

# Die Darstellung des Yoga in der westlichen medizinischen Übersichtsliteratur



**Jules Zimmermann**

**Mai 2006**

## 11 Die Darstellung des Yoga in der westlichen medizinischen Übersichtsliteratur

### **Einleitung**

Ich bin praktisch täglich in beruflichem Kontakt mit Leuten aus dem medizinischen oder paramedizinischen Umfeld. Unter ihnen gibt es erstaunlich viele, die sich für Yoga interessieren, insb. wie Yoga im Gesundheitsbereich sinnvoll eingesetzt werden könnte, entweder für sich selbst, oder dann allgemeiner für Patienten oder Personen, die sie betreuen, und die oft einen Weg zu einem besseren Wohlbefinden suchen.

Wenn sich diese Mediziner oder Biowissenschaftler über ein neues Gebiet wie Yoga informieren, steigen sie normalerweise über die grossen Literaturdatenbanken ein, wo sie sich sog. "Review paper" (oder zu Deutsch Übersichtsartikel) holen. Somit stellt sich die Frage: Welches Bild von Yoga wird ihnen auf diesem Weg vermittelt? Wie überzeugend sind die Informationen, die sie so bekommen? Reichen diese aus, um sie dazu zu bewegen, Yoga selbst zu praktizieren oder allenfalls ihren Patienten zu empfehlen? Und dann für mich insbesondere wichtig: Ist das Bild, das so über die Literatur vermittelt wird auch das, das ich selbst vermitteln will? Entspricht das meiner Vorstellung und meiner Erfahrung mit Yoga?

Das ist die Fragestellung, von der ich für die vorliegende persönliche Arbeit ausgegangen bin.

### **Weshalb das Thema**

Als ich begann mich mit der Idee zu beschäftigen nun doch Yogalehrer zu werden, wurde mir relativ schnell klar: mein freies Thema zur Diplomarbeit würde sich mit der Physiologie des Yoga befassen, oder präziser, wie sich die physiologischen Effekte des Yoga in der Medizin - in Form gesundheitsförderlicher Massnahmen - umsetzen lassen. Die physiologischen Effekte des Yoga an sich sind nicht uninteressant, aber ihre Bedeutung ist natürlich eine ganz andere, wenn sie auch praktische therapeutische Implikationen haben. Damit ist gemeint, dass Yoga aufgrund solcher physiologischer Effekte vielleicht als Primärtherapie für gewisse Krankheiten eingesetzt werden könnte, oder zumindest so, dass Yoga als anerkannte Ergänzung zu einer pharmakologischen oder klassisch-medizinischen Therapie dieser Krankheiten dienen könnte.

Dieses persönliche Interesse an der Thematik kommt einerseits von meinem Berufsumfeld in der Pharma-Industrie. Dort bin ich oft in Kontakt mit Pharmakologen und Mitarbeitenden, die aus einer Vielzahl biomedizinischer Fachgebiete kommen, welche in der Heilmittelindustrie besonders stark vertreten sind. Wenn ich mich mit ihnen über Yoga unterhalte, sind ihre ersten Fragen typisch von der Art: Wie wirkt Yoga? Gibt es Beweise, dass Neurotransmitter, Hormone oder andere Botenstoffe beeinflusst werden? Sind die Effekte reproduzierbar? Gibt es Individuen, die besonders gut oder überhaupt nicht ansprechen und wenn so, weshalb? Wenn es Chakras gibt, wie sind sie anatomisch und physiologisch abgebildet? Stimmt es, dass Yoga in der Behandlung der Hypertonie oder der Epilepsie sinnvoll eingesetzt werden kann?

Ein zweiter Grund für mein Interesse an diesem Thema ist die Tatsache, dass man in populären Zeitschriften und in einer Vielzahl von Yogabüchern immer wieder liest, wie heilsam Yoga ist. Solche Behauptungen erwecken in mir typischerweise Neugier und ich will dann genauer wissen, ob diese mutmassliche Wirksamkeit auch tatsächlich eine physiologische Basis hat. Als exakter Wissenschaftler bin ich mir gewöhnt für eine Behauptung zunächst eine Rationale, und dann saubere Beweise zu finden. In diesen Büchern aber, bleibt alles auf dem Level blosser Aussagen und die Behauptungen werden auch gar nie hinterfragt. Ohne jegliche Mühe, habe ich als Beispiel gleich sieben solche Titel aus dem Yogabücher-Regal bei mir zu Hause gezogen<sup>1</sup>. All diese Werke kranken gemeinsam an der Tatsache, dass ihre Behauptungen für ein wissenschaftlich orientiertes Publikum nicht wirklich glaubhaft sind und dass ihre Aussagen zum Teil sogar widersprüchlich sind.

Wo liegt die Wahrheit? Kann man annehmen, dass diese Behauptungen über die Wirksamkeit von Yoga in so vielen verschiedenen Krankheiten mindestens teilweise belegt sind? Und wenn ja, wo sind die Daten, die Methoden und die Konklusionen publiziert, so dass der Arzt oder biomedizinische Wissenschaftler, der sich an westliche Standards hält, auch sagen kann, er sei damit nun wirklich überzeugt. Dem wollte ich weiter nachgehen.

### **Ausgangslage**

Nach einer ersten Diskussion mit Rosmarie Herczog über das Thema bin ich dann allmählich in die spezialisierte Literatur eingetaucht, insb. in die Werke, die sie mir dazumal angegeben hatte<sup>2</sup>. Am meisten beeindruckt wurde ich von einem Buch von Dietrich Ebert, einem faszinierenden Mediziner und Physiologe, den ich dann später an einem Wochenendseminar der SYG persönlich kennen lernen durfte. Sein Buch, das 1986 in Leipzig erschien, ist voller Beispiele von Experimenten, die er damals weitgehend selbst durchgeführt hat, zu Zeiten als er in Ostdeutschland noch ganz isoliert gearbeitet hat und als eine Beschäftigung mit Yoga im Osten noch als quasi-subversiv galt. Seine Untersuchungen an Yoga-Praktikern und an Kontrollindividuen decken so ziemlich alles ab, was ein Physiologe über Asanas, Pranayama oder Meditation wissen möchte: Leistungsphysiologische und biomechanische Aspekte, Energieumsatz, Effekte auf jegliche Körpersubsysteme, psychophysiologische Bewertung einzelner Aktivitäten, Sensomotorik, Wirkungen auf Rezeptoren und deren Up- oder Down-Regulierung, usw.

Nach der Lektüre von Dr. Ebert's Buch habe ich nach weiterführender Literatur gesucht, insb. in gesammelter Form (Fachbücher, Proceedings oder dergleichen), und zwar auch in anderen Sprachen, nicht nur auf Deutsch. Die einzigen gut dokumentierten Werke, die ich dann noch fand, waren gerade deren zwei: ein älteres Buch von James Funderburk aus dem Jahr 1977<sup>3</sup> (das übrigens von Dr. Ebert auch zitiert wird) und ein neueres von Jain und Hepp aus dem Jahr 1998<sup>4</sup>. Beide sind leider vergriffen. Das Buch von Jain und Hepp ist reichlich referenziert, aber viele der

---

<sup>1</sup> S. Rieth: Yoga-Heilbuch; B.K.S. Iyengar: Light on yoga; G. Hirschi: Lust auf Yoga; A. Kaur: Kundalini-Yoga; D. Zimmer: Yoga ab 50; B. Burkhardt & H.P. Fluri: Yoga für Einsteiger; K. Zebroff: Yoga für Jeden.

<sup>2</sup> D. Ebert: Physiologische Aspekte des Yoga; G.S. Mukerji & W. Spiegelhoff: Yoga und unsere Medizin; P. Jacquemart & S. Elkéfi: Yoga als Therapie; E. Criswell-Hanna: Wie Yoga wirkt; F.J. Schell: Yoga - Schlüssel zur Stressbewältigung.

<sup>3</sup> J. Funderburk: Science studies yoga

<sup>4</sup> M.D. Jain & H.H. Hepp: Yoga als adjuvante Therapie

Artikel, die im Buch zitiert werden, sind indischen Ursprungs und in den grossen medizinischen Literaturdatenbanken hier im Westen nicht erfasst. Somit sind diese Artikel den Ärzten und Wissenschaftler, die sich ausschliesslich über solche Kanäle informieren, einfach nicht zugänglich.

### **Quellen und Einschränkungen**

In der Folge habe ich eine professionelle Literatur-Recherche durchgeführt. Dazu habe ich Medline (1966 bis heute, ergänzt durch Embase und die Cochrane Library) mit dem Ovid-Interface verwendet, wie es bei Novartis in einer professionellen, forschungsorientierten Umgebung als Werkzeug zur Verfügung gestellt wird. Medline ist die allumfassendste Datenbank der internationalen Literatur aus allen Bereichen der Medizin, einschliesslich der Zahn- und Veterinärmedizin, Psychologie und des öffentlichen Gesundheitswesens. Die Datenbank entspricht dem gedruckten Index Medicus und einigen anderen Bibliografien. Quellen sind ca. 4'500 internationale Zeitschriften. Suchbar sind bibliografische Angaben, Deskriptoren, sowie Abstracts.

Die Suche habe ich im November 2005 durchgeführt. Meine anfänglichen Suchparameter waren "Yoga" und "Physiologie", das Ganze beschränkt auf sog. "Review paper". Da das Suchergebnis mengenmässig eher mager ausfiel (weniger als 40 Publikationen, und viele dieser Publikationen meinen Qualitätsanforderungen nicht genügten), musste ich die Suche in einem zweiten Anlauf auf den Suchparameter "Yoga" allein (also ohne "Physiologie") ausdehnen. Das ergab doch immerhin etwas über 100 Publikationen, von denen ich anschliessend ca. 70 in elektronischem Format (als PDF-Dateien) bestellte, basierend u.a. auf folgenden Auswahlkriterien:

- Eindeutigkeit des Bezugs zum Yoga (im Gegensatz zu Qi Gong, Tai Chi oder sonstigen alternativ-therapeutischen Ansätzen)
- Ausschluss von Esoterik, Astrologie, Okkultismus, usw., was für Wissenschaftler meist als unglaubwürdig gilt
- Beschränkung auf Sprachen, die ich selbst lesen kann
- Unabhängigkeit der Zeitschrift (besser gewährleistet bei sog. "peer-review journals")
- Institution und Zugehörigkeit der Autoren (Ausschluss falls kommerzielle Beziehungen bestehen)

Bei der Lektüre, habe ich dann die Publikationen nach verschiedenen Qualitätsmerkmalen bewertet. Das waren insb. Fokus, Sachverhalt, Klarheit, Vollständigkeit und medizinische Relevanz. Die Ergebnisse dieser Bewertung bilden dann auch die Basis meiner Aussagen, wie ich sie hier mache.

Mein Vorgehen zur Beurteilung der existierenden Literatur entspricht ziemlich genau dem der Ärzte oder Biowissenschaftler, die sich über ein neues Interessensgebiet einen ersten Eindruck verschaffen möchten. Die meisten unter ihnen sind aber an einer persönlichen Fachspezialität interessiert und so war es naheliegend, das gesammelte Übersichtsmaterial auch nach medizinischen Fachgebieten zu sortieren. Entsprechend habe ich meine gesammelten Publikationen in die folgenden Klassen eingeteilt:

- Herz-Kreislauf
- Neurowissenschaften inkl. Psychiatrie/Psychologie
- Atemwegserkrankungen

- Muskuloskeletale Beschwerden, Orthopädie und Rehabilitation
- Metabolische Krankheiten, Endokrinologie und Gynäkologie/Obstetrik
- Gastroenterologie und Urologie
- Onkologie
- Allgemeine Themen, die nicht in diese Klassen fallen oder mehr als nur eine dieser Klassen abdecken.

Nach diesen Ausführungen, möchte ich wieder zur Grundfrage zurückkommen: Wie zuverlässig und wie glaubwürdig ist die Information, die man auf dem Weg erhält? Wie überzeugend sind die Daten, die Methoden und die Aussagen? Ist der Arzt damit bereit zu sagen, Yoga sei als therapeutische Alternative, als Ergänzung zur klassischen Medizin oder als Präventionsmassnahme nun wirklich einen Versuch wert?

### ***Ergebnisse zusammengefasst***

Meine Erwartung - ausgehend von einer vielleicht etwas naiven Haltung - war, dass der Publikationsstandard auf hohem Niveau sein würde, wie ich das von Gebieten wie der Hämatologie gut kenne. In solchen Fachspezialitäten basieren therapeutische Konzepte praktisch immer auf einem mechanistischen Grundprinzip. Die Modelle sind aufbauend, nachvollziehbar und klar, die Methodologie deduktiv und logisch einwandfrei.

Meine Enttäuschung war gross als ich nach erster Durchsicht meiner selektierten Publikationen über Yoga feststellen musste, dass kein einziges gutes Review-paper in einer Top-Zeitschrift (wie das "New England Journal of Medicine", "Lancet" oder das "Journal of the American Medical Association") erschienen war. Und der Bezug zu physiologischen Effekten - den ich mir gewünscht hätte - war so gut wie inexistent.

Dennoch, die Ergebnisse dieser Recherche sind z.T. recht interessant und, zumindest für mich, eine gute Wissenserweiterung, welche sicherlich auch für den eigenen Unterricht von Bedeutung sein wird. Es ist unmöglich im Rahmen einer Arbeit, die vom Umfang her auf 10-15 Seiten beschränkt ist, die physiologischen oder medizinischen Effekte des Yoga systematisch aufzuzählen. Verschweige denn, sie nach therapeutischen Gebieten einzuordnen und in diesen zu bewerten. Dafür gibt es eine ganze Menge guter Publikationen, von denen sicherlich ein rechter Anteil unter den folgenden Referenzen zu finden ist. Übrigens ist genau zu diesem Thema auch eine Zusammenfassung in Buch-Form von Martina Bley ganz neu beim SYV erschienen [2006].

Die wichtigsten konsolidierten Ergebnisse dieser doch recht ausführlichen Arbeit lassen sich wie folgt zusammenfassen.

- Es gibt riesengrosse Unterschiede in der Qualität der selektierten Übersichtsartikel: Einzelne Arbeiten sind eindeutig das Resultat eines logischen, methodisch sauberen Vorgehens. Entsprechend klar sind dann auch ihre Aussagen. Viele andere Publikationen hingegen, haben den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit, sind aber weit davon entfernt. In einzelnen Fällen ist nicht einmal klar, was das Ziel der Publikation ist.
- Die Heterogenität in der Qualität kommt zu einem guten Teil von der Tatsache, dass Yoga in einer hierarchischen Deskriptorenstruktur wie sie

Medline kennt, schwer einzureihen ist. Yoga fällt unter "Complementary therapies" und innerhalb dieser unter "Mind-body and relaxation techniques". Auf gleichem Level findet man "Breathing exercises", "Meditation", "Mental healing", "Mind-body relations", "Relaxation techniques", "Tai Chi" und anderes mehr. Es ist klar, dass Yoga mit vielen dieser Teilgebiete Überschneidungen hat, was natürlich nicht zur Eindeutigkeit von Aussagen betreffend therapeutischer Wirksamkeit des Yoga im speziellen beiträgt.

- Wenn über die medizinische Wirksamkeit von Yoga berichtet wird, ist es in den wenigsten Fällen physiologisch untermauert. Falls der Bezug da ist, ist er entweder diffus oder zum Teil unglaubwürdig.
  - Mit diffus meine ich, dass immer wieder auf den Stress-abbauenden Effekt des Yoga hingewiesen wird, basierend auf einem generellen Tonus-Abfall des Sympathikus. Dieser Stress-abbauende Effekt des Yoga ist sicher unbestritten. In fast der gesamten Literatur, die ich im Rahmen dieser Recherche untersucht habe, wird aber nicht diskutiert inwiefern physiologische Prozesse oder die typischen biochemischen Stressfaktoren kausal involviert sind.
  - Als Beispiel einer völlig unglaubwürdigen Aussage zu den physiologischen Effekten des Yoga möchte ich das folgende Zitat erwähnen, das ich im Übersichtsartikel von E. Ripoll [2002] gefunden habe. Es geht um das Thema Umkehrstellungen: "Nimmt der Blutzufuhr in dieser Gegend zu (gemeint ist der Kopf), so muss auch die Bioverfügbarkeit von Sauerstoff und Glukose, also der zwei wichtigsten metabolischen Substrate des Hirns, zunehmen. Daraus folgt, dass Hirnzellen, die in einer solchen Umgebung baden (!) - eine Umgebung also, die reich an Bausteinen ist, welche für die Synthese von Neurotransmittern wie Noradrenalin, Dopamin und Serotonin wichtig sind - dann auch besser fähig sind, diese Neurotransmitter zu synthetisieren". Es ist eigentlich schade, dass solche unsinnigen Aussagen überhaupt publiziert werden dürfen, denn sie bringen fast gänzlich in Verruf was die seriöseren Wissenschaftler aufbauen und vertreten.
- Die medizinischen Teilbereiche für die das therapeutische Potential des Yoga - zumindest von der Literatur her - besonders gut untersucht und dokumentiert ist, sind Herz-Kreislauf, ZNS (Neurologie und Psychiatrie), und Atemwegserkrankungen. Eine grosse Mehrheit der guten Übersichtsarbeiten, die ich gefunden habe, decken insbesondere diese drei Gebiete ab. Erstaunlicherweise, ist Magen-Darm nicht dabei, obschon dieses Körpersystem bekanntlich auf Wohl- oder Unwohlsein sehr empfindlich ist und was Yoga bekanntlich gut beeinflussen mag. Genauso abwesend ist Dermatologie, auch ein Gebiet, das psychosomatisch eine grosse Bedeutung hat, drückt sich doch oft ein tieferes persönliches Unwohlsein über die Haut aus.
- Die Konklusionen oder Empfehlungen, die für gewisse Krankheiten gemacht werden sind z.T. widersprüchlich. Zwei Beispiele hierfür sind Epilepsie und Asthma:
  - In einer wichtigen Arbeit, die in der Cochrane Library (welche eindeutig als Referenz gilt) erschienen ist, sagt S. Ramaratnam [2000], dass es

keine Anhaltspunkte für die Nützlichkeit von Yoga zur Kontrolle von epileptischen Anfällen gibt. In einer anderen Arbeit von N. Yardi [2001], die in "Seizure" (einer der wichtigeren Zeitschrift im Bereich Neurologie) publiziert wurde, ist die Behauptung, dass insb. Sahaja Yoga<sup>1</sup> die Anzahl epileptischer Anfälle reduziert und das EEG positiv beeinflusst, und dass eine gute Meditationspraxis, wie sie mit einer guten Yogapraxis einher gehen sollte, fähig ist, die klinisch-elektrographischen Muster in therapieresistenten Epilepsien zu verbessern.

- Im Bereich Asthma sagt A. Miller [2001], ein amerikanischer Meinungsbildner, dass der klinische Nutzen des Yoga eindeutig nachgewiesen ist, während C. Steuerer-Stey [2002] aus Zürich und A. Vandevenne [1995] aus Strassburg behaupten, dass Yoga in der Asthmatherapie definitiv keinen Platz hat.
- Eine Yogapraxis im Sinn von Patanjali (also mit dem Ziel den Geist zu beruhigen und das Ego zu dämpfen) ist definitiv in der Lage, Stress abzubauen. Und weil Stress die Ursache vieler Krankheiten ist, kann Yoga auch mit gutem Erfolg in einer Vielzahl von Leiden eingesetzt werden. Das gilt insbesondere für psychosomatische Leiden, die auf klassisch-medizinische Behandlungen oft schlecht ansprechen.

Es gibt heute ein weitgehend akzeptiertes neurophysiologisches Modell, warum Yoga in diesen oft als "weich" bezeichneten Gebieten besonders effektiv sein kann. Dieses Modell basiert auf drei wichtigen Effekten [Goyeche 1974]:

1. Eine veränderte kinästhetische Wahrnehmung, auch Tiefenwahrnehmung, Tiefensensibilität oder Propriozeption genannt, die sowohl erhöht wird (in der muskulären Anstrengung), als auch reduziert wird (in der Tiefenentspannung und der Meditation).
2. Eine "Dekonditionierung" der beim Yoga-Üben beteiligten Muskulatur. Dabei werden ja bekanntlich die unnötigen Muskelspannungen abgebaut. Und durch repetitives Verhalten entsteht auch die Dekonditionierung.
3. Ein günstigeres Verhältnis zwischen Sauerstoff und Kohlendioxyd im gesamten Organismus, durch erhöhte Aufnahme von Sauerstoff und verbesserter Abgabe von Kohlendioxyd.

### ***Eine kleine Umfrage***

Nach der Lektüre aller Publikationen, die ich am Ende dieses Textes unter "Referenzen zum freien persönlichen Thema" zitiere, und nach meiner ersten Enttäuschung wegen des Mangels an direktem Bezug zu physiologischen Prozessen, habe ich mich gewundert, wie es dazu kommt, dass Mediziner oder Paramediziner, die solche Publikationen schreiben, so wenig von Physiologie in ihre Überlegungen einbauen, etwas was ihre Arbeiten wissenschaftlich eindeutig relevanter machen würde? Könnte es sein, dass an den medizinischen Hochschulen wenig oder gar nicht über die physiologischen Effekte des Yoga geredet wird?

So habe ich mir vorgenommen, nur mal den Fall Schweiz zu untersuchen. Ich habe mit sämtlichen Physiologischen Instituten der Schweizer Universitäten, welche

---

<sup>1</sup> Siehe z.B. [www.sahajayoga.ch](http://www.sahajayoga.ch)

klinische oder präklinische Medizin als Fach anbieten, Kontakt aufgenommen und jeweils mit einem repräsentativen Physiologie-Dozenten abgeklärt, ob Yoga im Physiologie-Unterricht überhaupt eine Thema sei. Die medizinischen Fakultäten oder Hochschulinstitute, die ich so angesprochen habe waren

- Zürich, Basel und Bern für die Deutschschweiz
- Genf, Lausanne, Neuchâtel und Fribourg für die französische Schweiz

Interessanterweise haben mir alle Dozenten, die repräsentativ für diese sieben Institutionen gesprochen haben, bestätigt, dass Yoga nicht Teil des Physiologie- oder genereller des Medizin-Unterrichts sei. Die zwei wichtigsten Gründe, die mir dafür gegeben wurden, sind die folgenden:

- Die Ausbildungsprogramme der Medizinstudenten sind sowieso schon masslos überladen und somit kann Yoga keinen Platz und keine Zeit im Unterricht eingeräumt werden.
- Yoga als Thema fällt bestenfalls ins Gebiet der Komplementär- oder Alternativmedizin, was nicht Pflichtstoff für die medizinische Grundausbildung ist. Diese Fachrichtungen sind zwar im Einzelnen empfohlen (und an medizinischen Fakultäten wie Zürich über das Institut für Naturheilkunde auch offiziell vertreten), aber selbst in dem Rahmen hat Yoga im Vergleich zu Phytotherapie, anthroposophischer Medizin oder traditioneller chinesischer Medizin praktisch kein Gewicht.

Diese Haltung Yoga gegenüber an schweizer Universitäten lässt sich vermutlich auch ohne weiteres auf medizinische Fakultäten in anderen Ländern übertragen. So kann man sagen, dass das Bewusstsein für Yoga in den breiteren Schichten der Mediziner oder Paramediziner praktisch nirgends aktiv gefördert wird. Das erklärt dann auch weshalb so wenige in der wissenschaftlichen Gemeinschaft in dieses Gebiet "einsteigen", was wiederum zur Folge hat, dass wir heute auf dem Gebiet so wenig Spezialisten haben.

Trotzdem gibt es eine ganze Menge Autoren, die in ihren Publikationen versuchen, Medizin und Yoga in Verbindung zu bringen. Weil diese Zusammenhänge gesamt-haft aber nur wenig erforscht sind und das Grundwissen entsprechend notdürftig ist, bleiben diese Publikationen dann auch oft auf tieferem Niveau, was die vorliegende Arbeit eindeutig bestätigen kann.

### ***Interessantester Aspekt als Ergebnis dieser Literatur-Recherche***

Was mich in Rahmen dieser Untersuchung der medizinischen Übersichtsliteratur über Yoga am meisten beeindruckt hat, ist ein spannender Artikel von Ralph La Forge [1997]. Er arbeitet in San Diego, im Rahmen des Cardiac Center Medical Group, wo er ein spezielles Langzeitprogramm für Lipid-Kranke leitet. In diesem Programm geht es hauptsächlich darum, die Patienten zu motivieren, eine neue Lebenseinstellung zu finden, so dass sie die Empfehlungen in Sachen Bewegung, Diät, Fitness, usw., auch langfristig und ohne Unterstützung einhalten, was für die Erhaltung ihrer Gesundheit wesentlich ist.

Solche Programme haben nur dann eine Chance auf Erfolg, wenn die Teilnehmenden ein neues Verständnis für eine "mind-body fitness" entdecken. Wenn das nicht geschieht, sind die Rückfallquoten hoch, was die Erfahrung eindeutig gezeigt hat. Solche Geist-Körper Ansätze haben als zentrale Idee, dass die Patienten lernen müssen eine natürliche Selbstkontrolle und ein Art Bevoll-

mächtigungsgefühl zu entwickeln. Eine solche Entwicklung kann nur über Achtsamkeit stattfinden, und diese wird ganz besonders gut über eine Praxis wie Yoga, Tai Chi oder Qi Gong geschult.

Die Neurowissenschaften haben uns klarer gemacht, dass diese Geist-Körper Therapien die Neurophysiologie der HPA-Achse (Hypothalamus-Hypophyse-Nebennieren) positiv beeinflussen. Diese Achse ist ja bekanntlich direkt involviert in der Steuerung der Prozesse, die unseren persönliche Stresslevel - und allgemeiner unser Wohlbefinden - bestimmen. Es ist aber heute nachgewiesen, dass Geist-Körper Übungen, oder auch nur Meditation, weit mehr bewirken. Eine Übersicht, wie sie La Forge in seinem Artikel präsentiert ist in Tabelle 11-1 dargestellt.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirkungsvolle Ergänzung von Stress- und Ärgerabbauprogramme</li> <li>• Kostenreduktion in der Behandlung von psychischen Leiden</li> <li>• Verbesserung von Muskelkraft, Mobilität, Gleichgewicht und Koordination</li> <li>• Weniger Stürze im höheren Alter</li> <li>• Bessere Glukosetoleranz</li> <li>• Verbesserte/r Herzfrequenz-Variabilität und parasympathischer Tonus am Herz</li> <li>• Günstigere Herzreaktivität bei hoher Arbeitsbelastung</li> <li>• Niedrigere Empfindlichkeit auf Stresshormone</li> <li>• Verbesserung des Ichbewusstseins, der persönlicher Leistung und der Bevollmächtigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herabsetzung von Angstzuständen und emotionaler Labilität</li> <li>• Verringerung von erworbener, Angstverhaltensdisposition ("trait anxiety")</li> <li>• Senkung von Schmerz und Schmerzempfindlichkeit</li> <li>• Blutdrucksenkung</li> <li>• Verbesserte Lipidprofile (LDL und tot Cholesterol</li> <li>• Erhöhte Knochenmineraldichte</li> <li>• Verbesserte Lungenfunktion</li> <li>• Tiefere Mortalität bei Hypertonikern</li> <li>• Herabgesetzte ischämische Antwort nach Belastung</li> </ul>
--	---

**Tabelle 11-1:** Vorteile von Meditation oder Geist-Körper Übungen, wie sie in der Literatur berichtet werden.

Ein ganz anderer Ansatz zur Reduktion von Angstzuständen und zur Erhöhung von Wohlbefinden ist der Weg über aerobe Körpertätigkeit. Dort läuft der Mechanismus über eine hohe muskuloskeletale Belastung, die - wenn sie lang und hoch genug ist - eine Endorphinausschüttung bewirkt, die sowohl ein Wohlbefinden als auch eine Tiefenrelaxation mit sich bringt. Nun haben aber Berger und Owen [1992] gezeigt, dass so ein "Endorphin-High" gar nicht nötig ist, um zu tieferer Relaxation und höherem Wohlbefinden zu kommen. Mit anderen Worten, der Weg über eine Geist-Körper-Fitness, die unter Umständen nur aus Meditation bestehen kann, ist genauso effizient, wenn nicht effizienter. Faszinierend dabei ist die Tatsache, dass ein hoher Grad an Wohlbefinden erreicht werden kann über physiologische Prozesse, die für den aeroben und den geistigen Ansatz vollkommen gegensätzlich sind, wie das Tabelle 11-2 illustriert.

	<b>Meditation</b>	<b>Muskuläre Anstrengung (z.B. Aerobic bei 70-80% des VO<sub>2 max</sub>)</b>
<b>Neuro- biologisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ der alpha EEG Aktivität</li> <li>• Aktivierung der rechten Hirnhälfte</li> <li>• ↓ der Erregbarkeit der SNS</li> <li>• ↓ der HPA Aktivierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↓ der alpha EEG Aktivität</li> <li>• Aktivierung der linken Hirnhälfte</li> <li>• ↑ der Erregbarkeit der SNS</li> <li>• ↑ der HPA Aktivierung</li> </ul>
<b>Kardio- respiratorisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↓ des Herzschlages und des Blutdrucks</li> <li>• ↑ der Herzschlagvariabilität</li> <li>• ↓ von VO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ des Herzschlages, des Blutdrucks und des Herz- auswurfs</li> <li>• ↓ der Herzschlagvariabilität</li> <li>• ↑ von VO<sub>2</sub></li> </ul>
<b>Metabolisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neutraler RQ (z.B. 0,85)</li> <li>• ↓ des Blutlaktats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ des RQ (CHO)</li> <li>• ↑ des Blutlaktats</li> </ul>
<b>Muskuloskeletal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaxation</li> <li>• ↓ der EMG Aktivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraktion</li> <li>• ↑ der EMG Aktivität</li> </ul>
<b>Endokrin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↓ des Adrenalin und Cortisol</li> <li>• ↓ des Serum GH, TSH und Prolaktins</li> <li>• ↓ des ACTH</li> <li>• ↓ von beta-Endorphin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ des Adrenalin und Cortisol</li> <li>• ↑ des Serum GH, TSH und Prolaktins</li> <li>• ↑ des ACTH</li> <li>• ↑ von beta-Endorphin</li> </ul>
<b>Kognitiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↓ der Erregbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ↑ der Erregbarkeit</li> </ul>
<p>↓: Senkung; ↑: Erhöhung; EEG: Elektroenzephalogramm; SNS: Sympathisches Nervensystem; HPA: Hypothalamus-Hypophyse-Nebennieren-Achse; VO<sub>2</sub>: Sauerstoffaufnahme; RQ: Respiratorischer Quotient (Verhältnis der Kohlenhydrate [CHO] zu Fett Oxydation); EMG: Elektromyographische Aktivität; GH: Wachstumshormon; TSH: Thyreoidea-stimulierendes Hormon; ACTH: Adenokortikotropes Hormon</p>		

**Tabelle 11-2:** Vergleich der physiologischen Antworten von akuter meditativer Aktivität und Aerobic.

Etwas vereinfacht kann man also sagen, dass sowohl Yoga als auch anstrengende körperliche Betätigung (z.B. Jogging oder Aerobic) in der Lage sind, in uns - zumindest zeitbeschränkt - ein wohltuendes Gefühl zu erzeugen und auf Dauer wahrscheinlich das Leben zu verbessern. Das eine schließt das andere nicht aus und das Gehen beider Wege ist möglicherweise die noch bessere Alternative. Wenn es nur das eine ist, dann wird für die meisten von uns die Wahl unbewusst getroffen, abhängig von der individuellen Konstitution.

Zwei Wege, welche zunächst als so gegensätzlich erscheinen, führen also zum gleichen Ziel. So etwas hört sich an wie: "Mein Ansatz ist total anders als deiner, aber wir sind auf demselben Weg zum selben Ziel". In einer Gesellschaft wie die heutige, die sich als so tolerant gibt und doch immer wieder ausschliesst, was nicht der eigenen Überzeugung entspricht, ist diese Botschaft eine besonders wichtige und eine die für mich im Unterricht genauso wie im Leben ganz generell besonders relevant ist.

Ich möchte noch einmal auf die physiologischen Antworten, die in Tabelle 11-2 aufgeführt sind, zurückzukommen. Es ist absolut faszinierend zu sehen wie schlaue die Natur diese Prozesse eingerichtet hat. Total entgegengesetzte Effekte sind fähig in ihrer Gesamtheit die Homöostase zu gewährleisten und ein praktisch identisches Gleichgewicht herzustellen, welches offenbar nötig ist, um uns physisch und psychisch - und vielleicht auch seelisch - bestmöglich zu erhalten. Das ist sozusagen die Vereinheitlichung von Dualität, ein Höchstprinzip, das sich durch alle Natur- und Geisteswissenschaften hindurchzieht und alle Generationen in allen Zivilisationen irgendwie beschäftigt hat. Ein Yogaunterricht, der fähig ist, solche Konzepte zu vermitteln, ist soviel reicher als einer der sich lediglich auf das Ausführen von Stellungen beschränkt!

### ***Implikationen für mich und meinen Unterricht***

Ich bin mit dem Beginn dieser Arbeit von der Vorstellung ausgegangen, dass die westliche, medizinische Übersichtsliteratur ein konsistentes und glaubwürdiges Bild des Yoga vermitteln würde. Insbesondere nach dem SYG-Vortrag von Dr. Ebert hatte ich den Eindruck, dass heute soviel über die physiologischen Effekte des Yoga bekannt ist, dass inzwischen dieses Wissen fast zwingend in therapeutische Ansätze umgesetzt worden wäre.

Die Arbeit hat gezeigt, dass das bei weitem nicht so ist. Die Verbindungen zwischen Physiologie und therapeutischer Wirksamkeit sind schlecht bis gar nicht dokumentiert. Die durchgeführten Studien sind im Vergleich zu dem, was ich in der pharmazeutischen Industrie im Zusammenhang mit neuen Heilmitteln sehe, eher schwach und in wissenschaftlichen Kreisen sicher nicht Vertrauen erweckend.

Was heisst das Konkret wenn ich mit meinen Kollegen Wissenschaftler oder Mediziner über die Vorteile des Yoga reden will? Es lohnt sich nicht, irgendwelche akademischen Begründungen zu suchen, wenn sie sich schlussendlich als zweifelhaft erweisen. Das schadet dem Yoga weit mehr als das Schweigen dieser Dinge.

Wie heilsam Yoga sein kann, habe ich selbst auf ganz persönliche Art erfahren. Das hat sich sowohl auf der physischen als auch auf der geistig-seelischen Ebene gezeigt. Wichtige Dinge, die sich bei mir dank Yoga zum viel besseren entwickelt haben sind, unter vielen anderen,

- Höhere Gelassenheit
- Viel geringere Erregbarkeit
- Wachere Sinne
- Gesteigerte Achtsamkeit und Konzentrationsfähigkeit
- Die Tatsache, dass ich heute mit der Stille problemlos umgehen kann, und dass ich sie fast ausnahmslos als wohltuend empfinde

Dann, allein schon auf der körperlichen Ebene, hat mir Yoga auch folgendes gebracht:

- Bessere Kontrolle meiner Herztätigkeit (was bei meinem Mitralklappenprolaps durchaus wünschenswert ist)
- Viel grösseres Atemvolumen
- Höhere Mobilität und Beweglichkeit
- Besserer Gleichgewichtssinn
- Verfeinerte Koordination, in der Bewegung und in der Verarbeitung sinnlicher Impulse

Ähnliche Vorteile und Nutzen sehe ich auch bei meinen Schülern. Ausnahmslos bestätigen sie, dass Yoga mit regelmässiger Praxis ganz klar eine Wirkung entwickelt und die Erfahrungen, über die sie berichten, sind auch die, die ich selbst gemacht habe. Unter diesen Umständen scheint es mir doch viel besser, hauptsächlich über diese Dinge zu reden, wenn mich meine Kollegen Wissenschaftler oder Mediziner über die Vorteile des Yoga ansprechen. Eine physiologische Begründung ist eigentlich nur dort sinnvoll, wo die Zusammenhänge klar und eindeutig sind. Der Rest spielt sich auf feinstofflicher Ebene ab, dort wo zur Zeit nur ganzheitliche Ansätze eine Chance haben, bis später vielleicht mal diese komplexeren, subtileren Zusammenhänge auch wissenschaftlich erfassbar sein werden.

### **Konklusionen**

- Vermutlich ist es ein Irrtum, die positiven Effekte des Yoga in der Medizin immer nur über physiologische Prozesse erklären zu wollen. Es gibt genügend empirische Evidenz, dass Yoga wirkt, insbesondere auch dort wo die klassische Medizin oft versagt. Das ist ganz typisch der Fall bei psychosomatischen Leiden.
- Die westliche Medizin kann von einem ganzheitlichen Ansatz, wie er in vielen anderen Kulturen - und neuerdings auch bei uns - populär ist, noch sehr viel lernen und Yoga kann zu diesem Lernprozess sehr wohl beitragen.
- Yoga ist für die Medizin ganz klar von Bedeutung. Das Halten oder Wiederherstellen des Zustandes, den wir allgemein als "Gesundheit" bezeichnen, wird durch Yoga eindeutig unterstützt. Das ist aber nicht das Privileg des Yoga allein. Andere spirituell-orientierten "Aktivitäten" wie z.B. Tai Chi oder Qi Gong können das ähnlich gut.
- Yoga und Endorphine haben vieles gemeinsam. Beide haben die Fähigkeit im Menschen eine Art Glück herbeizuführen. Das eine entspricht dem meditativen Weg, das andere dem Weg über die Aktivität. Diese zwei Wege schliessen sich keineswegs aus. Vielmehr deuten sie darauf hin, dass in der Natur, total gegensätzliche Prozesse oft gleiche Ergebnisse - in Richtung Gleichgewicht - hervorrufen.
- Die Komplexität des menschlichen Wesens ist weit grösser als die meisten von uns glauben und sie nimmt mit zunehmendem Wissensgrad auch zu. Im Gegenzug, nimmt unsere Fähigkeit diese Komplexität als Ganzes zu "meistern" ab, was wiederum für Yoga als ganzheitlicher Ansatz spricht.

## Referenzen zum freien persönlichen Thema

- Andritzky W. 1997: Who uses alternative medicine and what are the motivations? (German). *Wien Med Wochenschr.* 147(18):413-7.
- Astin JA. et al. 2003: Mind-body medicine: state of the science, implications for practice. *J Am Board Fam Pract* 16(2):131-47.
- Barrett B. 2001: Complementary and alternative medicine: what's it all about? *WMJ* 100(7):20-6.
- Bass C. et al. 1985: Emotional influences on breathing and breathlessness. *J Psychosom Res* 29(6):599-609.
- Berger BG. et al. 1992: Mood alteration with yoga and swimming: aerobic exercise may not be necessary. *Percept Mot Skills* 75(3):1331-43.
- Berk B. 2001: Yoga for moms. Building core stability before, during and after pregnancy. *Midwifery Today Fall* (59):27-9.
- Bijlani RL. 2004: Influence of yoga on brain and behaviour: facts and speculations. *Indian J Physiol Pharmacol.* 48(1):1-5.
- Bley M. 2006: *Yoga in der Gesundheitsforschung.* SYV Verlag.
- Branas P. et al. 2000: Treatments for fatigue in multiple sclerosis: a rapid and systematic review. *Health Technol Asses* 4(27): 1-61.
- Cassileth BR. 1999: Evaluating complementary and alternative therapies for cancer patients. *CA Cancer J Clin.* 49(6):362-75.
- Coker KH. 1999: Meditation and prostate cancer: integrating a mind/body intervention with traditional therapies. *Semin Urol Oncol.* 17(2):111-8.
- Collins C. 1998: Yoga: intuition, preventive medicine, and treatment. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 27(5):563-8.
- Conti A. 2000: Oncology in neuroimmunomodulation. What progress has been made? *Ann N Y Acad Sci.* 917:68-83.
- Cotter AC. 1999: Western movement therapies. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 10(3):603-16.
- Dolk A. et al. 1991: The effect of yoga on puborectalis paradox. *Int J Colorectal Dis* 6(3):139-42.
- Farrell SJ. et al. 1999: Eastern movement therapies. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 10(3):617-29.
- Frumkin K. et al. 1978: Nonpharmacologic control of essential hypertension in man: a critical review of the experimental literature. *Psychosom Med.* 40(4):294-320.
- Garfinkel M. et al. 2000: Yoga. *Rheum Dis Clin North Am.* 26(1):125-32.
- Gimbel MA. 1998: Yoga, meditation, and imagery: clinical applications. *Nurse Pract Forum* 9(4):243-55.
- Goyeche JR. 1979: Yoga as therapy in psychosomatic medicine. *Psychother Psychosom* 31(1-4):373-81.
- Hanada EY. 2003: Efficacy of rehabilitative therapy in regional musculoskeletal conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 17(1):151-66.
- Jaber R. 2002: Respiratory and allergic diseases: from upper respiratory tract infections to asthma. *Prim Care* 29(2):231-61.
- Jorm AF. et al. 2002: Effectiveness of complementary and self-help treatments for depression. *Med J Aust.* 20;176 Suppl:S84-96.
- Kochan LD. et al. 2000: Therapeutic approaches to the treatment of refractory obsessive-compulsive disorder. *Curr Psychiatry Rep.* 2(4):327-34.
- Kreitzer MJ. et al. 2002: Healing the heart: integrating complementary therapies and healing practices into the care of cardiovascular patients. *Prog Cardiovasc Nurs.* 17(2):73-80.
- Kronenberg F. et al. 2002: Complementary and alternative medicine for menopausal symptoms: a review of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 137(10):805-13.
- La Forge R. 1997: Mind-body fitness: encouraging prospects for primary and secondary prevention. *J Cardiovasc Nurs.* 11(3):53-65.
- Labarthe D. et al. 2002: Nondrug interventions in hypertension prevention and control. *Cardiol Clin* 20(2):249-63.
- Lazarus RS. 1974: Psychological stress and coping in adaptation and illness. *Int J Psychiatry Med.* 5(4):321-33.
- Leskowitz E. 1990: Seasonal affective disorder and the yoga paradigm: a reconsideration of the role of the pineal gland. *Med Hypotheses* 33(3):155-8.
- Leskowitz E. 1988: The "third eye": a psychoendocrine model of hypnotizability. *Am J Clin Hypn* 30(3):209-15.
- Levy JK. 1993: Standard and alternative adjunctive treatments in cardiac rehabilitation. *Tex Heart Inst J* 20(3):198-212.
- Lewith GT. et al. 1996: Unconventional therapies in asthma: an overview. *Allergy* 51(11):761-9.
- Luskin FM. et al. 1998: A review of mind-body therapies in the treatment of cardiovascular disease. Part 1: Implications for the elderly. *Altern Ther Health Med* 4(3):46-61.
- Luskin FM. et al. 2000: A review of mind/body therapies in the treatment of musculoskeletal disorders with implications for the elderly. *Altern Ther Health Med* 6(2):46-56.

- Malhotra JC. 1963: Yoga and psychiatry: a review. *J Neuropsychiatr* 4:375-85.
- Manchanda SC. et al. 1998: Yoga and coronary artery disease. *Indian Heart J* 50(2):227-8.
- Marson A. et al. 2003: Epilepsy. *Clin Evid* (9):1403-20.
- Miller AL. 2001: The etiologies, pathophysiology, and alternative/complementary treatment of asthma. *Altern Med Rev* 6(1):20-47.
- Mills MH. et al. 1991: Melatonin supplementation from early morning auto-urine drinking. *Med Hypotheses* 36(3):195-9.
- Myers CD. et al. 2002: A review of complementary and alternative medicine use for treating chronic facial pain. *J Am Dent Assoc* 133(9):1189-96.
- Nespor K. 1989: Psychosomatics of back pain and the use of yoga. *Int J Psychosom* 36(1-4):72-8.
- Nespor K. 1990: Treatment needs of alcohol-dependent women. *Int J Psychosom* 37(1-4):50-2.
- Nespor K. 1991: Pain management and yoga. *Int J Psychosom* 38(1-4):76-81.
- Norton GR. et al. 1983: A comparison of two relaxation procedures for reducing cognitive and somatic anxiety. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 14(3):209-14.
- Orme-Johnson DW. 2002: Quantifying the field effects of consciousness. *Proc "Bridging Worlds and Filling Gaps in the Science of Healing"*: 326-346.
- Ott MJ. 2002: Yoga as a clinical intervention. *Adv Nurse Pract* 10(1):81-3.
- Oz M. 2004: Emerging role of integrative medicine in cardiovascular medicine. *Cardiol in Rev* 12(2):20-4.
- Pandya DP. et al. 1999: Mind-body therapy in the management and prevention of coronary disease. *Compr Ther* 25(5):283-93.
- Pettinati PM. 2001: Meditation, yoga, and guided imagery. *Nurs Clin North Am* 36(1):47-56.
- Poulet R. 1996: Relaxation techniques in rehabilitation (German). *Z Gastroenterol* 34 Suppl 2:80-4.
- Ram FS. et al. 2003: Breathing retraining for asthma. *Respir Med* 97(5):501-7.
- Ramamurthi B. 1995: The fourth state of consciousness: the Thuriya Avastha. *Psychiatry Clin Neurosci* 49(2):107-10.
- Ramaratnam S. et al. 2000: Yoga for epilepsy. *Cochrane Database Syst Rev* 3:CD001524
- Raub JA. 2002: Psychophysiological effects of Hatha Yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function: a literature review. *J Altern Complement Med* 8(6):797-812.
- Ripoll E. et al. 2002: Hatha Yoga therapy management of urologic disorders. *World J Urol* 20(5):306-9.
- Ritz T. 2001: Relaxation therapy in adult asthma. Is there new evidence for its effectiveness? *Behav Modif* 25(4):640-66.
- Roth B. et al. 2002: Mindfulness-based stress reduction and healthcare utilization in the inner city: preliminary findings. *Altern Ther Health Med* 8(1):60-2, 64-6.
- Sainani GS. 2003: Non-drug therapy in prevention and control of hypertension. *J Assoc Physicians India* 51:1001-6.
- Scott AH. 1999: Wellness works: community service health promotion groups led by occupational therapy students. *Am J Occup Ther* 53(6):566-74.
- Shang C. 2001: Emerging paradigms in mind-body medicine. *J Altern Complement Med* 7(1):83-91.
- Shannahoff-Khalsa D. 2004: An introduction to kundalini yoga meditation techniques that are specific for the treatment of psychiatric disorders. *J Altern Complement Med* 10:91-101.
- Shapiro D. et al. 1974: Operant conditioning: a new theoretical approach in psychosomatic medicine. *Int J Psychiatry Med* 5(4):377-87.
- Silverberg DS. 1990: Non-pharmacological treatment of hypertension. *J Hypertens Suppl.* 8(4):S21-6.
- Smith JC. 1975: Meditation as psychotherapy: a review of the literature. *Psychol Bull* 82(4):558-64.
- Sovik R. 2000: The science of breathing - the yogic view. *Prog Brain Res* 122:491-505.
- Steurer-Stey C. et al. 2002: Complementary and alternative medicine in asthma: do they work? *Swiss Med Wkly* 132(25-26):338-44.
- Subbarayappa BV. 1997: Siddha medicine: an overview. *Lancet.* 350(9094):1841-4.
- Swinyard CA. et al. 1974: Neurological and behavioral aspects of transcendental meditation relevant to alcoholism: a review. *Ann N Y Acad Sci* 233:162-73.
- Telles S. 1997: Yoga for rehabilitation: an overview. *Indian J Med Sci* 51(4):123-7.
- Vandevenne A. 1995. Respiratory re-training in asthma - theoretical basis and results (French). *Rev Mal Respir* 12(3):241-56.
- Von Bertalanffy L. 1964: The mind-body problem: a new view. *Psychosom Med* 26(1):29-45.
- Yardi N. 2001: Yoga for control of epilepsy. *Seizure* 10(1):7-12.

## Literaturverzeichnis

- Shri Aurobindo: La Bhagavad-Gîtâ. Traduction française C. Rao et J. Herbert. Albin Michel, Paris, 1970
- Back bends - The structural and functional physiology involved. In <http://www.yoga.net.au/physiology12>
- Bettina Bäumer & P.Y. Deshpande, Hrsg.: Patanjali - Die Wurzeln des Yoga. Otto Wilhelm Barth Verlag, 1995.
- BDY (Bund Deutscher Yogalehrer), Hrsg.: Der Weg des Yoga - Handbuch für Übende und Lehrende. Verlag Via Nova, Petersberg, 1994.
- Barbara Burkhardt und Hanspeter Fluri: Yoga für Einsteiger. Midena Verlag, Küttigen/Aarau, 1996.
- Deepak Chopra: Many worlds and five koshas, 2005. In [www.intentblog.com/archives/2005/09/many\\_worlds\\_and.html](http://www.intentblog.com/archives/2005/09/many_worlds_and.html)
- David Coulter: Anatomy of Hatha Yoga. Body and Breath, Honesdale, PA, USA, 2001.
- Eleanor Criswell-Hanna: Wie Yoga wirkt. Kösel-Verlag, München, 1996.
- T.K.V. Desikachar: Yoga - Tradition und Erfahrung. Verlag Via Nova, Petersberg, 1997.
- Dictionnaire de la sagesse orientale - Bouddhisme, hindouïsme, taoïsme, zen. Editions Robert Laffont, Paris, 1989.
- Dietrich Ebert: Physiologische Aspekte des Yoga. VEB Georg Thieme, Leipzig, 1988 (vergriffen).
- Anne-Marie Esnoul et Olivier Lacombe: La Bhagavad Gîtâ. Arthème Fayard, Paris, 1972.
- Adolf Faller: Der Körper des Menschen - Einführung in Bau und Funktion. Thieme Verlag, Stuttgart, 1999.
- James Funderburk: Science studies yoga. Himalayan International Institute of Yoga Science & Philosophy of USA, Glenview, IL, 1977.
- Dennis Gira: Comprendre le bouddhisme. Bayard Éditions / Centurion, Paris 1989.
- Claudia Guggenbühl: Vedanta. Vorlesungsskript Lotos Yoga Ausbildungsschule, Zürich und Basel, 2005.
- Claudia Guggenbühl: Tantra und Hatha-Yoga. Vorlesungsskript Lotos Yoga Ausbildungsschule, Zürich und Basel, 2005.
- Gertrud Hirschi: Lust auf Yoga. Verlag Hermann Bauer, Freiburg i.B., 1998.
- Gertrud Hirschi: Mudras für Körper, Geist und Seele. Urania-Verlag, Neuhausen, 2004.
- B.K.S. Iyengar: Light on Yoga. Schocken Books, New York, 1979
- Pierre Jacquemart & Saïda Elkéfi: Yoga als Therapie. Weltbild Verlag, Augsburg, 1996.
- Mukesh D. Jain & Hedwig H. Hepp: Yoga als adjuvante Therapie. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1998.
- Erica Jecklin: Arbeitsbuch Anatomie und Physiologie. Urban & Fischer Verlag, München, 2001.
- Anand Kaur: Kundalini-Yoga. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg, 1999.

- Alan Kazlev: The five-self theory and the koshas. In [www.kheper.net/topics/Vedanta/koshas.htm](http://www.kheper.net/topics/Vedanta/koshas.htm)
- Swami Kripananda: Kundalini Shakti - Die göttliche Kraft. Siddha Yoga Verlag, Telgte, 2005
- Elaine N. Marieb: Human anatomy and physiology. Benjamin Cummings, Redwood City, CA, 1989.
- Tara Michaël: Hatha-Yoga-Pradipika - Traité de Hatha-Yoga. Arthème Fayard (L'Espace Intérieur), Paris, 1974
- Tara Michaël: Yoga. Editions du Rocher, Paris 1980.
- Axel Michaels: Der Hinduismus - Geschichte und Gegenwart. C.H. Beck, München, 1998.
- Martin Mittwede: Spirituelles Wörterbuch Sanskrit-Deutsch. Sathya Sai Vereinigung e.V., 1997
- Gouri S. Mukerji & W. Spiegelhoff: Yoga und unsere Medizin. Hippokrates Verlag, Stuttgart, 1980.
- Klaus Mylius: Die Bhagavad Gita. VMA Verlag, Wiesbaden, 1980.
- Anand Nayak: Tantra. Institut für Missiologie und Religionswissenschaft, Freiburg (Schweiz), 1998.
- Susi Rieth: Yoga-Heilbuch - Schmerzen besiegen ohne Medikamente. Wilhelm Heyne Verlag, München, 1997
- Arne Schäffler & Sabine Schmidt (Hrsg.): Biologie, Anatomie, Physiologie. Gustav Fischer Verlag, Ulm, 1996.
- F. Jürgen Schell: Yoga - Schlüssel zur Stressbewältigung. Verlag Via Nova, Petersberg, 1998.
- Peter Schreiner: Bhagavad-Gita. Benziger Verlag AG, Zürich, 1991.
- Sri Swami Shivananda: Bhagavad Gita. The Divine Life Society Publications, 2000 (frei verfügbar unter [www.sivanandadlshq.org](http://www.sivanandadlshq.org))
- Christian Tikhomiroff: Shiva Samhita. Publiziert in Linga (franz., heute nicht mehr existierende Zeitschrift), xxxx.
- Jürgen Weineck: Sportanatomie. Spitta Verlag, Balingen, 2003.
- Eckard Wolz-Gottwald: Yoga-Philosophie-Atlas. Verlag Via Nova, Petersberg, 2002.
- Swami Yogeshwarananda: Wisdom in action. Hamsa Publications, Colombo, Sri Lanka, 1999.
- Karen Zebroff: Yoga für Jeden. Econ Verlag, Düsseldorf, undatiert.
- Dorothea Zimmer: Yoga ab 50 - Der einfache Weg gesund und beweglich zu bleiben. Weltbild Verlagsgruppe, Augsburg, 2003.