politik beschäftigt sich mit dem Zusammenhang von sozio-ökonomischen Status und Krankheit und sucht eine Verringerung der sozialen Gesundheitsungleichheit im Rahmen der Gesundheitspolitik herbeizuführen (Huster 2012).

Im Folgenden werden physiologische, psychologische, neurowissenschaftliche und soziologische Perspektiven von Stress, der salutogenetische Ansatz und das systemische Anforderungs-Ressourcen-Modell skizziert. Die Konzepte unterscheiden sich im Wesentlichen durch die unterschiedlichen Sichtweisen auf die Begriffe Gesundheit und Krankheit (vgl. Franke 2012).

Gleichgewichts- oder **Homöostasetheorien** betrachten Gesundheit als einen Zustand von Ausgeglichenheit, Gleichgewicht, Ausgewogenheit, Harmonie, Stabilität, Ordnung, sowohl im Inneren (somatische und psychische Faktoren) eines Individuums, als auch mit dessen äußerer Welt (Gesellschaft). Sie betonen die Fähigkeit einer Person, sich nach einer Störung in kürzester Zeit wieder auf einen Ruhezustand einpendeln zu können. Gesund sein ist ein Zustand der Abwesenheit von Krankheit. Innere wie Umweltveränderungen stellen in diesem Zusammenhang Risikofaktoren für die Gesundheit dar. Gesundheit wird als Regelfall und Krankheiten als Abweichungen vom Normalfall angesehen.

Im Gegensatz hierzu gehen **Heterostasemodelle** davon aus, dass Krankheit nicht durch die Störung der Homöostase gekennzeichnet ist, sondern einen notwendigen Zustand bei der Anpassung an neue Herausforderungen und Belastungen (Stressoren) darstellt. Krankheiten, Leiden und Schmerzen sind integrale Bestandteile menschlicher Existenz und verhindern Stagnation und Erstarrung. Nach dieser Vorstellung ist ein Mensch gesund, wenn er in der Lage ist, den Störungen aktiv zu begegnen und sie zu überwinden. Gesundheit ist ein aktiver Vorgang, der vom Menschen stets neu erarbeitet werden muss.

## 1.1 Physiologische Sicht

Unser Organismus ist einer stark wechselhaften Umgebung (Temperatur, Feuchtigkeit, Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln usw.) ausgesetzt. Doch Leben ist nur möglich, wenn die inneren Bedingungen im Körper, das sogenannte **innere Milieu**, in engen Grenzen konstant bleiben. Das betrifft z. B. die Körpertemperatur, die Ionenkonzentration, den Salzgehalt, den Wassergehalt, die Glukosekonzentration im Blut und den pH-Wert.

### Definition

Der Gleichgewichtszustand, der bei der Konstanterhaltung des inneren Milieus eintritt, wird als Homöostase bezeichnet.

Die Offenheit aller lebenden Systeme macht ihre innere Ordnung störanfällig für Änderungen in der Außenwelt. Hier setzt die homöostatische Selbstregulation ein. Im Energieaustausch mit der Umwelt versucht der Organismus daher, Sollwerte seiner physiologischen Systeme durch beständige Anpassungsprozesse einzuhalten. Dies regeln endokrine und autonom-nervöse Steuerungsvorgänge. Der Istwert wird fortlaufend mit dem Sollwert verglichen. Bei Abweichungen vom Sollwert wird das System durch geeignete Veränderungen angeglichen. So sorgen bestimmte Mechanismen (z. B. Fieber) dafür, dass trotz der sich verändernden Umweltbedingungen der Organismus konstant bleibt. Abweichungen innerhalb einer gewissen Schwankungsbreite werden toleriert. Es handelt sich um ein Fließgleichgewicht, bei dem die Istwerte um die Sollwerte beständig schwanken. Diese homöostatische Selbstregulation funktioniert, solange die äußeren Lebensbedingungen weitgehend konstant bleiben bzw. der Organismus in einer weitgehend unveränderten Lebensumwelt verharrt. Große Ist-Soll-Abweichungen können durch die verfügbaren routinemäßigen Reaktionen nicht kompensiert werden. Es kommt zu unspezifischen Stressreaktionen.

### Definition

Reize oder Situationen, die Abweichungen von der Homöostase bewirken, werden als Stressoren bezeichnet.

Das Konzept, dass Organismen nach der Aufrechterhaltung eines konstanten inneren Milieus streben, wurde erstmals um 1860 von dem französischen Physiologen Claude Bernard (1813–1878) beschrieben. Der US-amerikanische Physiologe Walter Bradford Cannon (1871–1945) prägte den Begriff **Homöostase** (Cannon 1929).

*„Aus biologischer Sicht bezeichnet der Stressbegriff einen psychophysischen Zustand, bei dem Abweichungen von der Homöostase vorliegen, die durch die verfügbaren, routinemäßigen Reaktionen nicht kompensiert werden können“* (Kaluza 2011, S. 15).

Stress stellt demnach einen Ungleichgewichtszustand dar. Stress kann sowohl positive als auch negative Aspekte haben. Positiver Stress (häufig auch als Eustress bezeichnet) wird als Herausforderung empfunden und motiviert zum aktiven, gestaltenden Handeln. Er ist beherrschbar (engl.: *escapable stress*). Negativer Stress (häufig auch als Dysstress bezeichnet) wird als belastender Konflikt empfunden, ruft negative Gefühle wie Angst und Hilflosigkeit hervor und

führt zu Handlungsverhinderung bzw. Ausweichverhalten (engl.: *inescapable stress*). Stressphysiologisch wird heute nicht mehr von gutem und schlechtem Stress, sondern von akutem und chronischem Stress gesprochen.

### Merke

Kurzfristig können Stressreaktionen leistungssteigernd wirken, mittelfristig zu Beeinträchtigungen der Gesundheit und langfristig zu Erschöpfung des Organismus bis hin zu Burnout und Depression führen.

Die **biologische Stressforschung** geht auf den österreichisch-kanadischen Mediziner und Biochemiker Hans Selye (1907–1982) zurück (Selye 1936). Das biologische Stresskonzept beschreibt die psychosomatischen Reaktionen in einer Stresssituation. Stress ist demnach die Antwort des Organismus auf alles, was ihn aktiviert und eine emotionale Reaktion hervorruft. Stressreaktionen sind entwicklungsgeschichtlich alte, stereotyp im Körper ablaufende Aktivierungsmuster, die ein Optimum an Energie für unmittelbare Kampf- oder Fluchtreaktionen zur Verfügung stellen. Stressoren sind in diesem Zusammenhang alle von außen auf den Organismus einwirkenden Reize. Diese können nicht nur physischer, sondern auch psychosozialer Natur sein. Auch über die vermehrte Ausschüttung bestimmter Hormone und über die Aktivierung des autonomen Nervensystems wird der Kreislauf beschleunigt. Durchblutung und Stoffwechsel werden gesteigert, der gesamte Organismus ist in Alarmbereitschaft. Selye hat die koordinierten physiologischen Antwortmuster auf Stressoren als **allgemeines Adaptationssyndrom** (AAS oder General Adaptation Syndrome, GAS) beschrieben (Selye 1936). Das Konzept geht auf seine Beobachtung zurück, dass Patienten mit unterschiedlichen Krankheiten, eine Reihe einheitlicher Symptome (z. B. Appetitlosigkeit, belegte Zunge) aufweisen. Er folgerte daraus, dass der Körper auf eine Anforderung oder Störung des körperlichen Gleichgewichts mit den immer gleichen unspezifischen Vorgängen reagiert. Das AAS umfasst drei typische Phasen der Alarmierung und Aktivierung:

- Die Alarmreaktion des Körpers mit Initialschock und verringerter Widerstandskraft. Das autonome Nervensystem wird aktiviert.
- Die Widerstands- bzw. Resistenzphase mit Einsatz von endokrinologischen Abwehrenergien zur Anpassung an anhaltende Stressbedingungen und von temporärer Erhöhung der Widerstandskraft.
- Das Erschöpfungsstadium mit Verhinderung weiterer Anpassung durch Zusammenbruch von Widerstand und Adaptation. Der Körper ist nicht unbegrenzt belastbar und anpassungsfähig.

In der dritten Phase treten wieder die Symptome der anfänglichen Alarmreaktion auf, allerdings mit dem Unterschied, dass der Organismus nicht mehr reagieren kann und Ausfallerscheinungen zeigt.

Die wichtigsten **kurzfristigen Auswirkungen einer Stressreaktion** auf den Körper sind:

- **Atmung:** Erweiterung der Bronchien, Atembeschleunigung, gesteigerte Sauerstoffaufnahme,
- **Herz-Kreislauf-System:** erhöhter Blutdruck, erhöhter Puls,
- **Muskulatur:** erhöhte Muskelspannung, verbesserte Reflexe,
- **Stoffwechsel:** schnelle Energiebereitstellung (Freisetzung von Blutzucker, Fettsäuren), Hemmung der Verdauungstätigkeit von Magen und Darm sowie der Energiespeicherung, reduzierter Speichelfluss,
- **Sexualität:** verminderte Durchblutung der Genitalien, gehemmte Libido,
- **Immunsystem:** erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes, erhöhte Immunkompetenz,
- **Schmerz:** erhöhte Schmerztoleranz durch die vermehrte Ausschüttung von körpereigenen Schmerzhemmstoffen (Endorphine).

Der Organismus begegnet drohenden Gefahren **kurzfristig** mit einer Kampf- oder Fluchtreaktion. Wie die Übersicht zeigt, werden zur Gefahrenabwehr die dafür notwendigen körperlichen Funktionen aktiviert (Atmung, Herz-Kreislauf, Energiebereitstellung), während die eher regenerativen oder reproduktiven Körperfunktionen (Verdauung, Energiespeicherung, Fortpflanzung, Wachstum) reduziert werden. Die adaptive Energie des Körpers ist jedoch endlich. Wenn **langfristig** die Beanspruchungen des Körpers dessen Adaptionsfähigkeit überfordern, kann er letztlich die Homöostase nicht mehr wiederherstellen, er wird krank.

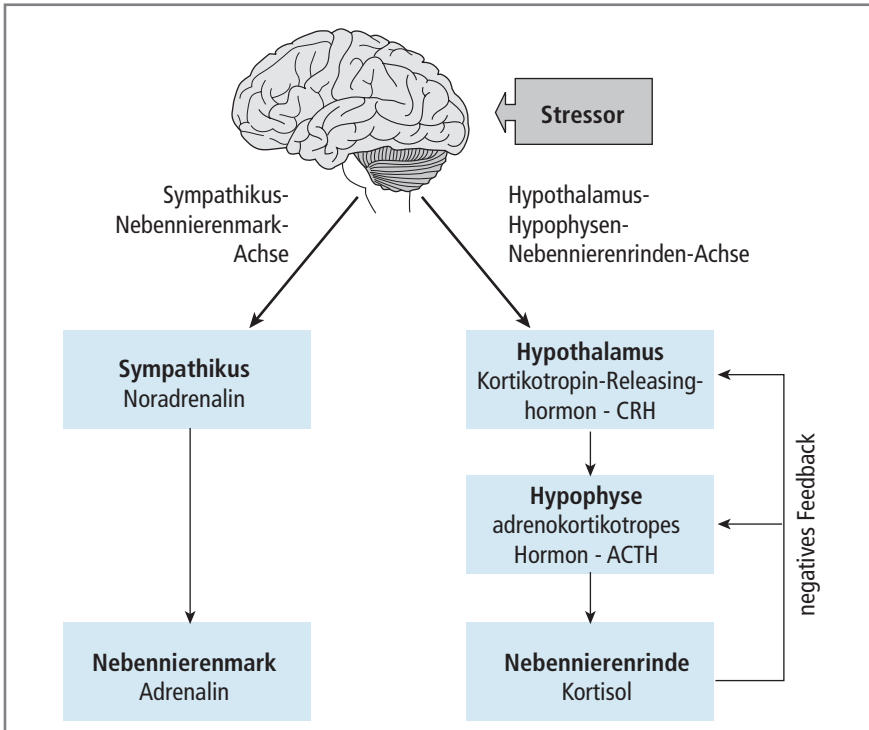
### Definition

Gesundheit liegt vor, wenn der Körper die Homöostase durch permanente Anpassungsleistung aufrechterhalten kann. Krankheit entsteht, wenn ein Erreger oder eine sonstige Bedingung das Fließgleichgewicht der Homöostase zu zerstören beginnt.

Die körperliche Stressreaktion besteht aus einem Zusammenspiel zwischen dem zentralen Nervensystem, dem vegetativen Nervensystem und dem Hormonsystem. Alle körperlichen Funktionen und Systeme (Atmung, Herz-Kreislauf, Stoffwechsel, Muskulatur) sind beteiligt. Die neuronalen Aktivierungsprozesse im Gehirn sind in komplexer Weise durch diverse Rückkopplungsmechanismen miteinander verbunden. Die physiologischen Stressreaktionen verlaufen auf zwei Achsen (► Abb. 1-1):

1. der Sympathikus-Nebennierenmark-Achse und
2. der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHN-Achse oder engl.: *HPA-Axis* = Hypothalamus-Pituitary-Adrenocortical Axis).

Bei der Wahrnehmung einer als bedrohlich eingeschätzten Situation kommt es zunächst zu einer Aktivierung der Sympathikus-Nebennierenmark-Achse (Kaluza 2011, S. 17 ff.). Die Aufgabe des sympathischen Nervensystems ist es,



**Abb. 1-1** Die zwei Achsen der körperlichen Stressreaktion (nach Kaluza 2011, S. 17 ff.; Franke 2012, S. 105 ff.; Kirschbaum 2001).

bei einer Gefahrensituation die physiologischen Abläufe für die Kampf- oder Fluchtreaktion zu beschleunigen. Der sympathische Grenzstrang des vegetativen Nervensystems, der entlang der Wirbelsäule verläuft und innere Organe und Blutgefäße innerviert, wird von Neuronen im Rückenmark aktiviert, die ihrerseits vom Gehirn kontrolliert werden. Die Signalübertragung erfolgt über elektrische Impulse blitzschnell entlang der Nervenbahnen. Die Nervenenden des Sympathikus setzen innerhalb von Bruchteilen von Sekunden ihrerseits Noradrenalin frei und aktivieren damit die peripheren Organe. Der Sympathikus stimuliert zudem das Nebennierenmark, mehr Adrenalin freizusetzen. Dadurch werden wiederum die Funktionen der Organe und Organsysteme beeinflusst. Die Herzschlagfrequenz wird erhöht, die Sauerstoffversorgung des Körpers verbessert, die Durchblutung von Gehirn und Muskulatur gesteigert.

Hält die Belastung an, wird die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) aktiviert. Die Signalübertragung erfolgt über Hormonabgaben in das Blut und ist damit deutlich langsamer als der nervale Weg. Die Funktion der zweiten Stressachse besteht in der Energiebereitstellung (Glukose) für den Körper.

### Exkurs zu Abbildung 1-1

Die HPA-Achse ist ein neuroendokriner Regelkreis zwischen Hypothalamus, Hypophyse (eine erbsengroße Struktur unterhalb des Hypothalamus) und Nebennierenrinde (kleines, kegelförmiges Organ oberhalb der Nieren). Der Ablauf in Kurzform ist:

Der Hypothalamus bildet den Botenstoff CRH (Kortikotropin-Releasing-Hormon, engl.: *to release* = freisetzen).

CRH wirkt auf die Hypophyse (engl.: *pituitary gland* = Hirnanhangsdrüse).

Die Hypophyse bildet ACTH (adrenokortikotropes Hormon).

ACTH wirkt auf die Nebennierenrinde (engl.: *adrenal gland*).

Die Nebennierenrinde bildet Kortisol.

---

Die HPA-Achse ist ein Hauptbestandteil des neuroendokrinen Systems, das die Stressreaktion steuert und viele Körperprozesse reguliert (z. B. Verdauung, Immunsystem, Gemütslage, Emotionen, Sexualität sowie Energiespeicherung und -freigabe). Der dreigliedrige Regelkreis mit negativen Rückmeldeschleifen dient der optimalen Regulation und Sekretion der Botenstoffe auf allen drei Ebenen. Die HPA-Achse ist ein Mechanismus zur wechselseitigen Beeinflussung zwischen Drüsen, Hormonen und Teilen des Zwischenhirns, die für das Adaptationssyndrom (GAP) verantwortlich sind. Das Endprodukt des Regelkreises, Kortisol, kann aufgrund seiner Eigenschaften praktisch in jede Körperzelle eindringen und den Körperstoffwechsel, das Immunsystem sowie das Gehirn beeinflussen. Kortisol unterdrückt als körpereigenes Immunsuppressivum die Körperabwehr. Die HPA-Achse ist an der Entstehung verschiedener Krankheiten beteiligt, z. B. Depression, Krebs und Neurodermitis.

In Stresssituationen wird die HPA-Achse aktiviert. Im Hypothalamus werden die im Blut zirkulierenden Hormone ständig gemessen und in Abhängigkeit des Hormonspiegels vermehrt oder vermindert freigesetzt. Das Kortikotropin-Releasing-Hormon (CRH) wird aus dem Hypothalamus ausgeschüttet, wenn zu wenig Kortisol im Blut vorhanden ist. Das CRH regt die Hypophyse (Hirnanhangsdrüse) an, das adrenokortikotrope Hormon (ACTH) auszuschütten, welches seinerseits auf die Nebennierenrinde einwirkt, die das Endprodukt des Regelkreises Kortisol, bildet. Dieses soll der Bereitstellung von Energie für eine Kampf- oder Fluchtreaktion dienen und damit zu einer optimalen Anpassung des Organismus an potenzielle Gefahrensituationen beitragen. Gefördert wird die ACTH-Ausschüttung unter anderem auch durch den Botenstoff Serotonin. Gehemmt wird die ACTH-Ausschüttung unter anderem durch den Botenstoff GABA (Gammaaminobuttersäure, ein Botenstoff des zentralen Nervensystems). Durch die gleichzeitige Unterdrückung von bestimmten physiologischen Systemen (z. B. Verdauung, Fortpflanzung, Immunsystem), denen in der akuten Stresssituation eine untergeordnete Rolle zukommt, werden weitere Energieressourcen zur Verfügung gestellt. Kortisol