



Yoga und Hirn

Patanjali – yogischer Hirnforscher

D
zu
D
se
G
hi
sc
la

da
nie
un
Me
sin
im
kn
kö
der
der
«ab
Er
in
gan
kö
nur
I
Da
oh
Me

Die Hirnforschung ist eine angesagte Disziplin. Bücher zur Hirnforschung überschwemmen den Markt, und der Dalai Lama macht sich schon lange stark dafür, dass wissenschaftlich untersucht wird, wie Meditation auf das Gehirn wirkt. Auch der Yoga wirkt direkt auf unser Gehirn – indem er dazu beiträgt, die Hirnströme zu entschleunigen und den «Beobachter» im vorderen Stirnlappen zu stärken.

— Text: Karin Fleber / Ammann

«Ich denke, also bin ich», hatte der Philosoph René Descartes 1637 geschrieben und damit den menschlichen Geist definiert. Die Trennung zwischen Geist und Körper hält bis heute an: Viele Menschen in der westlichen Welt sind quasi zweigeteilt – sie leben ganz im Kopf und spüren ihren Körper kaum mehr. Die Idee jedoch, man könne mit seinem Hirn denken ohne den Körper zu brauchen, bezeichnet der Neurobiologe Gerald Hürther als «abstrus». Das sei gar nicht möglich. Er sagt: «In der Gehirnforschung ist in den letzten Jahren sehr viel gegangen. Dabei wurde erkannt, wie körperliche Prozesse das Hirn strukturieren.»

Der Neurowissenschaftler Antonio Damasio betont, dass der Mensch ohne sein Gefühlszentrum kein Mensch mehr sei. Die Trennung von

Denken und Fühlen, in Medizin und Philosophie oft als sinnvolle Erkenntnis gefeiert, lasse sich nicht aufrechterhalten. Er nannte daher sein wohl wichtigstes Buch «Descartes' Irrtum». Darin spricht er von einem unauflösbaren Zusammenhang zwischen Körper und Geist, die sich ständig gegenseitig beeinflussen.

Emotionslos geht nichts

Ähnlich argumentiert Werner Tiki Küstenmacher in seinem Buch «Limbi». Der Weg zum Glück führt durchs Gehirn. Limbi – sein Kosenamen für das limbische System in der mittleren Hirnschicht – «kommuniziert mit Ihnen über Ihren Körper, und nicht über Ihren Geist. Wenn Limbi etwas gefällt, fühlen Sie sich wohl. Missfällt Limbi etwas, verursacht Ihnen das Schmerz, Müdigkeit, Unlust oder Schlimmeres.» Das limbische

System ist unser emotionales Gehirn und das Entscheidungsorgan schlechthin. Denn ohne Emotionen wären komplexere Entscheidungen gar nicht möglich.

Womit wir beim Yoga angelangt sind. Und beim Vorwurf, dass die heute im Westen mehrheitlich praktizierten Yogastile sich vor allem auf die Asanas konzentrieren, also körperorientiert sind und nur wenig mit dem ursprünglichen Yoga zu tun haben. Der kürzlich verstorbene Yogameister B.K.S. Iyengar hatte lange Zeit unter dem Vorwurf gelitten, sein Stil sei zu körperbetont und bei ihm komme die Meditation zu kurz. Er entgegnete auf diesen Vorwurf: «Asanas sind Meditation in Aktion.»

Damit hatte er absolut recht. Was Yogis schon lange wissen, hat die Hirnforschung nun belegt: Durch das Praktizieren von Asanas üben wir direkten Einfluss auf unser Gehirn aus. Das Verweilen und Arbeiten in den Stellungen hilft uns zu entschleunigen, die Gedanken zu beruhigen und sie in andere Bahnen zu lenken.

Bewertungsinstanz

Es kommt nicht von ungefähr, dass wir uns nach einer Yogastunde entspannt und gut gelaunt fühlen, dass wir mit einem klareren Geist von der Matte wegtreten als wir darauf angekommen sind. Wir haben unseren

Körper achtsam bewegt und unser limbisches System – eine der drei Hauptregionen des Gehirns – hat mit Wohlwollen reagiert. Das ist wichtig für unsere Yogapraxis, denn das limbische System gilt als die zentrale Bewertungsinstanz im Gehirn. «Limbi ist der nimmermüde Türsteher zu allen weiteren Eingängen in Ihr Gehirn», sagt Küstenmacher.

Doch nicht nur der körperliche Aspekt des Yoga hat direkt mit der Hirnforschung zu tun. «Es gibt erstaunliche Überschneidungen zwischen der Yoga-Lehre und den Erkenntnissen der Neurowissenschaften», schreiben die Yogalehrerin Anna Trökes und die Biologin Bettina Knothe in ihrem Buch «Neuro-Yoga. Wie die alte Weisheitspraxis auf unser Gehirn wirkt».

Sie führen aus: «Weite Bereiche unserer Alltagsaktivitäten sind unserem bewussten Zugriff entzogen. Viele unserer tagtäglichen Handlungen führen wir scheinbar reflexartig oder in stereotyper Manier aus. Sie basieren weniger auf Reiz-Reaktions-Ketten als vielmehr auf Erfahrungen und erlernten Kompetenzen und haben sich in für uns nicht mehr unmittelbar zugänglichen Tiefen unseres Gehirns fest und dauerhaft eingespeichert.»

Früher Hirnforscher

Genau diese Vorgänge beschreibt der wohl früheste Hirnforscher der Welt – Patanjali. Vor etwa 2000 Jahren hat er das *Yoga Sutra* geschrieben, eines der wichtigsten Bücher zum Yoga. Darin beschreibt er die Wirkungswei-

se des menschlichen Geistes und den Einfluss, den der Yoga auf eben diesen hat. Faszinierend ist, dass sich der menschliche Geist in diesen 2000 Jahren kaum verändert hat – das Buch ist aktuell wie eh und je.

Patanjali definiert den Yoga mit «*yogas citta vritti nirodhah*», was meist übersetzt wird mit «Yoga ist das Zur-Ruhe-Kommen der Aktivitäten des Geistes». Im Yoga geht es also darum, einen mentalen Zustand zu erreichen, der sich durch Ruhe und Klarheit auszeichnet und uns hilft zu verstehen, wer wir in unserem innersten Wesenskern sind.

Das ist ein anspruchsvolles Unterfangen in unserer digitalen Welt, in der wir mit äusseren Reizen überflutet werden. Wer im Bus oder im Zug fährt, hat sich längst an die Tatsache gewöhnt, dass die Mehrheit der Anwesenden an ihren Handys herumtippt oder mit Stöpseln im Ohr ununterbrochen Musik hört. Laut einer Studie von Mediapulse AG aus dem Jahr 2011/12 zur Mediennutzung in der Schweiz beträgt der durchschnittliche tägliche Medienkonsum 7,5 Stunden. Radio und Fernsehen dominieren mit 70 Prozent – das Radio tagsüber und der Fernseher am Abend.

Kein Wunder also, dass es für uns so schwierig ist, zur Ruhe zu kommen. Das merken wir spätestens dann am eigenen Leib, wenn wir still

DAS GEHIRN

kra. Das menschliche Gehirn hat Ausmasse, die sich jeder Vorstellungskraft entziehen. 86 Milliarden Nervenzellen (Neurone) gibt es im gesamten menschlichen Gehirn. Dazu kommen noch einmal ähnlich viele andere Zellen, vor allem Gliazellen, die bei der Beschleunigung des Informationsaustausches helfen.

Das Gehirn lässt sich in drei Hauptregionen unterteilen:

Ganz nah am Ende der Wirbelsäule, geschützt in der unteren Mitte des Schädels, sitzt der älteste Teil unseres Gehirns, der **Hirnstamm**. Er regelt die fundamentalen Funktionen des Körpers – die Atmung, den Herzschlag oder spontane Muskelreaktionen in Notfällen.

Das **limbische System** bildet die mittlere Hirnschicht. Seine Bestandteile gruppieren sich um den Hirnstamm herum. Das limbische System ist das emotionale Gehirn.

Die äussere Schicht des Gehirns ist die **Grosshirnrinde**. Die meisten Säugetiere haben eine Grosshirnrinde, doch bei den Menschen ist sie unglaublich komplex: Im vorderen Stirnlappen hat das Gehirn die einzigartige Fähigkeit entwickelt, sich selbst beim Denken zu beobachten.



Körper und Hirn sind unauflösbar zusammen verbunden.

sitzen wollen und unsere Gedanken in der Stille Karrussell fahren oder wenn wir Achtsamkeit üben möchten und schon nach wenigen Sekunden vergessen haben, was wir tun.

Eine wilde Affenhorde

Wenn es um unsere Gedanken geht, wird im Yoga gerne das Bild der ungebändigten Affenhorde verwendet, die kreischend von Ast zu Ast springt. In seinem Buch «Das achtsame Gehirn» vergleicht der renommierte Psychiater Daniel Siegel unseren Geist mit einem Fluss, der – sich selbst überlassen – zwischen den beiden Ufern von Chaos einerseits und Starrheit andererseits hin und her schießt. Osho wiederum verwendete das Bild einer Autobahn zur Stosszeit, auf der die unterschiedlichen Gedanken sich wie Autos drängeln und schieben. Ständig versucht ein Gedanke, den andern zu überholen, ein Reiz den andern zu verdrängen. Jede

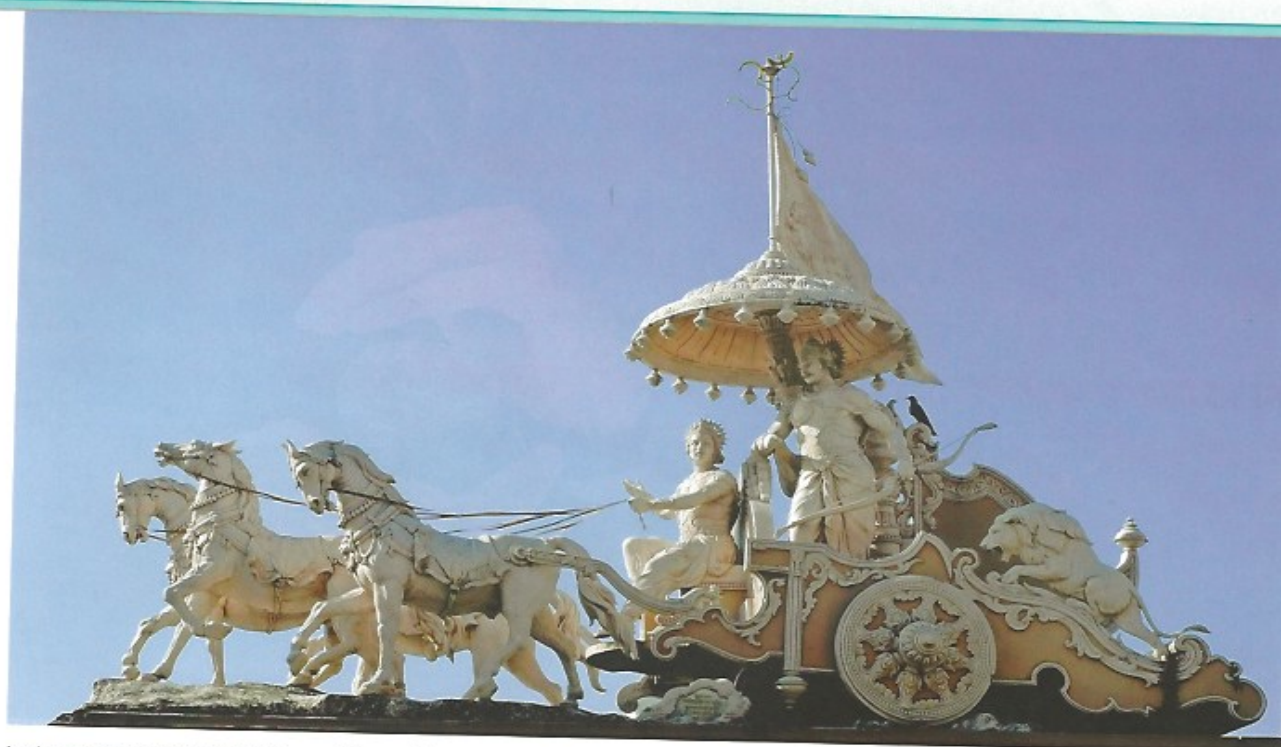
einzelne geistige Regung ist dabei bemüht, den ganzen Raum des Geistes für sich zu beanspruchen.

Entscheidend für eine gute Yoga-praxis ist deshalb, dass wir lernen ruhig zu werden, dass wir innehalten können, dass wir Achtsamkeit entwickeln. Das erlaubt uns, Zugang zu unserer unbewussten Welt zu finden. Einer Welt aus Erinnerungen, Gewohnheiten, Einstellungen, Konzepten und Alltagsautomatismen. Der Yoga bietet eine seit Jahrtausenden erprobte Methodik an, um Momente des Innehaltens in unserem Alltag zu etablieren. Dadurch wird die Instanz des inneren Beobachters gestärkt.

Der innere Beobachter

Dieser im Yoga hoch willkommene innere Beobachter, im Yoga Sutra «Seher» genannt, ist auch in der

«Das Praktizieren von Asanas hat einen direkten Einfluss auf das Gehirn.»



In der Bhagavad Gita hält Krishna mitten auf dem Schlachtfeld inne, um Arjuna zur Klarheit zu führen.

Hirnforschung bekannt: Im **vorderen Stirnlappen, dem präfrontalen Cortex**, hat das menschliche Gehirn eine einzigartige Fähigkeit entwickelt – es kann sich selbst beim Denken beobachten. Das heisst also, dass wir sozusagen hinter das treten, was wir gerade erfahren, uns aus dem Geschehen zurückziehen.

Für Anna Trökes ist klar, dass Patanjali und die Hirnforschung das gleiche Anliegen haben. Sie und Bettina

Knothe gehen in ihrem Buch denn auch ausführlich auf das Yoga Sutra ein. Die Autorinnen betonen, dass Patanjali nicht nur die Aktivitäten unseres Geistes beschreibe, sondern sie zugleich auf ihre Wertigkeit und Gültigkeit hinterfrage. «Dieser kritische Ansatz entspricht der Beobachtung, dass sehr viel von dem, was wir wahrnehmen (also: für wahr nehmen), was wir an Konzepten erschaffen oder woran wir uns erinnern,

dazu beiträgt, dass wir Leid erfahren.» Unser Gehirn will vernetzen und Sinn geben. Es versucht deshalb immer, das Erlebte, Empfundene, Gedachte und Überdachte zu einem für uns sinnvollen Resultat oder einer sinnstiftenden Erfahrung zu verbinden. Das Gehirn ist so beschaffen, dass es unsere persönliche Realität stets anhand interner Muster, die es gespeichert hat, (re-)konstruiert. Je öfter diese Muster wiederholt werden, desto stabiler werden sie – und desto automatisierter wird das Gehirn auf sie zugreifen. Das hat Vor- und Nachteile: Einerseits sind wir in der Lage, uns im Alltag auf das Wesentliche zu konzentrieren. Doch andererseits denken wir fast immer in denselben Bahnen.

BÜCHER ZUM THEMA

Anna Trökes, Bettina Knothe. *Neuro-Yoga. Wie die alte Weisheitspraxis auf unser Gehirn wirkt.* O.W. Barth Verlag 2014

Werner Tiki Küstenmacher. *Limbi. Der Weg zum Glück führt durchs Gehirn.* Campus Verlag 2014

Elaine Fox. *In jedem steckt ein Optimist. Wie wir lernen können, eine positive Lebenseinstellung zu gewinnen.* C. Bertelsmann Verlag 2014

Ulrich Ott. *Yoga für Skeptiker. Ein Neurowissenschaftler erklärt die uralte Weisheitslehre.* O.W. Barth Verlag 2013

Die Vrittis mucksen auf

Patanjali definiert Geist – **Citta** – als «das Geschehene, das Beobachtete, das Erkannte». Citta wird auch als das

Feld in uns bezeichnet, in dem wir wahrnehmen, denken, fühlen, uns an etwas erinnern. Hier können wir unserer Gefühle gewahr werden und unsere inneren Bilder erfahren. Im Yoga Sutra beschreibt er die vielfältigen Aktivitäten des Geistes – die **Vrittis** – im täglichen Leben. Der Sanskrit-Begriff Vritti stammt von der Wurzel vrit – «wählen, vorziehen». Um wählen zu können, müssen wir bewerten, und genau das tut das Gehirn in jedem Moment.

Es gibt fünf Vrittis:

Pramana – richtige Wahrnehmung. Das gültige Wissen gründet auf direkter Wahrnehmung, Schlussfolgerung oder auf der Überlieferung. Trökes und Knothe sagen: «Um zu einer spontanen oder sogar einer «reinen» Wahrnehmung zu gelangen, müssen alle eingeübten, immer wieder bestätigten und zunehmend verstärkten Reaktionen auf das Wahrgenommene stillgelegt werden; das ist

die eigentliche Bedeutung von **nirodha**.»

Viparyaya – falsche Wahrnehmung, Verblendung, Irrtum. Meist entsteht diese falsche Wahrnehmung unbewusst, zum Beispiel dadurch, dass wir uns nicht die Mühe machen, genauer hinzuschauen. Laut **Desikachar** ist die falsche Wahrnehmung diejenige Aktivität in unserem Geist, die unser Leben am meisten bestimmt. Daraus, dass wir meinen, etwas zu

wissen, was wir gar nicht wissen können, entsteht Verblendung. Alles, was wir über uns und die Welt zu wissen meinen, basiert also auf dieser eingeschränkten sinnlichen Wahrnehmung.

Vikalpa – Vorstellung, Einbildung. Hier geht es um die Reaktion unseres Gehirns auf innere Bilder, Symbole oder Worte. Die Macht, die das Wort

«Patanjali und die Hirnforschung haben das gleiche Anliegen.»



Im Yoga ist die Entschleunigung ein zentrales Anliegen.

auf den menschlichen Geist ausübt, ist so gross, dass wir oft glauben, das Wort sei die Quelle objektiver Erkenntnis. Wenn wir verstehen, was Worte in uns und andern auslösen können, werden wir behutsamer mit ihnen umgehen.

Nidra – Schlaf. In den Tiefschlafphasen werden vor allem die während des Tages neu gelernten Inhalte verstärkt. In den Traumphasen werden neu gelernte Bewegungsabläufe gespeichert. Trökes und Knothe sagen: «Wenn wir uns bewusst machen, wie intensiv und tiefgreifend diese Umbau- und Anpassungsprozesse des Gehirns sind, während der Körper schläft, dann wird klar, warum auch der Zustand des Tiefschlafs als Vritti anerkannt werden muss.» Im Yoga steht Nidra zudem für alle Zustände von Geistesabwesenheit, Dumpfheit, Schläfrigkeit und Trägheit.

Smirti – Erinnerung. «Bewusste Erfahrungen hinterlassen in uns einen Eindruck und werden als Erinnerung

gespeichert. Allerdings kann oft nur schwer unterschieden werden, ob eine Erinnerung dem Erlebten wirklich entspricht oder ob sie falsch, unvollständig oder womöglich reine Einbildung ist», sagt Desikachar zum Yoga Sutra I.11.

Die Welt im Kopf

Ausgestattet mit diesen Vrittis gehen wir durch das Leben. Oft fühlen wir uns überrumpelt, überfordert, wissen weder ein noch aus – und vergessen gerne, dass wir uns die Welt, in der wir leben, mit all ihren Bewertungskriterien und Wertmassstäben ja selbst erschaffen. Der Unterschied zwischen Optimist und Pessimist ist, dass für den einen das Glas halbvoll ist und für den andern halbleer. Oder in Buddhas Worten: «Wir sind, was wir denken. Alles, was wir sind, entsteht aus unseren Gedanken. Mit unseren Gedanken formen wir die Welt.»

Der Yoga und die Neurowissenschaften stimmen darin überein, dass unser Gehirn die grossartige Eigenschaft hat, durch Erfahrung und Training form- und veränderbar zu sein. Was es dazu aber unbedingt braucht, ist bewusste Entschleunigung oder besser noch ein Innehalten. Genau so wie in der *Bhagavad Gita*, in der Krishna mitten auf dem Schlachtfeld sinnbildlich die Zeit anhält, um Arjuna den Weg, des Yoga aufzuzeigen. Das Lehrgedicht zeigt uns,

«Wir sind,
was wir denken.»
wie wir vom Zustand der Verblendung und des Nichtwissens, Avidya, in den Zustand der Klarheit und des Wissens, Vidya, zurückfinden.

Dazu müssen wir unseren Geist schulen. Denn Krishnas Belehrungen lassen keinen Zweifel daran, dass es unsere unbewussten Absichten sind, durch die wir uns im Handeln und in der Welt verstricken.