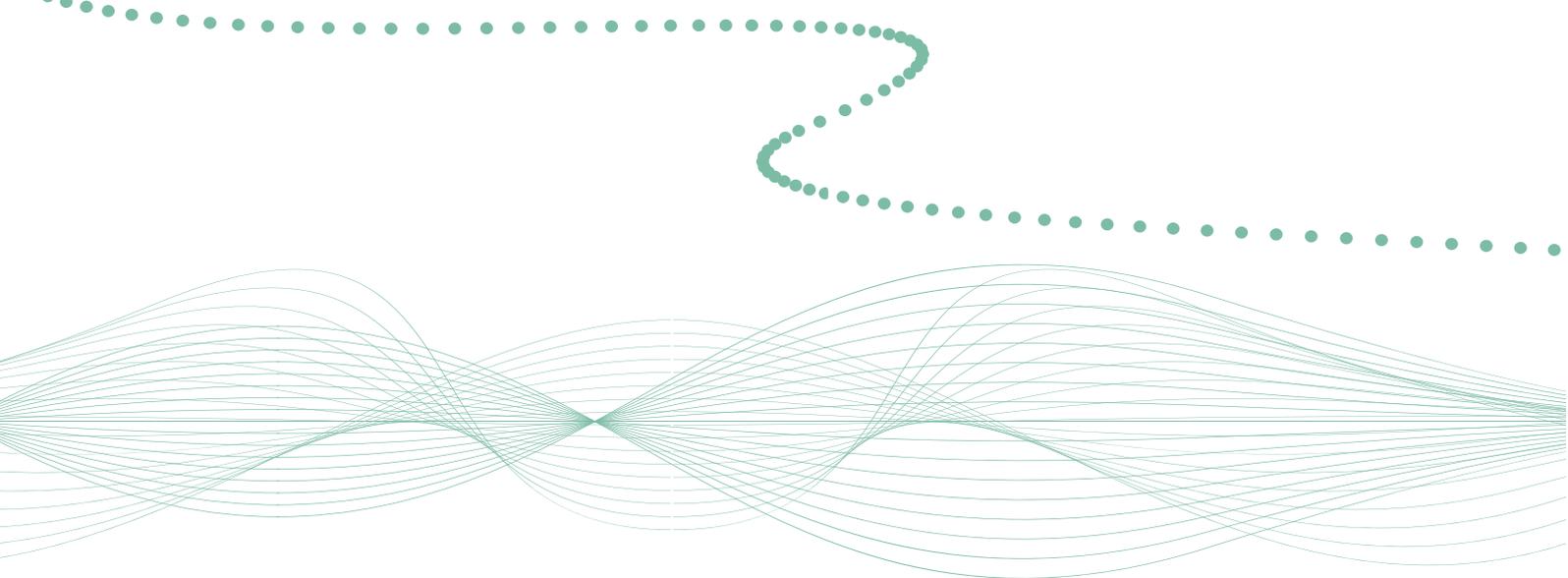




# Yoga und Meditation wirken. Aber wie?!

Ein Überblick über präventive & therapeutische  
Wirkungen von Yoga und Meditation

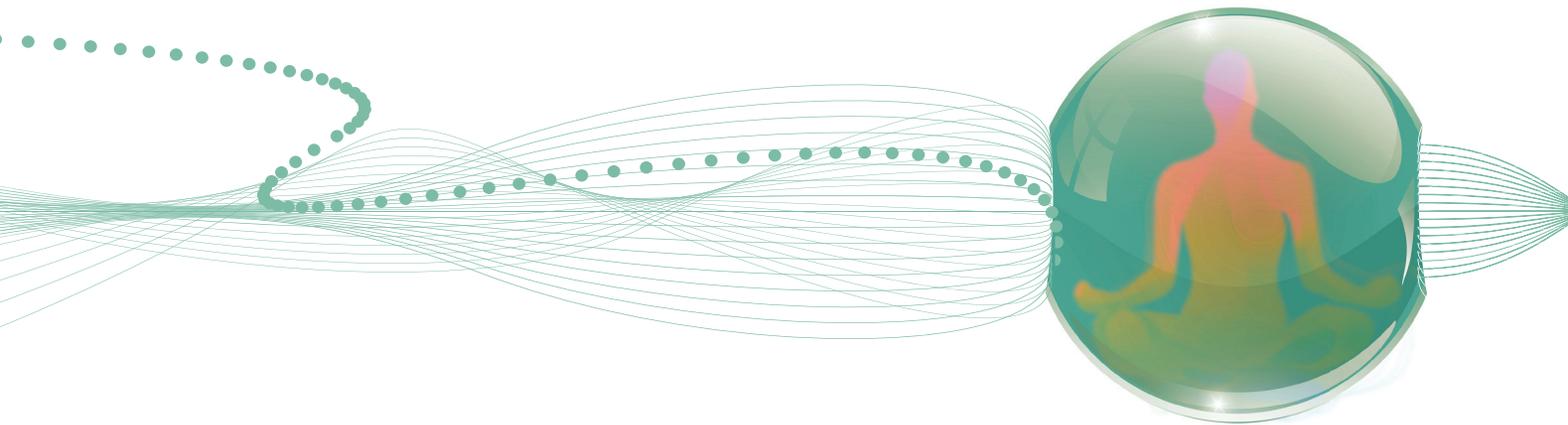


**D**iese Broschüre stellt kurz und kompakt die wichtigsten Ergebnisse ausgewählter Forschungs- und Übersichtsarbeiten über die Effekte von Yoga und Meditation auf Körper und Psyche dar. Ergänzt werden sie durch die von den beiden größten Yogaverbänden in Auftrag gegebenen Befragungen zum Thema Yoga- und Meditations-Verhalten in Deutschland. Das Ziel besteht darin, Yoga-Lehrenden, Entscheidungstragenden aus dem Gesundheitssektor, Medienschaffenden, Schüler\*innen und Studierenden sowie anderen Interessierten die aktuelle Forschungslage in Auszügen darzulegen. Außerdem soll verdeutlicht

werden, warum es sinnvoll ist, Yoga und Meditation in unterschiedlichen Einrichtungen intensiver als bislang zur Gesundheitsförderung einzusetzen.

Vom wissenschaftlichen Standpunkt her deutet vieles auf besonders positive Gesundheitswirkungen von Yoga und Meditation hin. Die Asanas scheinen besondere Wirksamkeit z.B. bei chronischen Rücken- und Nackenschmerzen zu entfalten, während Meditation speziell bei der unterstützenden Behandlung psychischer Erkrankungen wie Depressionen, Angststörungen, Abhängigkeitserkrankungen, z.B. Rauchen u. a. effektiv zu sein

scheint. Offensichtlich stellen diese Praktiken sichere Verfahren dar, die zu Klarheit, Ruhe, Konzentration, Verankerung in der Gegenwart und Bewusstheit führen. Doch auch bei kardio-logischen, gastroenterologischen, gynäkologischen und neurologischen Erkrankungen sind sie von Vorteil. Regelmäßige Meditationspraxis und Tiefenentspannungsverfahren reduzieren nicht nur den Blutdruck und den Cortisolspiegel, sondern fördern auch die Aktivität des Parasympathikus. Das vegetative Nervensystem – oftmals stark einseitig erregt – kann sich auf diese Weise ausgleichen und in eine größere Balance zurückfinden.



*„Betrachte ich die wissenschaftliche Datenlage, die große Wirksamkeit und Sicherheit, bleibt unverständlich, warum nicht mehr Krankenhäuser Yoga anbieten und Krankenkassen die Kosten nicht übernehmen. [...] Es gibt jedenfalls keinen vernünftigen Grund, orthopädische Injektionen und alle möglichen Operationen zu vergüten, während das gleich effektive, wenn nicht sogar überlegene Yoga aus eigener Tasche bezahlt werden muss“ (Michalsen, 2017).*

**Das Yoga Vidya Wiki bietet Einblick in die aktuelle Forschungslage zu den Bereichen Yoga und Meditation und stellt die Ergebnisse zentraler Studien kurz, prägnant und allgemeinverständlich dar.**

**[wiki.yoga-vidya.de/Wissenschaftliche\\_Studien](http://wiki.yoga-vidya.de/Wissenschaftliche_Studien)**



# Inhaltsverzeichnis

## 1. Einführung..... 6

- 1.1. Yoga und Meditation in Deutschland..... 7
- 1.2. Herausforderungen der Yoga- und  
Meditationsforschung ..... 8

## 2. Wirkungen von Yoga und Meditation bei physischen Beschwerden..... 12

- 2.1. Chronische Schmerzen: Rücken- und  
Nackenschmerzen ..... 12
- 2.2. Erkrankungen des Herzens und Herz-  
Kreislauf-Systems..... 14
- 2.3. Adipositas..... 15
- 2.4. Krebserkrankungen: Brustkrebs ..... 16
- 2.5. Asthma..... 18
- 2.6. Kopfschmerzen/Migräne..... 19

## 3. Wirkungen von Yoga und Meditation bei psychischen Erkrankungen..... 20

- 3.1. Depressionen ..... 22
- 3.2. Angststörungen..... 24
- 3.3. Abhängigkeitserkrankungen..... 25

## 4. Yoga und Meditation als Prävention..... 26

- 4.1. Körperliche Bewegung:  
Hanuman Fitnessreihe..... 26
- 4.2. Alterungsprozesse ..... 27

## 5. Potenziale und Grenzen von Yoga und Meditation ..... 28

# 1. Einführung

Yoga und Meditation als jahrtausendealte Praktiken wirken sowohl präventiv als auch therapeutisch – das ist wissenschaftlich belegt. Der gesundheitswirksame Aspekt ist dabei für die meisten Menschen unseres Kulturkreises ausschlaggebend, um mit Yoga zu beginnen: Eine Optimierung ihres physischen Zustands erwarten 66% der Übenden, 64% möchten ihr psychisches Wohlbefinden steigern (BDY, 2018a).

Angesichts des sich weiter entfaltenden Yoga- und Meditations-Booms in Deutschland erscheint es uns als Berufsverband der Yoga Vidya Lehrer\*innen (BYV) von steigender Relevanz, sich mit den nachgewiesenen Effekten von Yoga und Meditation auf Übende vertraut zu machen.



**Yoga und Meditation als jahrtausendealte Praktiken wirken.** Eine Optimierung ihres physischen Zustands erwarten 66% der Übenden und 64% möchten ihr psychisches Wohlbefinden steigern (BDY, 2018a).

## 1.1. Yoga und Meditation in Deutschland

### Yoga in Deutschland

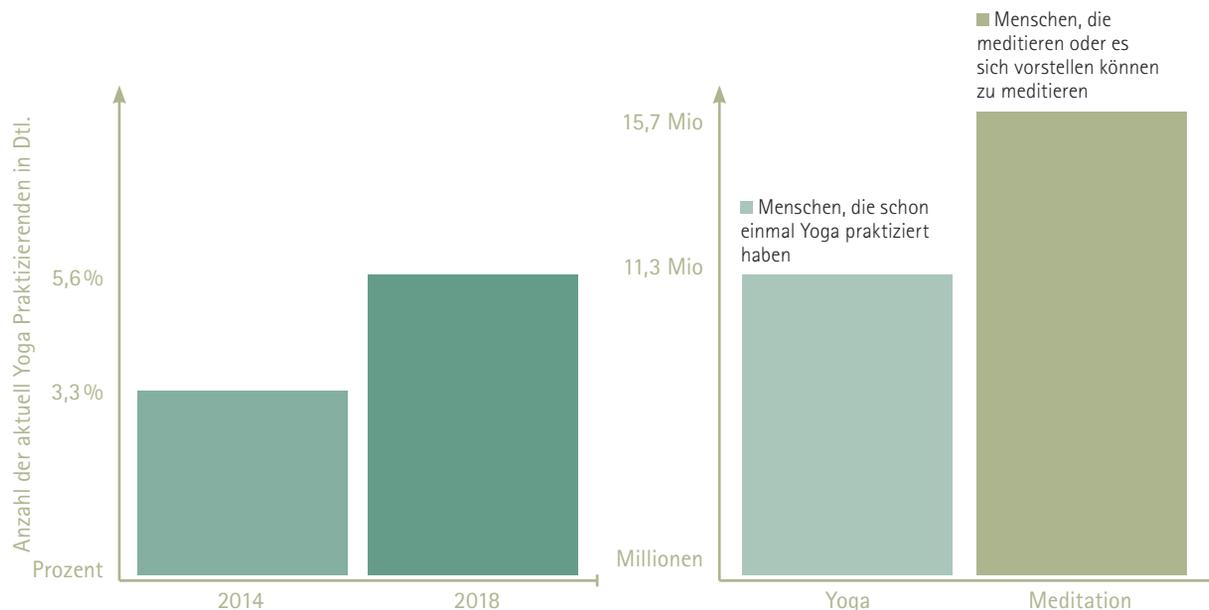
Allein in Deutschland haben schon rund 11,3 Mio. Menschen Yoga praktiziert (BDY, 2018a). Aktuell praktizieren 4,9 Prozent (ca. 3,4 Mio.) der Befragten Yoga, weitere 11 Prozent (7,9 Mio.) haben früher einmal Yoga praktiziert, üben die Praxis derzeit jedoch nicht aus. Im Vergleich zu 2014 hat sich die Anzahl der aktuell Übenden damit von 3,3% der Befragten auf 5,6% im Jahr 2018 erhöht (BDY, 2018a). Von den 95,1 Prozent, die noch nie Yoga geübt haben oder es derzeit nicht praktizieren, können sich 19,2 Prozent (ca. 12,8 Mio.) vorstellen, in den nächsten zwölf Monaten damit anzufangen. Auch hier geht die Kurve nach oben: 2014 waren es noch 16 Prozent (ca. 12,5 Mio.). Betrachten wir die Anzahl der aktuell Übenden und die der Interessierten zusammen, kommt die Yoga-Praxis für fast jede\*n vierte\*n Deutsche\*n in Frage (BDY, 2018a).

### Meditation in Deutschland

Die erste national repräsentative Studie des BYV zur Meditationspraxis in Deutschland, die 2019 in der Fachzeitschrift Complementary Medicine Research erschienen ist, belegt, dass geschätzte 15,7 Millionen Menschen in Deutschland meditieren oder daran interessiert sind, mit Meditation zu beginnen (Cramer, 2019). Derzeit meditieren 6,6% der Befragten, meist mindestens einmal wöchentlich. Weitere 12,4% können sich vorstellen, in den nächsten 12 Monaten mit Meditation zu beginnen. Die durchschnittliche Meditationspraxis beträgt rund vier Jahre. Gebildete und berufstätige Personen im erwerbsfähigen Alter, insbesondere Frauen, meditieren häufiger. Die Meditationsstudie zeigt zudem, dass die Yoga-Praxis weiter auf 5,6% der repräsentativ Befragten zugenommen hat. 46,6% der aktuell Yoga Praktizierenden meditieren auch, 39% der aktuell Meditierenden üben auch Yoga. Die aktuelle Studie spricht dafür, dass hierzulande mehr Menschen Meditation als Yoga üben. 95,8% der meditierenden Studien-

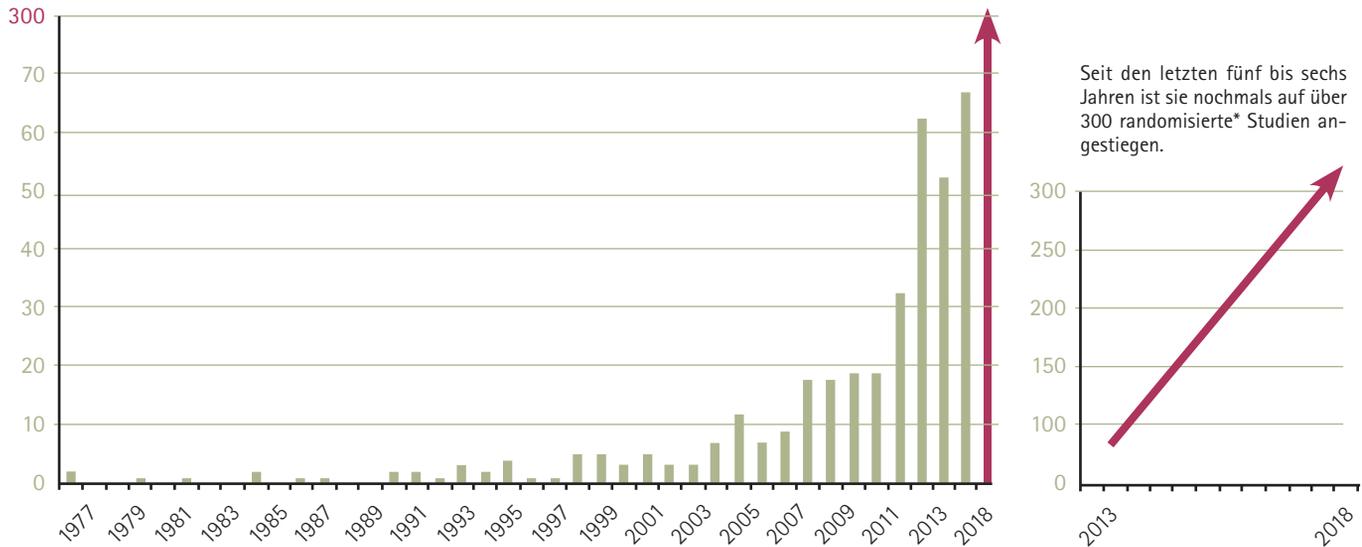
teilnehmer\*innen nehmen durch die Meditation eine größere Ausgeglichenheit, Entspannung und ein umfassenderes Wohlbefinden an sich wahr. Wöchentlich oder häufiger Meditierende berichten zusätzlich über eine gesteigerte Konzentrationsfähigkeit und besseren Schlaf (Cramer, 2019).

Als Hauptgrund für die Aufnahme und Beibehaltung der Meditationspraxis führen 71,1% der Studienteilnehmer\*innen Verbesserungen des geistigen Befindens an, gefolgt von einer verbesserten geistigen Leistungsfähigkeit (50,3%), die unabhängig von der Häufigkeit der Meditation erlebt wird. Hingegen werden körperliche Gründe, wie die Verbesserung des körperlichen Befindens oder der körperlichen Leistungsfähigkeit, häufiger von Befragten angegeben, die mindestens wöchentlich meditieren (59,3%), als von solchen, die seltener meditieren. Neben gesundheitlichen Gründen erscheint auch die geistig-spirituelle Ebene für die Aufnahme und Beibehaltung eine wichtige Rolle zu spielen (Cramer, 2019).



Betrachten wir die Anzahl der aktuell Übenden und die der Interessierten zusammen, kommt die Yoga-Praxis für fast jede\*n vierte\*n Deutsche\*n in Frage (BDY, 2018a).

Anzahl der randomisierten\* Yoga-Studien (modifiziert nach Cramer et al., 2014)



Seit den letzten fünf bis sechs Jahren ist sie nochmals auf über 300 randomisierte\* Studien angestiegen.

## 1.2. Herausforderungen der Yoga- und Meditationsforschung

Die frühesten Yoga-Studien stammen aus den 1920er Jahren. Systematisch und auf wissenschaftlichem Niveau wird seine Erforschung in Deutschland seit den 1970er Jahren betrieben. Die Anzahl der als „randomisiert“ bezeichneten Studien hat sich seit der Jahrtausendwende enorm erhöht (BDY, 2018b). Seit den letzten fünf bis sechs Jahren ist sie nochmals auf über 300 randomisierte\* Studien angestiegen.

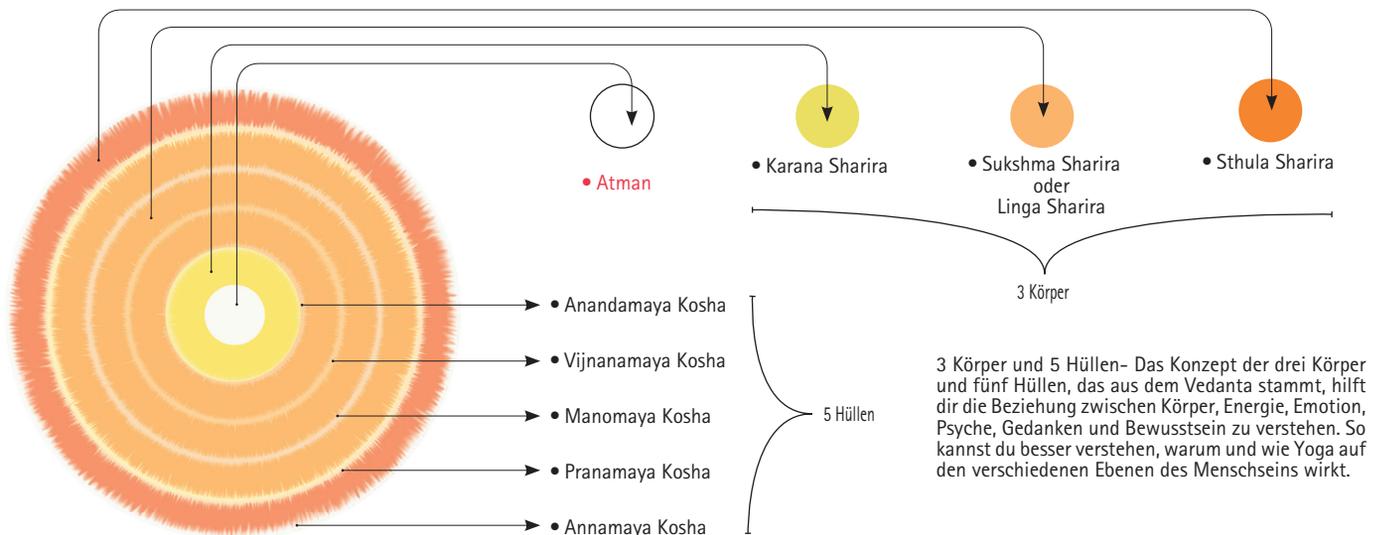
Besonders intensiv untersucht wurden darin die Wirksamkeit von Yoga für Volksleiden wie chronische Rücken- und Nackenschmerzen (z.B. Cramer, Klose, Brinkhaus, Michalsen & Dobos, 2017b), kardiologische Erkrankungen wie Bluthochdruck (z.B. Cramer, Haller, Lauche, Steckhan, Michalsen & Dobos, 2014a), die durch

Yoga effektiv unterstützbare Brustkrebs-Therapie (z.B. Cramer, Lauche, Klose, Lange, Langhorst & Dobos, 2017c) sowie psychische Erkrankungen, z.B. Depressionen (z.B. Cramer, Anheyer, Lauche & Dobos, 2017a). Auf dieser erfreulich breiten Basis lassen sich Aussagen über die Effekte des Yoga wesentlich zuverlässiger treffen, als dies noch zu Zeiten der frühen Pionierleistungen einzelner Wissenschaftler\*innen möglich gewesen wäre.

Die Meditation stößt im Rahmen der Stressforschung seit den 1950er auf wissenschaftliches Interesse. Als einer der Forschungspioniere in den 1960er Jahren gilt Herbert Benson, der als Arzt, Kardiologe und Gründer des Benson-Henry Institute for Mind Body Medicine in Boston die Wirksamkeit der Benson-Meditation auf den Körper untersuchte. Sie ist auch unter der Bezeichnung "relaxation response" bekannt.

Als Gegenmittel zum "Flucht-Kampf-Mechanismus" trägt sie u.a. dazu bei, Stoffwechsel, Atemfrequenz, Puls, Gehirnaktivität und Muskelanspannung zu reduzieren und damit Stressreaktionen auszugleichen. Auch die Befürworter der Transzendentalen Meditation (TM) haben in den 1960er und 1970er Jahren zahlreiche Studien angeregt. Mit über 600 Studien gilt TM heute als eine der besterforschten Meditationsarten überhaupt.

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts wird Meditation auch in Deutschland auf wissenschaftlich-systematischem Niveau erforscht. In den letzten zehn Jahren ist die Anzahl der Veröffentlichungen exponentiell angestiegen. Rasant werden immer mehr Erkenntnisse über Meditation gewonnen, zahlreiche Aspekte gilt es jedoch noch sehr viel differenzierter anhand ausreichend großer Studien zu beleuchten (Hölzel, 2018).



Seit jeher weist die Yoga- und Meditationsforschung Herausforderungen auf, denen es sich zu stellen lohnt. Denn sie ermöglicht ein tieferes Verständnis für Wesen und Wirkweise dieser speziellen Formen der Naturheilkunde. Yoga-Praktizierende erleben positive Effekte ihrer Praxis häufig nicht nur auf physiologischer – und damit vergleichsweise gut messbarer – sondern auch auf psychischer, energetischer und spiritueller Ebene. Denn als komplexes ganzheitliches System besteht Yoga nicht nur aus korrekt ausgeführten Körperstellungen (Asanas), sondern auch aus grundlegenden Atemübungen (Pranayama), vielfältigen Entspannungstechniken, einer gesunden Ernährungsweise sowie einem großem Spektrum an Meditationsformen und Techniken des positiven Denkens. Es liegt auf der Hand, dass nicht alle diese Aspekte in gleichem Maße wissenschaftlich erforscht und

beschrieben werden können. Die seelischen, emotionalen, mentalen, körperlichen, energetischen und spirituellen Wirkungen hängen von einer Vielzahl weiterer Faktoren ab, z.B.

- Dauer, Häufigkeit und Intensität der Yoga/ Meditations-Praxis
- praktizierter Yoga-/Meditationsstil innerhalb eines breiten Spektrums eher psychologisch-, fitness-, entspannungs- oder spirituell orientierter Stile
- Alter, Vorerfahrung, physiologischer und psychischer Zustand der Praktizierenden zum Zeitpunkt der Untersuchung
- selbstständig ausgeführte versus professionell angeleitete Yoga/Meditations-Praxis
- individuelle Spürgenauigkeit/Wahrnehmungsfähigkeit/Sensibilität der Übenden
- individuelle Schwerpunktsetzung innerhalb

der zum Yoga gehörenden Disziplinen (Asanas, Pranayama, Meditation, Ernährung, Entspannung, positives Denken) im Verhältnis zueinander

- Begleitung der Yoga/ Meditations-Praxis durch andere spirituelle Techniken, Sport-, Selbsterfahrungs- und Entspannungsverfahren e0tc.

## Die Vorgehensweise führender deutscher Yogaforscher\*innen

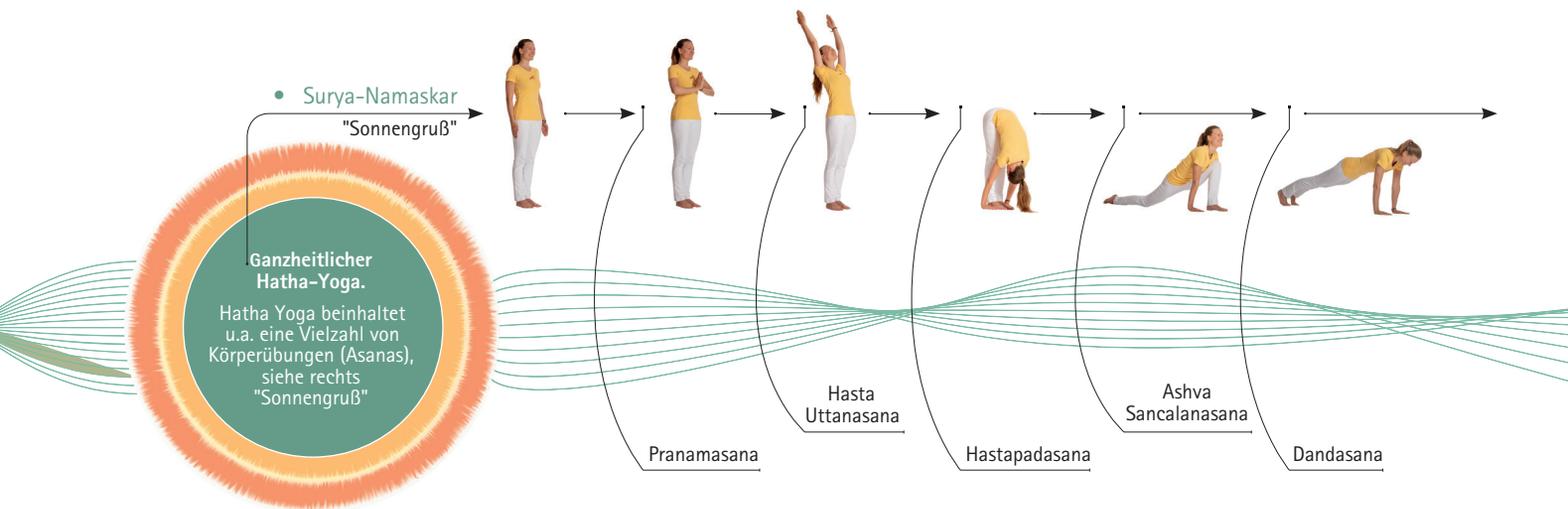
Führende deutsche Yoga-Forscher\*innen und Wissenschaftler\*innen wie Dr. Holger Cramer (Lehrstuhl für Naturheilkunde der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen), Prof. Dr. Andreas Michalosen (Chefarzt der Abteilung Naturheilkunde im Immanuel-Krankenhaus Berlin), Prof. Dr. Arndt Büssing (Prof. für Lebensqualität, Spiritualität und Coping an der Fakultät für Gesundheit der Universität Witten/Herdecke) oder Promovierende wie Sushila Thoms (Lehrstuhl für Naturheilkunde und Integrative Medizin der Universität Duisburg-Essen) stellen sich diesen bekannten Herausforderungen. In ihren aktuellen Veröffentlichun-

gen konzentrieren sie sich z. T. besonders auf die Wirkungsstudien, die ganzheitliche, auf traditionelle Yoga-Techniken aufbauende Programme untersuchen, statt auf Studien, die nur einzelne Elemente des Yoga in andere Verfahren integrieren. Gleichzeitig nehmen sie die Auswirkungen auf gesundheitliche Aspekte beim gesunden oder kranken Menschen in den Blick. Zudem werden Studien bevorzugt, die einen von der wissenschaftlichen Medizin und Psychologie akzeptierten Standard aufweisen. Die Studienteilnehmer\*innen werden darin per Zufallsprinzip einer von mehreren Gruppen zugewiesen, von denen eine Gruppe Yoga bzw. Meditation praktiziert und eine nicht. Eine solche zufällige Zuordnung erlaubt den Vergleich von Yoga-Praktizierenden und Meditierenden mit Nicht-Praktizierenden.

## Yoga- und Meditationsforschung: Wohin geht der Weg?

Die Yogaforschung hat sich bereits aus ihren Kinderschuhen heraus entwickelt. Aktuell unternimmt sie auf internationaler Ebene den nicht ganz einfachen Versuch, einen „Yoga-Standard für Studien“ zu definieren, um eine Vergleichbarkeit aussagekräftiger Forschungsarbeiten untereinander herzustellen. Dies entspricht einer wissenschaftlichen Herangehensweise und kann der Verbreitung von Yoga, in den der Spiritualität eher fernen Kreisen, nur nützlich sein.

Die Meditationsforschung befindet sich dagegen noch in ihren Anfängen. Schon bei der genauen Definition scheint Uneinigkeit zu herrschen. So werden die Begriffe „Meditation“ und „Achtsamkeit“



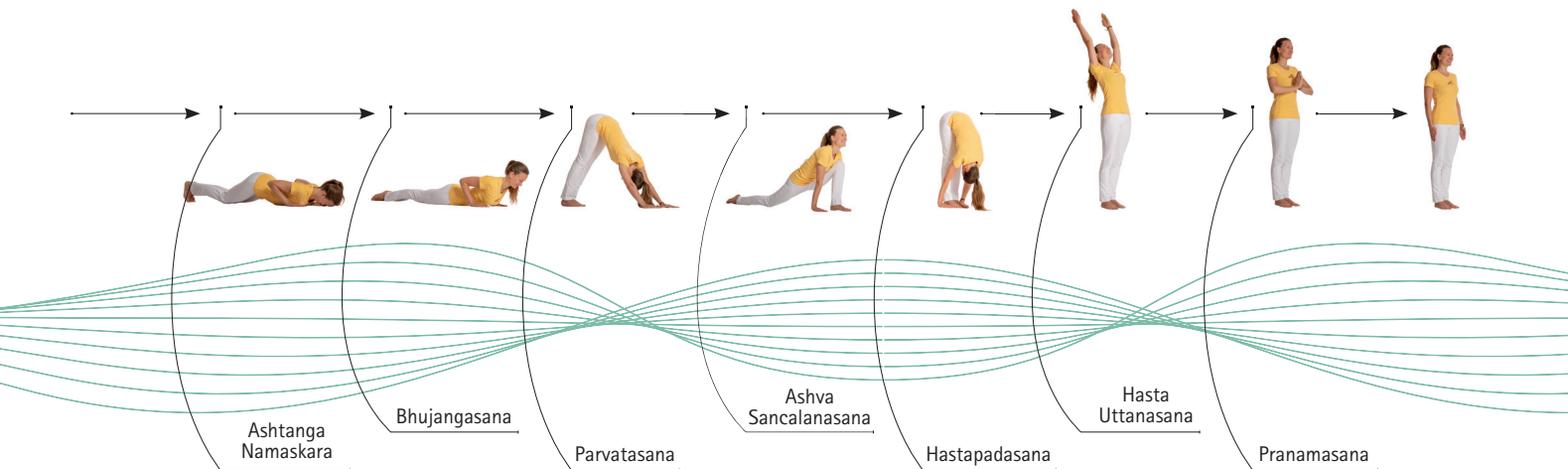
z.B. oftmals synonym gebraucht. Das Gros der derzeitigen Befunde wird miteinander verglichen, ohne der Tatsache Beachtung zu schenken, dass

- die Studien unterschiedliche Meditationsstile z.B. hinduistische, buddhistische, christliche untersuchen bzw. die Stile aus gänzlich philosophisch bzw. religiös ungebundener Traditionen stammen,
- die Meditationsformen unterschiedliche Intentionen verfolgen können,
- sie unterschiedliche Abläufe, Strukturen und Techniken aufweisen,
- und sie daher unterschiedliche energetische, physische, seelische und mentale Effekte erzielen können.

Aufgrund der noch eher geringen Anzahl an Meditationspapern scheinen wir vorläufig weiterhin auf diese Vorgehensweise angewiesen zu sein, um unseren aktuellen Kenntnisstand zu den Wirkungen der Meditation grundsätzlich zu erhöhen. Der Nachteil der nicht nach Stil bzw. Technik differenzierenden Studien besteht darin, keine allgemeingültigen konkreten Aussagen über die speziellen Wirkungen der jeweiligen Meditationsarten treffen zu können (Hölzel, 2018).

Die Ergebnisse der Studien, die sich auf die Wirkungen einzelner Meditationsstile beziehen, sind jedoch wiederum nur sehr eingeschränkt vergleichbar. Bislang hat es den Anschein, dass wir bei Meditationsarten wie Konzentrationsmeditationen, Herzzentrierten Meditationen, Mantrameditationen, Gehmeditationen, Zen-,

Kundalini-, Buddhistischen- und christlichen Meditationen von einer systematischen, in ausreichendem Umfang betriebenen Erforschung einzelner Techniken noch recht weit entfernt sind. Die Methode der „Mindfulness based stress reduction“ (MBSR) und die achtsamkeitsbasierten Meditationen generell stechen als eine der besser erforschten Meditationstechniken unter der Vielzahl anderer effektiver Formen dagegen etwas heraus (Hempel, Taylor, Marshall, Miake-Lye, Beroes, Shanman, Solloway & Shekelle, 2014). Ein Grund könnte die bei diesen Methoden relativ problemlose Standardisierung der Meditationselemente und Abläufe sein, die einer wissenschaftlichen Auswertung entgegenkommen.



# 2. Wirkungen von Yoga und Meditation bei physischen Beschwerden

Ganzheitlicher Hatha-Yoga, wie es z. B. Yoga Vidya lehrt, beinhaltet u.a. eine Vielzahl von isometrischen Körperübungen. Asanas, der Bewegungsaspekt des Yoga, steuern muskulären und skeletalen Schmerzen gezielt entgegen. Für eine Schmerzlinderung in bestimmten Regionen des Bewegungsapparates ist die gezielte Anleitung gut ausgebildeter Yogatherapeut\*innen erforderlich. Meditation und Entspannung tragen zur Linderung physischer Beschwerden bei.

## 2.1. Chronische Schmerzen: Rücken- und Nackenschmerzen

Folgende Forschungsergebnisse sind für Rücken- und Nackenschmerzen durch Meta-studien gut belegt:

Yoga wirkt nach einem Yoga-Kurs - bei anhaltender Übungspraxis - nachhaltig

Hochqualitative Studien zur Wirksamkeit von Yoga liegen insbesondere für Rücken- und Nackenschmerzen vor. Demnach profitieren etwa zwei Drittel der Betroffenen von einem Yogakurs. Dabei hielten die positiven Effekte bis zu 12 Monate nach Ende des Kurses an. Wichtig dabei war, dass die Teilnehmer\*innen Yoga nicht als einmalige Behandlungsmethode begriffen, sondern als ein in den eigenen Alltag zu integrierendes Ritual. Bei fortgesetztem Üben waren die durch Yoga erzielten Erfolge nicht nur kurzfristig, sondern nachhaltig nachweisbar (Cramer, Lauche, Haller & Dobos, 2013a).

Yoga ist eine effektive Alternative zu vergleichbaren physiotherapeutischen Verfahren.

Die aktuellen Forschungsergebnisse zeigen, dass auf Rücken- und Nackenschmerzen angepasstes Yoga als gleichwertig mit medizinisch anerkannten und wissenschaftlich gut messbaren Bewegungsformen wie der Rückenschule eingeschätzt werden muss (Cramer et al., 2013a).

Yoga bewirkt eine Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung bei chronischen Schmerzen

Metaanalysen mit insgesamt 1000 Patient\*innen zeigen eine „moderate bis starke Evidenz“, was die Schmerzlinderung und Funktionsverbesserung von Yoga bei Rücken- und Nackenschmerzen angeht (Cramer et al., 2013a).



Zwei Drittel der Yogaübenden von einem Yogakurs profitieren von den Asanas (Yogaübungen). Bei fortgesetztem Üben waren die durch Yoga erzielten Erfolge nicht nur kurzfristig, sondern nachhaltig nachweisbar (Cramer, Lauche, Haller & Dobos, 2013a).



Erst 2017 wurde wieder gezeigt, dass Yoga positive Kurzzeiteffekte auf chronische, nicht-spezifische Nackenschmerzen und damit verbundene Beeinträchtigungen hat (Cramer et al., 2017b).

Bei Yoga-Übenden besteht die Wahrscheinlichkeit, dass der Gesundheitszustand bei Rücken- und Nackenschmerzen sich um das Dreifache verbessert (Cramer et al., 2017b).

Aufgrund der festgestellten Evidenzstärke lässt sich rückschließen, dass der Nutzen von Yoga verglichen mit potentiellen Risiken in den untersuchten Fällen überwiegt. Je stärker die nachgewiesene Evidenz ist, umso sicherer können Wissenschaftler\*innen eine Empfehlung für die Yoga-Praxis bei entsprechenden Beschwerden aussprechen.

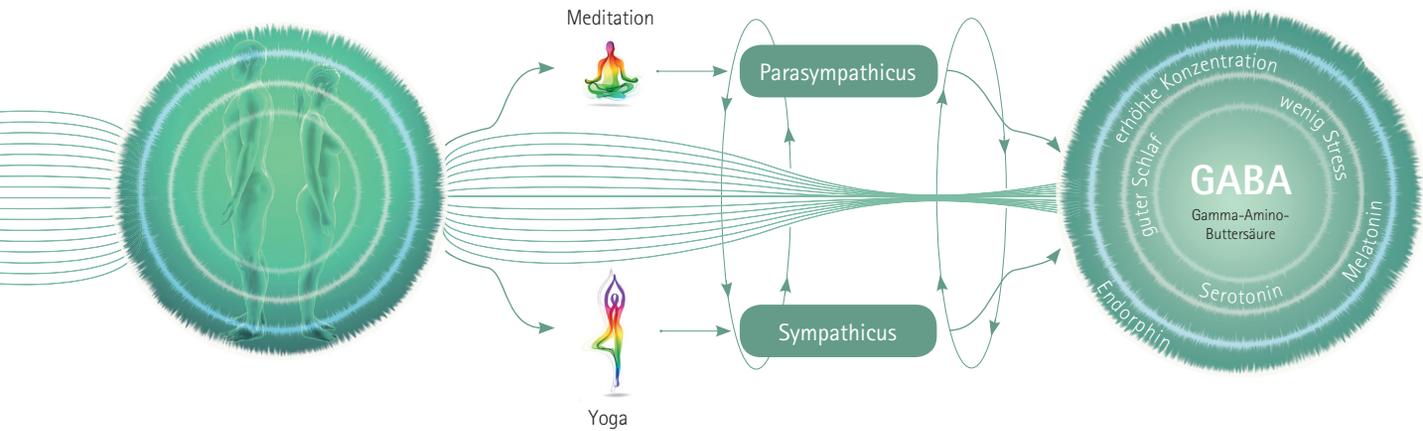
Erst 2017 wurde wieder gezeigt, dass Yoga positive Kurzzeiteffekte auf chronische, nicht-spezifische Nackenschmerzen und damit verbundene Beeinträchtigungen, auf die Lebensqualität und die Stimmung der Proband\*innen hat, verglichen mit Gruppen, die mit herkömmlichen Metho-

den behandelt wurden (Cramer et al., 2017b). Verglichen mit Nicht-Praktizierenden erhöht sich bei Yoga-Übenden die Wahrscheinlichkeit, ihren Gesundheitszustand bei Rücken- und Nackenschmerzen zu verbessern, um das Dreifache (Cramer et al., 2017b).

**Meditation bewirkt kurzfristige Verringerung von Schmerzen im unteren Rücken**

In einer Metaanalyse aus 2017 wurde untersucht, welche Ergebnisse Meditation – in diesem Fall MBSR bei Rückenschmerzen im unteren Bereich

der Wirbelsäule verglichen mit herkömmlichen Behandlungsmethoden erzielt. Gefunden wurde eine kurzfristige Verringerung der Schmerzintensität und Verbesserung der physischen Funktionalität. Langzeit-Studien müssen weitere Hinweise auf die kurz- und langfristige Wirksamkeit von MBSR auf Schmerzen im unteren Rücken liefern (Anheyer, Haller, Barth, Lauche, Dobos & Cramer, 2017).



## 2.2. Erkrankungen des Herzens und Herz-Kreislauf-Systems

Kardiovaskuläre Erkrankungen, allen voran Hypertonie, gehören zu den typischen „Volkskrankheiten“ des Westens. Etwa 20 bis 30 Millionen Deutsche besitzen einen erhöhten Blutdruck. Ist er dauerhaft zu hoch, wächst das Risiko für Schäden an lebenswichtigen Organen wie Herz, Gehirn und Nieren (Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL, Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention, 2018).

Langsame Atemübungen, Entspannung und Meditation wirken günstig auf Hypertonie

Besonders langsames Pranayama, Meditation, Yoga Nidra und andere yogische Entspannungstechniken wirken bei der begleitenden Behandlung von Bluthochdruck unterstützend – mehr als die isometrisch gehaltenen Asanas des Hatha Yoga (Markil, Whitehurst, Jacobs & Zoeller, 2012).

Generell wird von einer multifaktoriellen Entstehung der Hypertonie ausgegangen. Ein Faktor ist häufig eine sympathische Überaktivität, oft verbunden mit chronischem Stress (Oparil, Zaman & Calhoun, 2003). Die Nierennervenfasern des sympathischen Nervensystems umspannen wie ein Netz die Nierengefäße. Ist das Stressnervensystem gestört, schüttet die Niere in verstärktem Maße Stresshormone – wie zum Beispiel Adrenalin – aus. Patient\*innen mit erhöhter Sympathikus-Aktivität leiden dann z. B. unter Schlaflosigkeit, innerer Unruhe, Nervosität, Getriebenheit, Kopfschmerzattacken etc. (Isar Herz Zentrum, 2018).

Metastudien zeigen, dass Yoga bei Hypertonie-Patient\*innen die beschriebenen Beschwerden lindert, wenn es besonders auf langsame Atemtechniken, Entspannung und Meditation abstellt (Cramer et al., 2014a). Diese Elemente des Yoga aktivieren das parasympathische Nervensystem, fördern die Ausschüttung von Serotonin, Melatonin und Endorphinen und wirken gleichzeitig

der Ausschüttung von Stresshormonen entgegen. Bei Yogaübenden ließ sich darüber hinaus eine erhöhte Konzentration des hemmenden Botenstoffs Gamma-Amino-Buttersäure (GABA) feststellen. GABA besitzt eine noch über Serotonin und Melatonin hinausreichende entspannende, schlaffördernde und angstlösende Wirkung und fördert zudem die Schmerz- und Krampflinderung sowie die Blutdruckstabilisierung (Streeter, Gerbarg, Saper, Ciraulo & Brown, 2012).

Yoga verbessert die meisten biologischen Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

In einer Metaanalyse mit 44 randomisierten Studien und insgesamt 3168 Teilnehmer\*innen konnte gezeigt werden, dass Yoga den systolischen und diastolischen Blutdruck, die Herz- und Atemfrequenz, den Taillenumfang, das Cholesterin, die Insulinresistenz und weitere biologische Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen verbessert (Cramer, Lauche, Haller, Steckhan,



Yoga ist eine geeignete Intervention mit guten Effekten für übergewichtige und adipöse Menschen.



Michalsen, & Dobos, 2014b). Daher gilt Yoga aus wissenschaftlicher Sicht als gut geeignete begleitende Maßnahme, sowohl bei der generellen Bevölkerung als auch bei Patient\*innen mit erhöhtem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Yoga ist als nebensubgeordnete Intervention bei Herzkrankheiten empfehlenswert

Sieben randomisierte Studien mit 624 Patient\*innen konnten positive Effekte bei Menschen mit koronaren Herzkrankheiten, Herzinsuffizienz und Herzrhythmusstörungen feststellen (Cramer, Lauche, Haller, Dobos & Michalsen, 2015a). Die Ergebnisse legen bis 2015 nur eine schwache Empfehlbarkeit nahe, sodass Untersuchungen zur Effektivität und Sicherheit bei dieser Klientel unternommen werden müssen.

### 2.3. Adipositas

Rund ein Viertel der Deutschen leidet unter starkem Übergewicht, mit steigender Tendenz. Adipositas insbesondere ein erhöhter Bauchumfang gilt als zentraler Risikofaktor für kardiologische Erkrankungen und Diabetes sowie für Morbidität und Mortalität (Hauner, Moss, Berg, Bischoff, Colombo-Benkmann, Ellrott, Kanthak, Kunze, Stefan, Teufel, Wabitsch, & Wirth, A., 2017). Metastudien weisen nach, dass Yoga Übergewicht reduzieren kann (z.B. Lauche, Langhorst, Lee, Dobos & Cramer, 2016).

Yoga ist eine geeignete Intervention mit guten Effekten für übergewichtige und adipöse Menschen

Forscher\*innen konnten 2016 in einer Metaanalyse mit mehr als 30 Studien an insgesamt über 2000 Teilnehmer\*innen belegen, dass Yoga eine geeignete Maßnahme ist, um den Body-Mass-Index bei übergewichtigen oder adipösen Men-

schen zu reduzieren. Bei gesunden Menschen wurde ein günstigeres Taillen-Hüft-Verhältnis festgestellt (Lauche et al., 2016).

Auch der Lehrstuhl für Naturheilkunde und Integrative Medizin der Universität Duisburg-Essen widmete sich einer ähnlichen Fragestellung. Er untersuchte, inwiefern Yoga im Rahmen eines 12-wöchigen Yoga-Programms bei Frauen mit zentraler Adipositas den Bauchumfang, das Gewicht und den Body-Mass-Index (BMI) reduziert (Cramer, Thoms, Anheyer, Lauche & Dobos, 2016). Verglichen wurde eine Studiengruppe, die im Untersuchungszeitraum Yoga praktizierte, mit einer nicht praktizierenden Kontrollgruppe. Die 60 Teilnehmerinnen wurden kurz vor und nach dem Yoga-Programm vermessen, mit Fragebögen und Tiefeninterviews zu Aspekten wie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, Stressempfinden, Selbstwertgefühl, Körperwahrnehmung und körperliche Aktivität im Alltag befragt. In einem ganztägigen Workshop erhielten die Teilnehmerinnen eine Einführung in den ganzheitlichen Yoga Vidya-Stil.

Im Anschluss bekamen sie zwei Yoga-Sitzungen pro Woche zu je 90 Minuten. Darin enthalten waren Asanas, Pranayama, Entspannung, Meditation, positives Denken/Affirmationen, Empfehlungen zur yogischen Ernährung, Kurzvorträge, Austausch in der Gruppe und Feedback zum Programm. Einzelne Übungen der Yoga-Vidya-Grundreihe wurden an die Bedürfnisse der Teilnehmerinnen angepasst (z.B. Modifikationen im Sonnengruß). Anleitungen für das Üben zu Hause und das Führen eines Tagebuchs über die tägliche Praxis rundeten das Programm ab (Cramer et al., 2016).

### Signifikant positive Ergebnisse

Mit dem Programm konnten die Teilnehmer\*innen ihren Bauchumfang, ihr Gewicht, ihren BMI und ihr Körperfettanteil signifikant reduzieren. Die Muskelmasse stieg an, das psychische und körperliche Wohlbefinden, das Selbstwertgefühl und die Körperwahrnehmung verbesserten sich.



und die Körperwahrnehmung verbesserten sich. Auch das Stressempfinden war im Vergleich zur Kontrollgruppe verringert. Das Yoga-Programm gefiel 95 % der Frauen sehr gut bzw. gut. Besonders geschätzt wurden auch die Kombination der verschiedenen Yoga-Elemente (Entspannung, Asanas, Atmung, Meditation, positives Denken, Ernährungsempfehlungen), die zahlreichen Impulse zur Verbesserung des eigenen Lebensstils, die vertrauensvolle Atmosphäre in der Gruppe und die Yoga-Praxis ohne Leistungsdruck. Die Mehrheit der Teilnehmerinnen gab an, auch in Zukunft Yoga praktizieren zu wollen, darunter eine Gruppe, die gemeinsam im Yoga Vidya Zentrum Essen weiter praktiziert. Berührungängste werden auch durch wichtige Yoga-Prinzipien abgebaut. Dazu gehört, sich nicht zu vergleichen, Yoga nicht als Körperkult, Diät oder Wettbewerb zu begreifen, Selbstannahme und Vertrauen zu seinem Körper aufzubauen u.a. (Cramer et al., 2016).

## 2.4. Krebserkrankungen: Brustkrebs

Bis zu 90% aller Krebspatient\*innen leiden während oder kurz nach einer Chemotherapie, Bestrahlung oder anderen in die hormonellen und/oder Stoffwechsel-Prozesse eingreifenden Therapien unter extremer körperlicher, emotionaler und/oder geistiger Erschöpfung, der sogenannten Fatigue (Deutsche Krebsgesellschaft, 2018). Schlaf und Erholungsphasen gleichen dann den fehlenden Antrieb, die anhaltende Müdigkeit und Kraftlosigkeit ähnlich wie bei einer Depression nicht mehr aus. Traurigkeit, Ängste, Konzentrationsschwäche, Gedächtnisprobleme, Wortfindungsstörungen belasten zusätzlich. Hält der Zustand wochenlang an oder wird sogar chronisch, ist eine gesellschaftliche und berufliche Teilhabe erheblich erschwert, der Wiedereinstieg in den Beruf kaum noch möglich. Der persönliche Alltag und das Beziehungsleben werden stark beeinflusst (Deutsche Krebsgesellschaft, 2018).



### Yoga reduziert Fatigue und erhöht Lebensqualität bei Frauen mit Mammakarzinom

In einer Cochrane Review aus 2017 konnten Forscher\*innen anhand von 24 ausgewerteten randomisierten Studien mit mehr als 2100 Frauen mit Mammakarzinom zeigen, dass Yoga das bei Brustkrebs häufig auftretende Erschöpfungssyndrom (Fatigue) vermindern und die Lebensqualität erhöhen kann (Cramer et al., 2017c).

### Yoga vermindert Angst, Depressivität und Fatigue stärker als psychotherapeutische Verfahren

Der Studienauswertung zufolge konnte Yoga Angst, Depressivität und Fatigue stärker reduzieren als die eingesetzten psychotherapeutischen und psychoedukativen Verfahren. Die positiven Effekte von Yoga waren dabei sowohl

während und nach der kurativen (auf Heilung ausgerichteten) als auch der palliativen (schmerzlinierenden) Therapie belegbar (Cramer et al., 2017c).

### Yoga und Sport erzielen ähnliche positive Effekte – bei Yoga ist jedoch oft die innere Hürde geringer

Yoga und Sport erzielten die gleichen Effekte. Yoga scheint jedoch für Patientinnen mit krebsassoziierter Fatigue besonders interessant zu sein, denn die – gerade bei metastasierendem Krebs und nach Operationen – stark verminderten Kraftreserven verhindern zeitweise eine betont fitnessorientierte Betätigung. Besonders deh nende Asanas und Meditation können in diesem Zeitraum hilfreich sein (Brustkrebszentrale, 2018). Mit seiner sanften Herangehensweise kann Yoga den Betroffenen ohne Leistungsdruck helfen, innere Hürden, sich zu bewegen, abzubauen. Durch das Praktizieren in der Gruppe

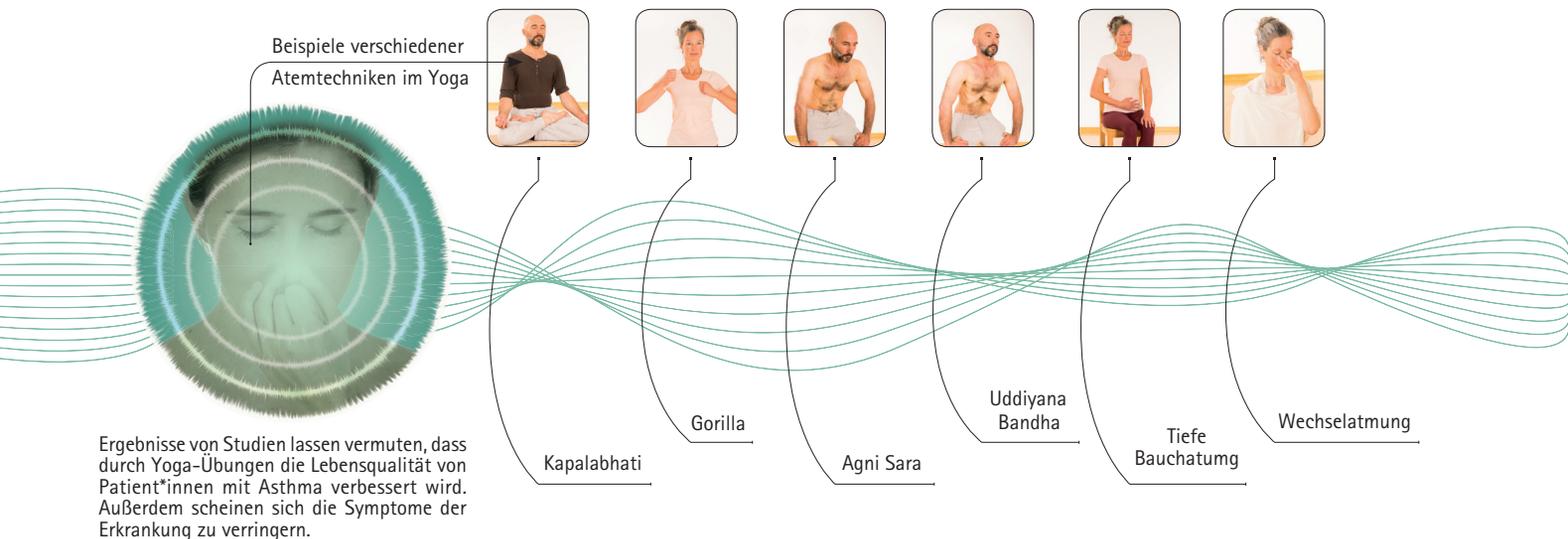
finden die Patientinnen Kontakt zu anderen Betroffenen, können sich austauschen und schaffen sich ein zusätzliches soziales Standbein. So lassen sich die körperlichen Signale, die alles andere als den Wunsch nach Bewegung unterstützen, austricksen, ohne auf die positiven Effekte verzichten zu müssen. Die Verminderung von Müdigkeit, Stress und Angst, ein besserer Schlaf, größere Beweglichkeit, die Steigerung des Selbstwertgefühls und der Selbstwirksamkeit belohnen die Teilnahme (Cramer et al., 2017c).

### Yoga und Meditation reduzieren brustkrebsassoziierte menopausale Beschwerden

Die Antihormontherapie (und gelegentlich auch die Chemotherapie) kann bewirken, dass Brustkrebs-Patientinnen kein Östrogen mehr produzieren oder dieses nicht wie bisher wirkt. Deshalb können durch die Behandlung vermehrt Wechsel-

Studien mit mehr als 2100 Frauen mit Mammakarzinom zeigen, dass Yoga das bei Brustkrebs häufig auftretende Erschöpfungssyndrom (Fatigue) vermindern und die Lebensqualität erhöhen kann





jahrs-Symptome wie Hitzewallungen, Schwitzen, Stimmungsschwankungen und Schlafstörungen auftreten. Bei Frauen, die schon in den Wechseljahren sind oder waren, können bestehende Beschwerden durch eine antihormonelle Behandlung stärker werden oder bereits überwundene Symptome erneut auftreten (Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst, 2018). In einer Studie aus 2015 konnte gezeigt werden, dass die während einer antihormonellen Therapie auftretenden menopausalen Beschwerden mittels Yoga und Meditation gelindert werden können. Dies scheint umso relevanter zu sein, als sich etwa ein Viertel der Brustkrebspatientinnen zum Zeitpunkt der Diagnose noch vor der Menopause befand (Cramer, Rabsilber, Lauche, Kümmel & Dobos, 2015b)

Yoga scheint auch empfehlenswert zu sein, wenn Hormonersatztherapien (z.B. Hormonpflaster oder hormonhaltige Präparate) nicht angewen-

det werden können, da hierdurch das Risiko für einen Rückfall erhöht würde (Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst, 2018). Dies ist z.B. bei Frauen mit oder nach hormonabhängigem Brustkrebs der Fall. Hitzewallungen und Schlafstörungen können dann durch Yoga, Meditation, Entspannungsübungen und andere Bewegungsformen gelindert werden und das psychische Befinden verbessern (Cramer et al., 2015b). Der Arzt kann zudem prüfen, ob bei sehr starken Hitzewallungen alternative Medikamente ohne Hormonwirkung möglich sind (Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst, 2018).

## 2.5. Asthma

**A**sthma ist eine chronisch entzündliche Erkrankung der Atemwege, unter der weltweit rund 300 Millionen Betroffene physisch wie auch psychisch leiden. Yoga kann zu Verbesserungen

der Lebensqualität und zur Linderung der Krankheitssymptome führen, fanden Forscher von der Chinese University of Hong Kong heraus (Yang, Zhong, Mao, Yuan, Huang, Wu, Gao & Tang, 2016).

In der Untersuchung aus dem Jahr 2016 wurden die Ergebnisse von fünfzehn randomisierten Studien analysiert. An diesen Studien hatten 1048 Personen teilgenommen. Fünf der Studien untersuchten ausschließlich, wie sich die Atmung während der Yoga-Übungen verändert. Die anderen Untersuchungen beschäftigten sich mit Atmung, Asanas und Meditation. Die meisten Proband\*innen nahmen auch während der Studie weiterhin ihr übliches Asthma-Medikament ein. Unklar ist weiterhin, ob Yoga eine einheitliche Wirkung auf die Lungenfunktion hat und ob Yoga die Medikamenteneinnahme bei Asthma reduzieren kann, so der Wissenschaftler Dr. Zuyao Yang. Allerdings lassen die Ergebnisse vermuten, dass durch Yoga-Übungen die Lebensqualität von Patient\*innen



**Therapien aus einer Kombination von herkömmlichen Therapien mit Yoga brachte große Effekte:**

Die Lebensqualität der Patient\*innen verbesserte sich drastisch, indem sich die Kopfschmerz-Episoden reduzierten, die Medikation verringert werden konnte und die Herzfrequenz absank (Kisan et al., 2014). Regelmäßige Bewegung in Form von Yoga oder anderen Bewegungspraktiken lindert dabei Angstzustände sowie das Schmerz- und Stressempfinden.



mit Asthma verbessert wird. Außerdem scheinen sich die Symptome der Erkrankung zu verringern. Für Betroffene besteht also die Möglichkeit, ihre Beschwerden zu reduzieren, wenn sie regelmäßig Yoga üben (Yang et al., 2016). Für eindeutige Schlussfolgerungen über die Auswirkungen von Yoga auf Asthma braucht es weitere Studien, so Dr. Yang.

## 2.6. Kopfschmerzen / Migräne

In Deutschland leiden rund 18 Millionen Menschen, die meisten davon Frauen, an Migräne. Migräne kann die Betroffenen tagelang so sehr belasten, dass der Alltag nicht mehr zu meistern zu sein scheint. Zusätzlich zu den oft presslufthammerartigen Kopfschmerzen leiden sie häufig an Begleitscheinungen wie Übelkeit, gestörter Sehfähigkeit, Lichtsensibilität und schmerzenden Gliedmaßen. Eine Studie aus dem Jahr 2014 zeigte, dass Yoga in Kombination mit herkömmlichen Behandlungen Migräne-Attacken in ihrer Häufigkeit und Intensität

stark reduzieren kann (Kisan, Sujan, Adoor, Rao, Nalini, Kutty, Murthy, Raju & Sathyaprabha, 2014).

In der Studie wurden 60 Migräne-Patient\*innen in zwei Gruppen aufgeteilt: Die eine Gruppe erhielt weiterhin eine herkömmliche Behandlung, die andere Gruppe besuchte zusätzlich fünf bis sechs Mal wöchentlich Yoga-Stunden. Die Teilnehmer\*innen dieser Gruppe absolvierten insgesamt 30 Yoga-Stunden. Dabei wurden Atemübungen, Asanas und Tiefenentspannung erlernt. Es zeigte sich, dass die Kombination der herkömmlichen Therapie mit Yoga große Effekte brachte: Die Lebensqualität der Patient\*innen verbesserte sich drastisch, indem sich die Kopfschmerz-Episoden reduzierten, die Medikation verringert werden konnte und die Herzfrequenz absank (Kisan et al., 2014). Regelmäßige Bewegung in Form von Yoga oder anderen Bewegungspraktiken lindert dabei Angstzustände sowie das Schmerz- und Stressempfinden.

In Deutschland strengte Dr. Martina Bley bereits 1993 eine der damals größten Untersuchungen zur Wirkung von Hatha-Yoga bei Schlafstörungen, chronischem Kopfschmerzsyndrom, Hypertonie und chronischem Lumbalsyndrom an. Die Forschungs-Kooperation, bestehend aus der Freien Universität Berlin, der Barmer Ersatzkasse Berlin und dem Gesundheitszentrum der BKK Berlin, ließ bis Juli 1995 in einen Untersuchungszeitraum von 18 Monaten 253 Proband\*innen an Yoga-Kursen teilnehmen. Die positiven Effekte der Yoga-Praxis, die durch die Studie belegt werden konnten, trugen dazu bei, dass Yoga Eingang in die krankenkassenfinanzierte Prävention fand (Fuchs, 2000).

# 3. Wirkungen von Yoga und Meditation bei psychischen Erkrankungen

## Yoga bei psychischen Erkrankungen

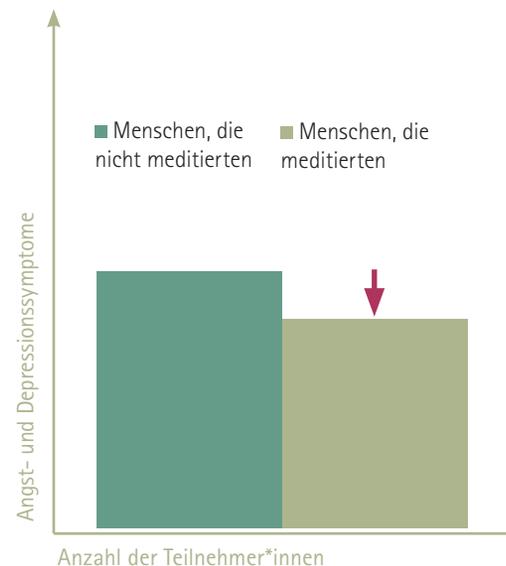
Die Befunde einer der ersten großen deutschen Metaanalyse aus dem Jahr 2016, die die Wirksamkeit von asana- und atemerorientiertem Hatha Yoga auf psychische Erkrankungen erforscht hat, sprechen für eine gleichwertige Wirksamkeit von Yoga und psychotherapeutischer Standardbehandlung in komplementärem Einsatz mit einer medikamentösen Behandlung (Klatte, Pabst, Beelmann & Rosendahl, 2016). Darüber hinaus zeigen andere Studien, dass die Wirksamkeit einer Kombination von Yoga und einer psychotherapeutischen Behandlung, zum Beispiel einer kognitiv-behavioralen Therapie, über die Einzeleffekte der Interventionen hinausgeht (Vorkapic & Rangé, 2014). So kann

von mittleren bis großen positiven Effekten von Yoga auf störungsspezifische Symptome gesprochen werden. Der Behandlungskontext erweist sich als signifikanter Einflussfaktor. Ambulant und stationär behandelte Patienten\*innen profitierten offenbar weniger von Yoga als Proband\*innen, die sich aufgrund ihrer psychischen Symptome aktuell nicht in therapeutischer Behandlung befanden (Klatte et al., 2016).

## Meditation bei psychischen Erkrankungen

Zahlreiche Studien und systematische wissenschaftliche Übersichten belegen die Wirksamkeit von Meditation bei Menschen mit psychischen Störungen, insbesondere bei Depressionen und

Angststörungen (Blanck, Perleth, Heidenreich, Krögera, Ditzén, Bents & Mander, 2018). In diesen Untersuchungen wurden Proband\*innen befragt, die neben der Meditation auch andere Interventionen wie Psychotherapie erhielten. Daher ließ sich hier die Wirksamkeit der Meditation nicht allein auf diese zurückführen. Eine erst kürzlich veröffentlichte Metaanalyse beschäftigte sich dagegen mit der alleinigen Wirkung von Meditation auf Angst- und Depressionssymptome (Blanck et al., 2018). Hierfür wurden 1150 Teilnehmer\*innen aus 18 ähnlichen Studien verglichen. Menschen, die meditierten, hatten im Vergleich zu Menschen, die nicht meditierten, eine kleine bis mittlere Verbesserung in ihren Angst- und Depressionssymptomen (Blanck et al., 2018).





Meditation induziert funktionelle und strukturelle Gehirnveränderungen. Dies betrifft vor allem Bereiche, die mit selbst-referentiellen Prozessen wie z.B. Selbstwahrnehmung und Eigenregulation zu tun haben, sowie Gehirnbereiche, die mit Aufmerksamkeit, exekutiven Funktionen und Erinnerungsleistungen in Verbindung stehen.



### Meditation bewirkt eine Anreicherung der grauen Substanz im Hippocampus

MBSR-Studien zeigen, dass achtsamkeitsbasierte Meditation eine Regeneration und Anreicherung der grauen Substanz im Hippocampus bewirkt (Ott, 2010; Hölzel, Carmody, Vangel, Congleton, Yerramsetti, Gard & Lazar, 2011). Dort sind wichtige Funktionen wie das Lernen, Gedächtnisfunktionen sowie die Emotions- und Stressregulation lokalisiert. Bestimmte Formen von Stress beeinträchtigen die graue Substanz auf eine Weise, dass diese Funktionen nur beschränkt nutzbar sind. Bei psychischen Störungen wie z.B. Depression, Angststörungen, Posttraumatische Belastungsstörung, Alzheimer und Demenz ist die graue Substanz verringert. Meditation hilft, die graue Substanz wieder aufzubauen (Hölzel et al., 2011; Hölzel, 2018). Innerhalb der MBSR-Meditationsforschung wiesen Proband\*innen der Experimentalgruppe – gesunde Menschen, die noch keine Meditationserfahrung besaßen und acht Wochen lang jeden Tag eine 3/4 Stunde meditierten – eine solche Anreicherung der grauen Substanz im Hippocampus auf. Bei Proband\*innen

der Kontrollgruppe, die nicht meditierten, konnte keine entsprechende Anreicherung festgestellt werden. (Ott, 2010; Hölzel et al., 2011).

### Meditation verändert neuronale Strukturen im Gehirn

In einer Metaanalyse von Boccia, Piccardi und Guariglia aus dem Jahr 2015, die über 42 Studien auswertet, konnte belegt werden, dass Meditation funktionelle und strukturelle Gehirnveränderungen induziert. Dies betrifft vor allem Bereiche, die mit selbst-referentiellen Prozessen wie z.B. Selbstwahrnehmung und Eigenregulation zu tun haben, sowie Gehirnbereiche, die mit Aufmerksamkeit, exekutiven Funktionen und Erinnerungsleistungen in Verbindung stehen. Diese Erkenntnisse führten in einem Pariser Krankenhaus zur Anwendung von Meditation als Therapie bei bereits psychisch Erkrankten, und auch zur Prävention in Risikogruppen. Meditation könnte demnach dazu geeignet sein, fortschreitenden kognitiven Verfall bei älteren Menschen aufzuhalten, und eine sogenannte „kognitive Reserve“ aufzubauen, die ein verlängertes Fortbestehen der

neuronalen Netzwerke ermöglicht. Zudem stehen mangelnde Fähigkeiten bei der Selbstwahrnehmung und der Selbstregulation im Fokus zahlreicher psychologischer Erkrankungen wie dies z.B. bei Angsterkrankungen und stoffgebundenen Süchten der Fall ist. Hier müssen die ermutigenden neuronalen und psychischen Effekte der Meditation in noch größerem Umfang erforscht werden (Boccia, Piccardi & Guariglia, 2015).

### Aktivierte Gehirnareale stimmen mit Intentionen der jeweiligen Meditations-technik überein

In einer Metaanalyse aus 2016 wurden 78 Studien ausgewertet. Fox, Dixon, Nijeboer, Girn, Floman, Lifshitz, Ellamil, Sedlmeier und Christoff konnten spezifische Muster der Gehirnaktivierung und –deaktivierung für vier Meditationsstile belegen, und zwar für Focused Attention, Mantra Rezitation, Open Monitoring und Liebende Güte. Die aktivierten Gehirnareale stimmten mit den Zielen der jeweiligen Meditationstechnik überein. Die Insula, der prä/supplementär-motorische Kortex, der dorsale anteriore cinguläre Cortex

und der frontopolare Kortex wurden durchgängig angesprochen, unabhängig davon, welche der Meditationsstile der untersuchten Techniken praktiziert wurden (Fox et al., 2016).

Durch Studienergebnisse, die auf bestimmte Wirkungen spezifischer Meditationsstile hinweisen, leiten die Forscher\*innen Thesen ab, für welche psychische Erkrankung welche Meditationsart besonders förderlich sein könnte. So könnte für psychisch kranke Menschen, die besonders unter einem Aufmerksamkeitsmangel leiden, eine Meditation mit fokussierter Aufmerksamkeit von Vorteil sein. Suchtkranke könnten besonders von Meditationsarten mit Fokus auf das Innere profitieren. Für Menschen

mit Angststörungen dürften Meditationstechniken, die zu einer verbesserten Emotionsregulation führen, sinnvoll sein (Sedlmeier, 2016).

### 3.1. Depressionen

Nach einer Schätzung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind Depressionen bis 2020 die zweithäufigste Volkskrankheit (Bundesministerium für Gesundheit, 2018). Weltweit leiden inzwischen ca. 350 Millionen Menschen unter einer Depression. Sozialversicherungen dokumentieren eine stark zunehmende Bedeutung von Depressionen im Versorgungsgeschehen und als Ursache von Arbeitsunfähigkeit, Rehabili-

tationsmaßnahmen und Berentung (Deutsche Rentenversicherung, 2014). Bei der Behandlung von Depressionen sind Schweregrad und Suizidgefahr entscheidend (Weltgesundheitstag, 2017).

#### Erste Hinweise auf positive Effekte von Yoga bei Majorer Depression

Bei schweren Depressionen („major depression“) sind oft ein stationärer Aufenthalt und Antidepressiva angezeigt, um eine Psychotherapie und weitere Maßnahmen überhaupt durchführen zu können (Weltgesundheitstag, 2017). Erste Ergebnisse, wie sie in einer Studie aus dem Jahr 2017 von Cramer, Anheyer, Lauche und Dobos



Bei schweren Depressionen („major depression“) sind oft ein stationärer Aufenthalt und Antidepressiva angezeigt, um eine Psychotherapie und weitere Maßnahmen überhaupt durchführen zu können (Weltgesundheitstag, 2017)



Bei Angst und depressiven Schüben ist die durch GABA (Gamma-Amino-Buttersäure) gesteuerte Aktivität nachweislich vermindert. Meditation, Yoga Nidra, Achtsamkeits- und Atemübungen helfen, die Ausschüttung des wichtigsten inhibitorischen Neurotransmitters GABA im Thalamus zu erhöhen.



bei 240 Proband\*innen erzielt werden konnten, deuten darauf hin, dass Yoga auch bei Majorer Depression zu positiven Ergebnissen führt. Demnach erscheint Yoga gleich wirksam zu sein wie eine medikamentöse Behandlung und geht über Placebo-Wirkungen hinaus. Andernfalls erscheint es so, dass Yoga in Kombination mit Antidepressiva keine besseren Ergebnisse erzielt als die alleinige Gabe der Medikamente (Sarubin, Nothdurfter, Schüle, Lieb, Uhr, Born, Buehner, Konopka, Rupprecht, & Baghai, 2014). Doch auch kleinere randomisierte Studien wie die der Boston University School of Medicine aus 2017, die Yoga mit Atemübungen kombinierten, zeigten, dass diese Behandlung die Beschwerden der Majorer Depression vermindert (Ärzteblatt, 2017). Die angst- und stressreduzierende Wirkung von Yoga und Meditation lässt das Anliegen einer weiteren Wirkungsüberprüfung als besonders sinnvoll erscheinen (Buric, Farias, Jong, Mee & Brazil, 2017).

Yoga wirkt in der supportiven Behandlung leichter Formen der Depression symptomlindernd

Bei leichteren unipolaren Depressionen und depressiven Verstimmungen erweist sich Yoga als eine geeignet erscheinende ergänzende Therapie mit sehr guter Evidenz (Meister & Becker, 2018). Als ergänzende Behandlungsoption zur Psychotherapie und/oder Psychopharmakologie kann es die Schwere und die begleitend zur Depression auftretenden Ängste stärker reduzieren als reine Entspannung oder Sport (Cramer, Lauche, Langhorst & Dobos, 2013b). Die Wahrscheinlichkeit, dass die typischen Krankheitssymptome bei Patient\*innen, die Yoga praktizierten, nachlassen oder weitgehend zurückgehen, ist dann deimal so hoch wie bei Patient\*innen, die kein Yoga praktizierten (BDY, 2018b). Sowohl für Menschen mit leichteren Formen depressiver Erkrankungen als auch für Menschen, die ein

erhöhtes Risiko für eine depressive Erkrankung aufweisen, ist Yoga demnach empfehlenswert.

Meditation, Achtsamkeits- und Atemübungen helfen, negative Gedankenschleifen loszulassen

Typische Symptome der Depression sind zermürbendes Grübeln („Rumination“) und immer wiederkehrende, negative Gedankenschleifen (Smith, & Alloy, 2009.) Mit sanftem Pranayama, das den Atem vertieft und den Geist beruhigt, sowie Meditation, Achtsamkeits- und Wahrnehmungsübungen können Patient\*innen darin unterstützt werden, belastende Gedanken loszulassen.

Eine erst kürzlich veröffentlichte Metaanalyse über die Effekte von MBSR auf Depressionen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zeigte einen Rückgang der depressiven



Symptomatik bei der Experimentalgruppe beim Posttest im Vergleich zu den Kontrollgruppen (wie z.B. normale Behandlung, keine Behandlung, aktive Kontrolle etc.) (Chi, Bo, Liu, Zhang & Chi, 2018). Die Studie umfasste 2042 Teilnehmer\*innen. Die langfristige Reduktion von Depressionssymptomen (im Follow up) bei dieser Stichprobe wurde nicht signifikant (Chi et al., 2018). Zukünftige Untersuchungen sollten sich damit befassen.

#### Meditation, Entspannung und Atemübungen wirken auf die Ausschüttung von Neurotransmittern

Bei Angst und depressiven Schüben ist die durch GABA (Gamma-Amino-Buttersäure) gesteuerte Aktivität nachweislich vermindert. Meditation, Yoga Nidra, Achtsamkeits- und Atemübungen helfen, die

Ausschüttung des wichtigsten inhibitorischen Neurotransmitters GABA im Thalamus zu erhöhen (Kjaer, Bertelsen, Piccini, Brooks, Alving, & Lou, 2002). Dies konnte mittels Magnetresonanztomographie bei den Proband\*innen nachgewiesen werden. Entspannende, meditative und atemfokussierte Elemente scheinen die sympathische Aktivität zu reduzieren und die parasympathische Aktivität zu erhöhen. Zudem wird der Anstieg weiterer antidepressiv wirkender Neurotransmitter wie Serotonin, Melatonin und Dopamin, ihren Metabolismus und die Rezeptorfähigkeit der Synapsen gefördert. Während einer Yoga Nidra Meditation konnte z. B. eine erhöhte Ausschüttung von Monoaminen wie Dopamin nachgewiesen werden (Kjaer et al., 2002). Hinlänglich erwiesen ist, dass körperliche Bewegung und intensives Training – z.B. durch Asana-Praxis – stimmungsaufhellend wirkt. Bei anderen Formen der

Depression können u. a. Lichttherapie und Massagen das Wohlbefinden steigern (Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2016). Darüber hinaus kommen in Kliniken weitere Interventionen wie Schlafentzug mit zum Teil guten Erfolgen zum Einsatz (Panorama Fachkliniken – Akutkrankenhaus, 2018).

### 3.2. Angststörungen

Wie schon weiter oben aufgeführt, wurde 2018 eine Metaanalyse herausgebracht, die erstmalig die alleinige Wirkung von Meditation auf Angststörungen betrachtete. Ihren Ergebnissen zufolge hatten die Teilnehmer\*innen, die meditierten, weniger Angstsymptome als diejenigen, die nicht meditierten (Blanck et al., 2018).



## Generalisierte Angststörung

Achtsamkeitsorientierte Meditationstechniken wie MBSR haben signifikant positive Auswirkungen auf die Reduktion von Angstsymptomen bei Menschen mit Generalisierter Angststörung (GAD). Dies konnte eine Studie aus 2013 belegen, für die 93 Versuchsteilnehmer\*innen mit GAD zu einer achtwöchigen MBSR Behandlung oder einem „Stress Management Education (SME)“ Programm zugeteilt wurden. Die Menschen der Kontrollgruppe, die keine MBSR Techniken erlernt und ausschließlich die SME praktiziert hatten, wiesen mehr Angstsymptome auf als die Gruppe, die eine MBSR Behandlung erfahren hatte (Hoge, Bui, Marques, Metcalf, Morris, Robinson, Worthington, Pollack & Simon, 2013).

## 3.3. Abhängigkeitserkrankungen

Die aktuellste Metaanalyse im Bereich der mentalen Gesundheit untersuchte 142 Datensätze mit 12.005 Teilnehmer\*innen (Goldberg, Tucker, Greene, Davidson, Wampold, Kearney, Simpson, 2018). Die Proband\*innen wurden den folgenden fünf Kategorien zugeordnet: keine Behandlung, minimale Behandlung, keine spezifische aktive Kontrolle, spezifische aktive Kontrolle und Evidenzbasierte Behandlung. Die Analysen kamen zu den Ergebnissen, dass achtsamkeitsbasierte Meditation den Kategorien keine Behandlung, keine spezifische aktive Kontrolle und spezifische aktive Kontrolle überlegen waren. Keine Unterschiede wurden zu den Gruppen minimale Behandlung und Evidenzbasierte Behandlung gefunden. Spezifische Störungen betreffend konnte herausgefunden

werden, dass achtsamkeitsbasierte Meditation bei Abhängigkeitserkrankungen insbesondere Rauchen zu positiven Effekten führte (Goldberg et al., 2018).

Nach wie vor ist Prävention die beste Therapie. Das bedeutet: Solange wir beschwerdefrei sind, sollten wir die uns als angemessen erscheinenden Mittel aktiv dafür einsetzen, diesen Zustand zu erhalten. Yoga kann bei achtsamer Ausübung, professioneller Anleitung und richtiger Einschätzung der eigenen Grenzen und Fähigkeiten dafür bis ins hohe Lebensalter verwendet werden. Bei eingeschränkter Bewegungsfreiheit sowie in späteren Lebensphasen kann Meditation einen besonders hohen Stellenwert einnehmen und sowohl auf die Psyche, das Energiesystem und die Physis ausgleichend wirken.

# 4. Yoga und Meditation als Prävention

## 4.1. Körperliche Bewegung: Hanuman Fitnessreihe

Geht es darum, nachhaltige positive Wirkungen auf die Gesundheit des Bewegungssystems und die Lebensführung im Rahmen der Primärprävention zu erzielen, können körperorientierte Yoga-Reihen wie die Übungsfolge „Hanuman Yoga für Fitness“ gute Dienste leisten. Sie ist speziell auf die Erhaltung und Verbesserung der Herz-Kreislaufaktivität, der Motorik und des Muskelaufbaus ausgerichtet. Die Erforschung ihrer Wirkungen ergab hochsignifikante Ergebnisse bei der Verbesserung der Wirbelsäulenstabilität

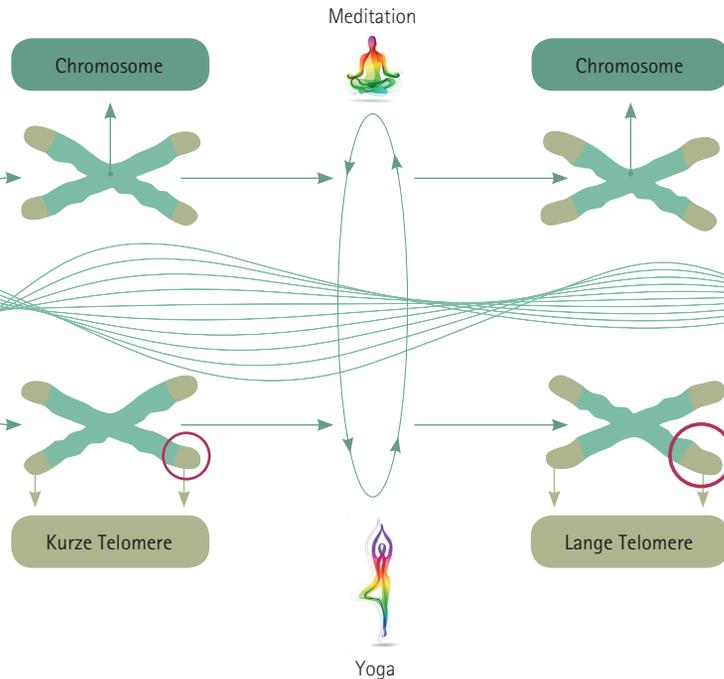
hinsichtlich einer gesteigerten (intermuskulären) Koordination (Yoga Vidya Wiki, 2018). Durch die gezielte Dehnung der ischiokruralen Muskeln beispielsweise durch die Vorwärtsbeuge kann z.B. einem Flachrücken vorgebeugt werden. Außerdem wurden signifikante Verbesserungen bei der Stärkung der Rückenstrecker durch Rückbeugen und des Rumpfbeugers durch yogatypische Bauchmuskulübungen wie Navasana/ Bootsstellung festgestellt. Die Ausdauertests zeigten, dass die Yogagruppe um durchschnittlich 20 Sek. länger durchhielt als die Kontrollgruppe. Zudem wurde die Gleichgewichtsfähigkeit und die ballistische Antizipation/Hand-Auge-Koordination bei Übun-

gen wie der Standwaage, dem Tänzer, dem Baum, dem Kopf- und Schulterstand optimiert sowie die nach außen gerichteten Sinne gestärkt. Diese körperlichen Kompetenzen sind mitentscheidend, um im Alter durch abnehmende koordinative Fähigkeiten Unfällen vorzubeugen. Die Studienteilnehmer\*innen berichteten im Anschluss eine deutliche Verbesserung des körperlichen Befindens, der Stimmung und der Aktivität. Ein halbes Jahr nach Beendigung des Kurses waren noch mehr als dreiviertel aller Teilnehmer\*innen sportlich aktiv – zuvor waren sie sportabstinent gewesen (Yoga Vidya Wiki, 2018).



Ausschlaggebend für das Auftreten von Alterungsprozessen sind Anzahl und Länge der Telomere sowie die Aktivität des Enzyms Telomerase in jeder Zelle.

Telomere sind sog. Schutzkappen am Ende der Chromosomen, die für die Zellteilung verantwortlich sind. Sie schützen die in den Chromosomen enthaltene Erbinformation.



## 4.2. Alterungsprozesse

Präventiv ausgeführtes Yoga, insbesondere Meditation, führt zu verlangsamtten Alterungsprozessen. Dies zeigen Studien aus den Jahren 2018, 2014 und 2011. Ein Artikel der Online Zeitschrift Forschung und Wissen, veröffentlicht 2018, fasst zusammen, wie dies geschieht:

Ausschlaggebend für das Auftreten von Alterungsprozessen sind Anzahl und Länge der Telomere sowie die Aktivität des Enzyms Telomerase in jeder Zelle. Telomere sind sog. Schutzkappen am Ende der Chromosomen, die für die Zellteilung verantwortlich sind. Sie

schützen die in den Chromosomen enthaltene Erbinformation. Bei jeder Zellteilung werden die Schutzkappen etwas kürzer. Mit steigendem Alter und einer entsprechend hohen Anzahl an Zellteilungen verkürzen sich die Telomere in einem Maße, dass es zu Alterserscheinungen wie grauem Haar, Faltenbildung u.ä. kommt. Bei ausreichender Länge der Telomere bleibt die Erbinformation in den Chromosomen dagegen vollständig erhalten. Alterungsprozesse treten in diesem Fall sehr viel langsamer in Erscheinung (Forschung und Wissen, 2018).

Meditation kann den Prozess der Verkürzung der Telomere verlangsamen. So konnten Forscher\*innen 2011 zeigen, dass bei 30 Ver-

suchspersonen, die drei Monate lang täglich mindestens sechs Stunden meditierten, die Telomerase vermehrt aktiv war im Gegensatz zu Proband\*innen der Kontrollgruppe, die nicht meditierten (Jacobs, Epel, Lin, Blackburn, Wolkowitz, Bridwell, Zanesco, Aichele, Sahdra, MacLean, King, Shaver, Rosenberg, Ferrer, Wallace, & Saron, 2011). Schutte und Malouff bestätigten in einer Studie 2014, dass achtsamkeitsbasierte Meditation zu vermehrter Telomeraseaktivität in peripheren Zellen führt. Vier Jahre später erweist sich bei Studienteilnehmer\*innen, die drei Wochen meditierten, dass sogar die Länge der Telomere zunimmt (Conklin, King, Zanesco, Lin, Hamidi, Pokorny, Álvarez-López, Cosín-Tomás, Huang, Kaliman, Epel & Saron, 2018).

# 5. Potenziale und Grenzen von Yoga und Meditation

Das Gros der Yoga-Studien kommt zu dem Schluss, dass Yoga eine sichere Übungsform mit vielfältigen positiven Auswirkungen auf die Gesundheit der Übenden ist (z.B. Swain & McGwin, 2016). Sie überwiegen bei Weitem einer potentiellen Verletzungsgefahr. Das Risiko erscheint nicht höher als bei anderen Sportarten (Wallstreet: online, 2017). Für optimalen Schutz ist es sinnvoll, die eigene Übungspraxis mit Expert\*innen der Fachmedizin, Orthopädie, Physiotherapie, Psychologie und/oder Yogatherapie abzustimmen. Folgende Aspekte können zusätzliche Sicherheit bieten:

- **Welcher Yogastil wird vermittelt?**

Bei Aerial-, Acro-, SUP-, Power-Yoga oder anderen körperlich fordernden Yogaarten gilt es für die Übenden auf anderes zu achten als bei Yoga-Stilen, die Asanas isometrisch halten und danach einen starken Fokus auf Entspannung, Atmung und/oder Bewusstseinsübungen legen.

- **Wie und auf welcher Basis unterrichten die Yoga-Lehrenden?**

Über welche Aus- und Weiterbildungen in den für die Praktizierenden wichtigen Bereichen (z.B. yogatherapeutische) verfügen sie? Praktizieren

sie selbst, was sie weitergeben? Wie lange unterrichten sie schon? Welche Zielgruppen sprechen sie an? Korrigieren sie die Teilnehmenden? Fühlen sich die Korrekturen für den Übenden hilfreich an? Sind die Ansagen genau und verständlich für das Übungslevel? Werden die Teilnehmenden ermutigt, auf ihre eigene Körperweisheit, Grenzen und Intuition zu hören? Fühlt sich der Übende willkommen, in der Stunde Asanas abzuwandeln oder Alternativen zu finden für Übungen, die ihm nicht gut tun?





- **Gibt es in der Stunde Raum, um zu regenerieren, zu spüren, zu atmen, energetische Aspekte wahrzunehmen oder sich mit seinem höheren Selbst zu verbinden?**

Die Yogalehrenden sollten dazu konkret anleiten und nicht nur in die Asana hinein-, sondern genauso detailliert wieder herausführen. Es gilt, die Teilnehmenden während des Haltens der Asana nicht alleinzulassen, sondern sie mit hilfreichen Spürhinweisen zu begleiten. Teilnehmer\*innen, die z.B. stark schwitzen, laut und gepresst atmen oder andere Anzeichen der Überforderung zeigen, sollten aus einer Asana herausgeholt werden, um sie diese dann sanfter und korrekter einnehmen zu lassen. Achten die Yogalehrenden darauf, dass der Atem der Übenden immer frei fließen kann?

- **Wird darauf hingewiesen, dass das Ziel des Yoga nicht in Höchstleistung, Perfektion, Funktionieren, Gefallen wollen, sich Vergleichen, sich Pushen oder anderen Extremen besteht, sondern z.B. in der Erfahrung von innerer Freude, Frieden und Einheit?**

Solche Aspekte werden oft erst dann wahrgenommen, wenn der Übende vor der eigenen Leistungsgrenze aus der Asana kommt und sich Raum gibt, den Wirkungen nachzuspüren.

- **Wird deutlich, dass regelmäßiges sanftes Üben ggf. sicherer ist als unregelmäßiges, forciertes Üben?**
- **Ist dem Praktizierenden bewusst, dass ein ausgewogenes Verhältnis an Stärkung, Flexibilisierung, Entspannung, Atmung, Koordination, Kraft, Ausdauer und Meditation wichtig ist, um einseitiges Praktizieren zu vermeiden?**
- **Übernehmen die Teilnehmenden Verantwortung für sich selbst?**

Yogalehrende können Übende darin unterstützen, indem sie z.B. dazu auffordern, den eigenen Impulsen zu vertrauen, ihnen zu folgen und sofort aus Asanas herauszukommen, die Beschwerden verursachen. Mit der Unterstützung

der Lehrenden können Schüler\*innen Geschick im Handeln, Selbstfürsorge und Achtsamkeit im Umgang mit sich selbst und anderen entwickeln.

- **Weisen die Lehrenden darauf hin, dass die eigene Übungspraxis mit erfahrenen Expert\*innen der Fachmedizin, Orthopädie, Physiotherapie, Psychologie oder Yoga-therapie – idealerweise schon vorbeugend besprochen werden sollte?**

- **Schenken Lehrende und Praktizierende den Gelenken besondere Aufmerksamkeit?**

Manche Teilnehmer\*innen überfordern ihre Gelenke, indem sie, z.B. im Hund (Adho Mukha Svanasana), ihre Arme extrem überstrecken, ihre Schultern nicht von den Ohren wegschieben, das Gewicht nicht gleichmäßig auf die gesamte Handfläche verteilen, einen Rundrücken zeigen u.ä. Eine genaue und gelenkschonende Ansage schafft gute Voraussetzungen für ein beschwerdefreies Praktizieren. Da die Anatomie jedes Menschen unterschiedlich ist, kann jedoch

keine Ansage für jede/n Teilnehmer\*in stets ganz genau passen. Dann sind sanftere Alternativen, die nur wenig Belastung auf den Gelenken verursachen, das Mittel der Wahl. Auch eine Ermutigung für eine Zwischenentspannung und die Erläuterung ihrer positiven Wirkungen unterstützt die Schüler\*innen, mehr auf sich selbst zu hören.

- **Weisen die Lehrenden darauf hin, dass eine Übungspraxis, die nur mit 70 Prozent des eigenen Leistungsmaximums ausgeführt wird, Verletzungen vorbeugen und bessere Effekte erzielen kann, als eine zu stark fordernde Praxis?**

Solange die Atmung gleichmäßig und ruhig weiterfließen, die für die Asana nicht benötigen Körperteile entspannt bleiben und sich die Üben-

den noch auf energetische, geistige oder spirituelle Wirkungen konzentrieren können, können Fortgeschrittene sich auch mehr fordern. Aber auch für die Entwicklung erfahrener Übender ist es oft dienlich, die geistigen, energetischen und spirituellen Aspekte in den Vordergrund zu stellen.

- **Ist den Praktizierenden klar, dass Yoga nicht nur aus Asanas besteht?**

Je nach Beschwerdebild kann es hilfreich sein Meditation als Hauptpraxis einzurichten, sich stärker auf Atemübungen oder auf Entspannung zu konzentrieren, sich intensiver mit wichtigen Yoga-Schriften und Yoga-Philosophie-Systemen zu beschäftigen oder mehr Selbststudium zu betreiben, um das eigene Denken, Fühlen und Handeln anhand weiterer Yogatechniken positiv zu verändern. Yogalehrende können darin

unterstützen, Schüler\*innen, die ihren Fokus allein auf den Körper richten, anhand entsprechender Meditationskurse, Pranayama-Workshops oder Vorträgen zu spannenden Yoga-Wegen und -techniken u. ä., für eine ganzheitlichere Perspektive auf sich selbst und andere zu öffnen.

- **Verdeutlichen Lehrende den Übenden, welche weiteren Voraussetzungen notwendig sind, um sicher Yoga zu praktizieren?**

Bei fortgeschrittenen Atemübungen gehören dazu z.B. ein Verzicht auf Fleisch, Fisch, Alkohol, Rauchen und Drogen und ein insgesamt sattwiger (reiner) Lebensstil.

- **Die Übungspraxis muss stets den eigenen Lebensumständen und persönlichen Voraussetzungen angepasst werden.**



# Blick über den **GLOBUS**

Ein Blick nach Amerika gibt Aufschluss darüber, was auch in Deutschland möglich wäre, zöge die Gesundheitspolitik mit: Die dort aktuell praktizierenden 20 Mio. Menschen sind Grund genug für das National Health Institute, Beträge in Millionenhöhe für die Yoga- und Meditationsforschung zur Verfügung zu stellen und eigene Ausbildungen für Yogatherapeut\*innen anzubieten. In Deutschland obliegt dies nach wie vor der Eigeninitiative der Ausbildungsinstitute wie Yoga Vidya, die mehrwöchige physiologisch- und psychologisch-therapeutische Fortbildungen durchführen.





# Ausgewählte Literatur

Anheyer, D., Haller, H., Barth, J., Lauche, R., Dobos, G. & Cramer, H. (2017). Mindfulness-based stress reduction for treating low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2017; :1–9.

Ärzteblatt (2017). *Yoga und kontrollierte Atmung lindern Depression in Studie*. Zugriff am 26.07.2018 unter <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/73630/Yoga-und-kontrollierte-Atmung-lindern-Depression-in-Studie>

BDY (2018a). *Yoga in Zahlen 2018: Repräsentative BDY-Studie zu Yoga in Deutschland*. Zugriff am 10.07.2018 unter <https://www.yoga.de/yoga-als-beruf/yoga-in-zahlen/yoga-in-zahlen-2018/>

BDY (2018b). *Yoga in Prävention und Therapie. Eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme*. Zugriff am 10.07.2018 unter [https://www.yoga.de/site/assets/files/1441/yoga\\_in\\_praevention\\_und\\_therapie\\_bdy\\_web.pdf](https://www.yoga.de/site/assets/files/1441/yoga_in_praevention_und_therapie_bdy_web.pdf)

Blanck, P., Perleth, S., Heidenreich, T., Krögera, P., Ditzen, B., Bents, H. & Mander, J. (2018). Effects of mindfulness exercises as stand-alone intervention on symptoms of anxiety and depression: Systematic review and meta-analysis. *Behav Res Ther* 102:25–35.

Boccia, M., Piccardi, L. & Guariglia, P. (2015): The meditative mind. A comprehensive meta-analysis of MRI studies. In: *BioMed research international* 2015, S. 419808.

Brustkrebszentrale (2018). *Yoga und Brustkrebs*. Zugriff am 10.08.2018 unter [https://www.brustkrebszentrale.de/fileadmin/user\\_upload/03\\_leben/04\\_wohlfinden/Interview\\_Stefanie%20Ebenfeld\\_151217.pdf](https://www.brustkrebszentrale.de/fileadmin/user_upload/03_leben/04_wohlfinden/Interview_Stefanie%20Ebenfeld_151217.pdf)

Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2016). *Patientenleitlinie zur S3-Leitlinie/ Nationalen Versorgungsleitlinie „Unipolare Depression“*, 2. Aufl. Vers. 1. 2016. Zugriff am 2.12.2018 unter [www.depression-versorgungsleitlinien.de](http://www.depression-versorgungsleitlinien.de).

Bundesministerium für Gesundheit (2018). *Gesundheitsgefahren. Depression*. Zugriff am 26.07.2018 unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/gesundheitsgefahren/depression.html>

Buric, I., Farias, M., Jong, J., Mee, C. & Brazil, I. A. (2017). What is the molecular signature of mind–body interventions? A systematic review of gene expression changes induced by meditation and related practices. *Front. Immunol.*, 16 June 2017.

Chi, X., Bo, A., Liu, T., Zhang, P. & Chi, I. (2018) Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Depression in Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Psychol.* 9:1034.

Conklin, Q. A., King, B. G., Zanesco, A. P., Lin, J., Hamidi, A. B., Pokorny, J. J., Álvarez-López, M. J., Cosin-Tomás, M., Huang, C., Kaliman, P., Epel, E. S. & Saron, C., D. (2018). Insight meditation and telomere biology: The effects of intensive retreat and the moderating role of personality. *Brain, Behavior, and Immunity*, 70, 233–245.

Cramer, H., Lauche, R., Haller, H. & Dobos, G. (2013a). A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *The Clinical journal of pain*, 29(5), 450–460.

Cramer, H., Lauche, R., Langhorst, J. & Dobos, G. (2013b). Yoga for depression: a systematic review and meta-analysis. *Depression and anxiety*, 30(11), 1068–1083.



Cramer, H., Haller, H., Lauche, R., Steckhan, N., Michalsen, A. & Dobos, G. (2014a). A systematic review and meta-analysis of yoga for hypertension. *American journal of hypertension*, 27(9), 1146–1151.

Cramer, H., Lauche, R., Haller, H., Steckhan, N., Michalsen, A. & Dobos, G. (2014b). Effects of yoga on cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis. *International journal of cardiology*, 173(2), 170–183.

Cramer, H., Lauche, R., Haller, H., Dobos, G. & Michalsen, A. (2015a). A systematic review of yoga for heart disease. *European journal of preventive cardiology*, 22(3), 284–295.

Cramer, H., Rabsilber, S., Lauche, R., Kümmel, S. & Dobos, G. (2015b). Yoga and meditation for menopausal symptoms in breast cancer survivors – a randomized controlled trial. *Cancer*. 2015 Jul 1;121(13):2175–84.

Cramer, H., Thoms, M. S., Anheyer, D., Lauche, R. & Dobos, G. (2016). Yoga bei Frauen mit zentraler Adipositas. Eine randomisierte kontrollierte Studie. *Dtsch Arztebl Int* 2016; 113(39), 645–52.

Cramer, H., Anheyer, D., Lauche, R. & Dobos, G. (2017a). A systematic review of yoga for major depressive disorder. *Journal of affective disorders*, 213, 70–77.

Cramer, H., Klose, P., Brinkhaus, B., Michalsen, A. & Dobos, G. (2017b). Effects of yoga on chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 81, 026921551769873.

Cramer, H., Lauche, R., Klose, P., Lange, S., Langhorst, J. & Dobos, G. J. (2017c). Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. *Cochrane database of systematic reviews* 2017, 1: CD010802.

Cramer, H. (2019). Meditation in Deutschland: Eine national repräsentative Umfrage. *Complement Med Res* 2019.

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL, Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention (2018). Zugriff am 31.11.2018 unter <https://www.hochdruckliga.de/>

Deutsches Krebsforschungszentrum. Krebsinformationsdienst (2018). *Brustkrebs und Wechseljahre. Kann man etwas gegen Beschwerden tun, ohne in den Hormonhaushalt einzugreifen?* Zugriff am 30.10.2018 unter <https://www.krebsinformationsdienst.de/vorbeugung/risiken/hormonersatztherapie2.php>

Deutsche Krebsgesellschaft (2018). *Fatigue bei Krebs – Überblick.* Zugriff am 29.07.2018 unter <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/basis-informationen-krebs-allgemeine-informationen/fatigue-bei-krebs.html>

Deutsche Rentenversicherung (2014). *Positionspapier der Deutschen Rentenversicherung zur Bedeutung psychischer Erkrankungen in der Rehabilitation und bei Erwerbsminderung.* Zugriff am 05.12.2018 unter [https://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3\\_Infos\\_fuer\\_Experten/01\\_sozialmedizin\\_forschung/downloads/konzepte\\_systemfragen/positionspapiere/pospap\\_psych\\_Erkrankung.html](https://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3_Infos_fuer_Experten/01_sozialmedizin_forschung/downloads/konzepte_systemfragen/positionspapiere/pospap_psych_Erkrankung.html)

Forschung und Wissen (2018). *Studie zu Telomerase. Kann Meditation den Alterungsprozess stoppen?* Zugriff am 31.11.2018 unter <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/sonstiges/kann-meditation-den-alterungsprozess-stoppen-13372658>



Fox, K. C. R., Dixon, M. L.; Nijeboer, S., Girn, M., Floman, J. L., Lifshitz, M., Ellamil, M.; Sedlmeier, P. & Christoff, K. (2016). Functional neuroanatomy of meditation: A review and meta-analysis of 78 functional neuroimaging investigations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 65, 208– 228.

Fuchs, C. (2000). *Yoga. Im Spiegel der Wissenschaft. BDY*. Zugriff am 20.03.2019 unter [https://yogaschule-erlangen.de/pdf/kurse/Yoga\\_Spiegel\\_der\\_Wissenschaft.pdf](https://yogaschule-erlangen.de/pdf/kurse/Yoga_Spiegel_der_Wissenschaft.pdf)

Goldberg, S. B., Tucker, R. P., Greene, P. A., Davidson, R. J., Wampold, B. E., Kearney, D. J. & Simpson, T. L. (2018). Mindfulness-based interventions for psychiatric disorders: A meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2018 Feb;59:52-60.

Hauner, H., Moss, A., Berg, A., Bischoff, S., C., Colombo-Benkmann, M., Ellrott, T., Kanthak, U., Kunze, D., Stefan, N., Teufel, M., Wabitsch, M. & Wirth, A. (2017). *Adipositas und Diabetes Mellitus*. Zugriff am 29.08.2018 unter [https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Praxisempfehlungen/2017/dus\\_2017\\_S2\\_Praxisempfehlungen\\_3972834\\_Hauner\\_Pr%C3%A4vention\\_und\\_Therapie\\_der\\_Adipositas\\_\\_8\\_\\_Online-PDF](https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Praxisempfehlungen/2017/dus_2017_S2_Praxisempfehlungen_3972834_Hauner_Pr%C3%A4vention_und_Therapie_der_Adipositas__8__Online-PDF).

Hempel S., Taylor S. L., Marshall N. J., Miale-Lye I. M., Beroes J. M., Shanman R., Solloway M. R. & Shekelle P. G. (2014). Evidence Map of Mindfulness. *Washington (DC): Department of Veterans Affairs (US); A Evidence-based Synthesis Program Reports. VA-ESP Project 05-226*.

Hoge, E. A., Bui, E., Marques, L., Metcalf, C. A., Morris, L. K., Robinaugh, D. J., Worthington, J. J., Pollack M. H. & Simon N. M. (2013). Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity. *J Clin Psychiatry*. 2013;74(8): 786-792.

Hölzel, B. K., Carmody J., Vangel M., Congleton C., Yerramsetti S. M., Gard T. & Lazar S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Res*. 2011 Jan 30;191(1):36-43.

Hölzel, B. K. (2018). *Das meditierende Gehirn. Achtsamkeit wissenschaftlich erforscht*. Zugriff am 20.03.2019 unter <https://www.youtube.com/watch?v=0a5dvfL0-II>

Isar Herz Zentrum (2018). *Entstehung von Bluthochdruck*. Zugriff am 31.11.2018 unter <http://www.isarherzzentrum.de/entstehung-von-bluthochdruck>

Jacobs T. L., Epel E. S., Lin J., Blackburn E. H., Wolkowitz O. M., Bridwell D. A., Zanesco A. P., Aichele S. R., Sahdra B. K., MacLean K. A., King B. G., Shaver P. R., Rosenberg E. L., Ferrer E., Wallace B. A. & Saron C. D. (2011). Intensive meditation training, immune cell telomerase activity, and psychological mediators. *Psychoneuroendocrinology*. 2011 Jun;36(5):664-81.

Kisan, R., Sujan, M., Adoor, M., Rao, R., Nalini, A., Kutty, B. M., Murthy, B. T. C., Raju, T. R. & Sathyaprabha, T. N. (2014): Effect of Yoga on migraine: A comprehensive study using clinical profile and cardiac autonomic functions. *Int J Yoga*. 2014 Jul-Dec;7(2): 126-132.

Kjaer, T. W., Bertelsen, C., Piccini, P., Brooks, D. & Alving, J., & Lou, H. C. (2002). Increased dopamine tone during meditation-induced change of consciousness. *Brain Res Cogn Brain Res*. 2002;13, 255-9.

Klatte, R., Pabst, S., Beelmann, A. & Rosendahl, J. (2016). Wirksamkeit von körperorientiertem Yoga bei psychischen Störungen. Systematische Literaturübersicht und Metaanalyse. *Dtsch Arztebl Int*. 113(12), 195-202.

Lauche, R., Langhorst, J., Lee, M. S., Dobos, G. & Cramer, H. (2016). A systematic review and meta-analysis on the effects of yoga on weight-related outcomes. *Prev Med*. 2016 Jun;87, 213-232.



Markil, N., Whitehurst, M., Jacobs, P. L. & Zoeller, R. F. (2012). Yoga Nidra relaxation increases heart rate variability and is unaffected by a prior bout of Hatha Yoga. *J. Altern. Complement. Med.* 2012 Oct;18(10):953-8.

Meister, K. & Becker, S., (2018). Yoga bei psychischen Störungen. *Nervenarzt* 2018; 89 (9): 994–998.

Michalsen, A. (2017). *Heilen mit der Kraft der Natur. Meine Erfahrung aus Praxis und Forschung – Was wirklich hilft.* (2. Aufl.). Berlin: Insel Verlag.

Oparil S., Zaman M. A. & Calhoun D. A. (2003). Pathogenesis of hypertension. *Ann. Intern. Med.* 2003 Nov 4;139(9):761-76.

Ott, U. (2010). *Meditation für Skeptiker: Ein Neurowissenschaftler erklärt den Weg zum Selbst* (Orig.-Ausg.). München: Barth.

Panorama Fachkliniken – Akutkrankenhaus (2018). *Behandlungskonzept*. Zugriff am 30.10.2018 unter <https://www.panorama-fachklinik.de/akut/behandlungskonzept/therapiebegleiter/schlafentzug/>

Sarubin, N., Nothdurfter, C., Schüle, C., Lieb, M., Uhr, M., Born, C., Buehner, M., Konopka, K., Rupprecht, R. & Baghai, T. (2014). The influence of Hatha yoga as an add-on treatment in major depression on hypothalamic-pituitary-adrenal-axis activity: a randomized trial. *J Psychiatr Res.* 2014 Jun;53:76-83.

Schutte, N. S. & Malouff, J. M. (2014). A meta-analytic review of the effects of mindfulness meditation on telomerase activity. *Psychoneuroendocrinology.* 2014 Apr;42:45-8.

Sedlmeier, P. (2016). *Die Kraft der Meditation: Was die Wissenschaft darüber weiß* (Originalausgabe). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Polaris.

Smith, J. M. & Alloy, L. B. (2009). A roadmap to rumination: A review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct. *Clin Psychol Rev.* 2009 Mar; 29(2): 116–128.

Streeter, C. C., Gerbarg, P. L., Saper, R. B., Ciraulo, D. A. & Brown, R. P. (2012). Effects of yoga on the autonomic nervous system, gamma-aminobutyric-acid, and allostasis in epilepsy, depression, and post-traumatic stress disorder. *Med Hypotheses.* 2012 May;78(5):571–9.

Swain, T. A. & McGwin, G. (2016). Yoga-Related Injuries in the United States from 2001 to 2014. *Orthop J Sports Med.* 2016 Nov; 4(11): 2325967116671703.

Vorkapic, C. F. & Rangé, B. (2014). Reducing the symptomatology of panic disorder: the effects of a yoga program alone and in combination with cognitive-behavioral therapy. *Front Psychiatry.* 2014, Dec 8;5:177.

Wallstreet: online (2017). *Yoga kann auch Schmerzen verursachen*. Zugriff am 15.05.2019 unter <https://www.wallstreet-online.de/nachricht/9710435-yoga-schmerzen-verursachen>

Weltgesundheitsstag (2017). FOactsheet zum Thema Depression. Zugriff am 30.10.2018 unter [https://www.weltgesundheitsstag.de/wgt-who/images/wgt2017/Depression\\_Fact\\_Sheet\\_PG%20Final\\_2911.pdf](https://www.weltgesundheitsstag.de/wgt-who/images/wgt2017/Depression_Fact_Sheet_PG%20Final_2911.pdf)

Yang, Z. Y., Zhong, H. B., Mao, C., Yuan, J. Q., Huang, Y. F., Wu, X. Y., Gao, Y. M. & Tang, J. L. (2016). Yoga for asthma (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 4.* Art. No.: CD010346.

Yoga Vidya Wiki (2018). *Evaluation der Yoga Vidya-Fitness-Reihe*. Zugriff am 30.07.2018 unter [https://wiki.yoga-vidya.de/Evaluation\\_der\\_Yoga\\_Vidya\\_Fitnessreihe](https://wiki.yoga-vidya.de/Evaluation_der_Yoga_Vidya_Fitnessreihe)



**Berufsverband der Yoga Vidya  
Lehrer/innen e.V.**

Mitgliederverwaltung:

Yogaweg 7, 32805 Horn-Bad Meinberg

Tel.: 05234 87 2113 • Fax: - 2114

[berufsverband@yoga-vidya.de](mailto:berufsverband@yoga-vidya.de)

[yoga-vidya.de/netzwerk/berufsverbaende/byv/byv-infos](http://yoga-vidya.de/netzwerk/berufsverbaende/byv/byv-infos)

(Vereinsitz: Niddastr. 76, 60329 Frankfurt/Main)