

Neurowissenschaften und Buddhismus: Was ist Geist?

Alle mentalen Abläufe basieren auf neuronalen Prozessen, so die Behauptung von Neurowissenschaftlern. Oliver Petersen skizziert Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Neurowissenschaften und Buddhismus und diskutiert die Frage: Was ist Bewusstsein?

von Oliver Petersen

Die Hirnforschung boomt. Die Forscher finden immer detailliertere Informationen über die Prozesse im Denkorgan. Wolf Singer und andere berühmte Hirnforscher werben in Talkshows für ihre Disziplin, die erklären soll, was die Welt im Innersten zusammenhält. Die Medien greifen das Thema gern auf, sprechen von einem „neuen Menschenbild“ und sogar von einem „Frontalangriff auf unsere Menschenwürde“. Was ist der Mensch, wenn „Verschaltungen uns festlegen“ (Wolf Singer)? Wieviel Freiheit hat der Einzelne, wenn das Gehirn die Gedanken steuert und nicht umgekehrt?

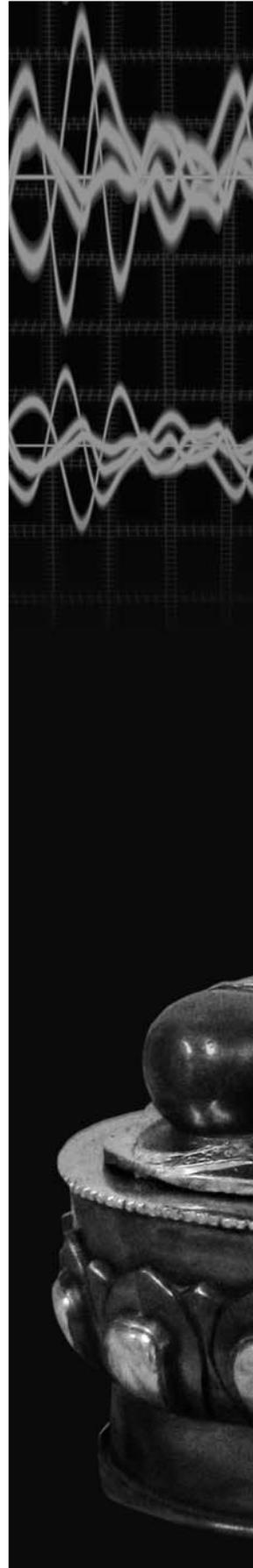
Die Fragen, welche die Hirnforschung aufwirft, betreffen die ganze Gesellschaft, sie berühren die ethischen Grundlagen, aber auch philosophische und religiöse Dimensionen. S.H. der Dalai Lama führt seit den 80er Jahren regelmäßig Dialoge mit Wissenschaftlern, etwa im Rahmen der regelmäßigen „Mind and Life-Konferenzen“. Klar ist: Keiner kann für sich allein die komplexe Welt erklären. Repräsentanten verschiedener gesellschaftlicher Bereiche müssen gemeinsam die Impli-

kationen neuer Forschungsergebnisse für das menschliche Zusammenleben diskutieren.

In dem schwierigen Verhältnis zwischen Naturwissenschaft und Religion kann der Buddhismus vermitteln, da er sowohl skeptisches Hinterfragen als auch meditative Erfahrungen einbezieht und naiven Glauben ablehnt. Zur Rolle des Buddhismus zwischen den beiden Disziplinen sagt der Dalai Lama: „Wenn man weder das Eine noch das Andere ganz ist, wird man zur Brücke.“

Grobe Geisteszustände basieren auf dem Gehirn

Dreh- und Angelpunkt der Diskussionen ist die Frage: Was ist Bewusstsein oder Geist? Die Hirnforscher reduzieren den Geist auf das Gehirn. Wolf Singer sagte in einem Interview mit der Frankfurter Rundschau (*Geist contra Großhirn*, Nr. 14/2004) „Wir glauben, dass alle Leistungen von Gehirnen, die mentalen Prozesse eingeschlossen, auf neu-





ronalen Vorgängen beruhen. Das heißt: sie gehorchen physio-chemischen Gesetzen.“

Der Buddhismus hat ein anderes Bild vom Geist, eine Quelle dafür ist die Abhidharma-Literatur, frühbuddhistische Kompendien buddhistischer Philosophie und Psychologie. Da der Buddhismus den Geist erforscht, kann man ihn eine „Wissenschaft des Geistes“ nennen. Die Erkenntnisse gewann man seinerzeit meditativ und introspektiv, das Zeitalter der Computertomographie war noch nicht in Sicht.

Eine Kernaussage im Buddhismus ist, dass der Ursprung von Glück und Leid im eigenen Geist liegt. Der Buddha sagte: „Den Dingen geht der Geist voran, der Geist entscheidet.“ Der Geist ist vielschichtig: Wir haben die fünf Sinnesbewusstseinsarten – das Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten sowie den sechsten Sinn, das geistige Bewusstsein, das wir vor allem in Form des Denkens kennen, das aber auch meditative Erfahrungen ermöglicht.

Die konventionelle Natur des Geistes wird in den buddhistischen Schriften als klar und erkennend beschrieben. Der Geist ist danach nicht-materiell, das heißt, er hat weder Farbe noch Gestalt, und er kann Objekte erkennen. Wesentliche Elemente des Geistes sind die Fähigkeit, Glück und Leid empfinden zu können, seine Unterscheidungsfähigkeit und die Wahrnehmung von Phänomenen. Ob etwas einen Geist hat, lässt sich beantworten, wenn man danach fragt, ob es Glück und Leid erlebt. Menschen und Tiere erfahren Glück und Leiden, bei ‚unbelebter Materie‘ wie Steinen trifft das aus buddhistischer Sicht nicht zu. Der Geist ist das Bestimmende in unserem Leben. Es kann geschehen, dass man körperlich krank ist und trotzdem geistig glücklich. Umgekehrt gilt das nicht: Wenn wir geistig zutiefst

Die wissenschaftliche Methode

Zwar gibt es kein unumstößliches Verfahren, um aus Daten Theorien zu generieren, trotzdem gibt es Kriterien, um wissenschaftliche Erkenntnis abzugrenzen von Dichtung, Glauben, Dogma und nicht nachprüfbar behauptungen. Nichts in der wissenschaftlichen Methode besagt, dass sie ausschließlich auf die sinnlichen Bereiche angewandt werden darf.

Die drei grundlegenden Aspekte wissenschaftlichen Forschens werden auch die „drei Stränge aller gültigen Erkenntnis“ genannt:

1. Hypothese:

Am Beginn steht ein Experiment, eine konkrete Anwendung, ein Musterbeispiel, ein Paradigma, eine Vorschrift. Sie hat die Form: „Wenn du dies wissen willst, tue jenes.“

2. Direkte Wahrnehmung:

Dies ist eine unmittelbare Erfahrung des im vorigen Schritt behaupteten, also eine Erfahrung oder Wahrnehmung von Daten. Diese werden mit der Hypothese verglichen.

3. Gemeinschaftliche Bestätigung (oder Widerlegung).

Am Ende steht die Überprüfung der Ergebnisse (der Daten, der Evidenz) durch andere, die den ersten und zweiten Schritt korrekt ausgeführt haben.

(Nach: Ken Wilber, *Naturwissenschaft und Religion*, Krüger 1999)

unglücklich sind, kann uns kaum etwas aufheitern, selbst wenn wir körperlich kerngesund sind und in Wohlstand leben.

In den Abhidharma-Schriften wird der Geist als anfangs- und endlos bezeichnet. Dies spielt in die Frage der Wiedergeburt hinein – hier bewegen wir uns im Bereich des Religiösen, das sich nicht beweisen lässt. Der Geist hat laut dieser Philosophie als substantielle Ursache notwendig immer etwas Geistiges und nichts Materielles. Materie kann keinen Geist hervorbringen. Hier gibt es die größten Differenzen zwischen Buddhismus und Neurowissenschaften.

Nach den höchsten Systemen des Buddhismus, insbesondere des tantrischen Buddhismus, hat Geist aber immer eine materielle Grundlage. Es wird kein substantieller Dualismus von Geist und Materie gelehrt. Die ersten Naturwissenschaftler, die mit dem Dalai Lama sprachen, dachten, er wolle sie von einer Art Seele überzeugen, die im luftleeren Raum existiert. Aber das war nicht die Sicht des Buddhismus.

Der Geist hat immer ein materielles Äquivalent, im Tantra wird es Windenergie genannt. Diese wird als subtile Energie beschrieben, die mit dem Geist verbunden ist. Unter dem Aspekt, dass sich diese Einheit bewegt, ist es Wind, in der Hinsicht, dass sie erkennt, ist es Geist.

Im buddhistischen Tantra unterscheidet man den groben Geist, den subtilen Geist und den äußerst subtilen Geist. Entsprechend gibt es den groben Körper, den subtilen Körper und den äußerst subtilen Körper. Das Denken findet hauptsächlich im Gehirn statt auf der Grundlage der dort vorhandenen Energien, welche die Wissenschaftler nun erforschen. Der subtilere Geist aber findet sich nicht nur im Gehirn, sondern im gesamten Körper. Vor allem in der Herzregion gibt es eine subtile geistige Tätigkeit auf der Grundlage subtiler Energie, die auch unabhängig vom Gehirn existieren kann. Sie verlässt den Körper beim Tod zusammen mit dem

Geist und geht bei der Wiedergeburt in einen neuen Körper über – so die Erklärung im buddhistischen Tantra.

Neurowissenschaftler behaupten, dass Geist immer auf dem Gehirn basiert. Sie gehen sogar so weit, den Menschen mit seinem Gehirn gleichzusetzen. Nach buddhistischer Auffassung kann sich diese Aussage jedoch nur auf die gröberen Ebenen des Geistes beziehen. Der Dalai Lama, der ein starkes Interesse an Wissenschaft hat, macht hier keine Kompromisse. Er sagte, dass die Forscher noch keine Kenntnis vom Wesen des Bewusstseins hätten und erst am Anfang ihrer Forschung stünden. (Daniel Goleman, *Dialog mit dem Dalai Lama*, München/Wien 2003)

Subtile Ebenen des Geistes sind vom Hirn unabhängig

Das Denken sitzt hauptsächlich im Gehirn. Nach Einschätzung des Dalai Lama ist Mitgefühl im Sinne einer tieferen Emotion und nicht eines bloßen Konzepts im Herzen zu Hause. Damit hat es eine subtilere körperliche Grundlage. Die Buddhisten postulieren also tiefere Ebenen von Bewusstsein, die auf subtilen körperlichen Energien beruhen, losgelöst vom Gehirn bestehen können und auch ihrerseits das Gehirn beeinflussen. Diese setzen sich von einem Leben zum nächsten fort. Francisco Varela (1946–2001), ein bedeutender Neurowissenschaftler, der die *Mind and Life*-Dialoge mit dem Dalai Lama mit initiiert hat, meinte, die Frage eines subtilsten Bewusstseins sei so kontrovers, dass man sie lieber erst einmal offen lassen sollte, damit sich die Fronten nicht verhärten.

Der Dalai Lama unterscheidet, ob man einen Sachverhalt mit Beweisen widerlegt oder etwas nur nicht erkannt hat. Wenn es zum Beispiel keine Beweise für die Wiedergeburt gibt, so hieße das nicht, dass es sie nicht gibt. Um hier ein Schlusswort zu



sprechen, müsste die Wissenschaft nachvollziehbar beweisen können, dass es keine Wiedergeburt gibt, das heißt, dass sich der subtilste Geist nicht von einem Leben zum nächsten fortsetzt. Aber die Wissenschaft wird trotz Verfeinerung der Instrumentarien nicht in der Lage sein, geistige Prozesse zu widerlegen, die nicht auf Gehirnaktivität basieren.

Denn wäre sie dazu in der Lage, müsste die Annahme der Wiedergeburt revidiert werden: Man müsste dann davon ausgehen, dass mit dem Hirntod die Person endgültig erloschen ist. Der Dalai Lama wünscht sich, dass die Wissenschaft in dieser Frage offen bleibt und nicht an dem Dogma festhält, alle Arten von Bewusstseinstätigkeit seien mit dem Gehirn verbunden.

Er regte an, Untersuchungen an Yogis vorzunehmen, die nach dem Hirntod noch tagelang im so genannten Klaren Licht-Bewusstsein meditierten. Das ultimative Wesen des Geistes wird im Buddhismus als Leerheit bezeichnet. Danach ist der Geist wie der Raum, offen, weit und nicht getrennt von der Welt. Das letztliche Wesen des Geistes wirklich zu erfahren, ist nur in der Meditation möglich und geht über alle Begriffe hinaus.

Meditation ist in gewisser Weise auch ein wissenschaftlicher Prozess. Jene, die meditieren, stellen eine Hypothese auf und machen dann ein Experiment. Dann vergleichen sie ihre Ergebnisse mit denen anderer Übender und erkennen Übereinstimmungen. Buddhisten haben aufgrund ihrer introspektiven Methode in ihrer 2500 Jahre alten Tradition Erfahrungen über das Wesen des Geistes gesammelt und den Geist selbst erfahren.

Für einen Vertreter der Naturwissenschaft mag das unbefriedigend sein, weil er ausschließlich aus der Perspektive der 3. Person forscht, nicht aber aus der Perspektive der 1. Person, des Erlebenden. Trotzdem zeigen Wissenschaftler zunehmend Interesse an der Meditation. Mit Hilfe von Computertomographen untersu-

chen sie, was während der Meditation im Gehirn der Übenden geschieht.

Sie fanden heraus, dass erfahrene Meditierende ihre Hirnaktivität willentlich steuern können, etwa ihre Reaktion auf Reize, die ihnen in Form von Bildern vermittelt wurden. Wenn sie Mitgefühl meditierten, erzielten sie ungewöhnlich hohe Werte der Gamma-Aktivität in Hirnregionen, in denen positive Emotionen lokalisiert werden. (Daniel Goleman, *Der Lama im Labor*, S. 27))

Übereinstimmungen: Die Plastizität des Gehirns

Eine neuere Erkenntnis der Neurowissenschaft ist die so genannte Plastizität des Gehirns. Früher herrschte die Meinung vor, das Gehirn wüchse nicht mehr weiter, wenn der Mensch ausgewachsen sei, also etwa mit 20 Jahren. Doch aufgrund neuer Technologie, die es Wissenschaftlern ermöglicht, Prozesse im Gehirn zu beobachten, wird aufgezeigt, dass das Gehirn bis ins hohe Alter Nervenzellen produziert – eine revolutionäre Erkenntnis mit vielen Implikationen zum Beispiel für Schlaganfall-Patienten und ältere Menschen. Es ist möglich, das Gehirn zu verändern.

Wann immer man denkt oder fühlt, legt dies eine Spur im Gehirn, vergleichbar einer sich verändernden Landschaft. Buddhisten machen sich dies zunutze. Jede Meditation oder Kontemplation des Geistes hinterlässt eine neue Spur und kann das Gehirn verändern. Das Wort Meditation heißt im Tibetischen *gom* und bedeutet so viel wie sich an etwas gewöhnen.

Dies basiert auf der Annahme, dass jedes Mal, wenn man etwas denkt, sich die Anlage verstärkt, das Gleiche erneut zu denken. Deshalb empfiehlt es sich, möglichst oft Heilsames zu denken und zu tun, um über den Weg der Gewöhnung eine positive Plastizität im Hirn zu schaf-

fen. Dieses Spurenlegen für neue Verhaltensmuster findet lebenslang statt, auch im Alter noch. Daher sind wir niemals zu alt, um uns zu verändern, höchstens zu bequem.

Ein anderer Aspekt ist, dass die Einheit von Denken und Emotion in der Hirnforschung immer deutlicher zutage tritt. Wir kennen im Buddhismus die analytische und die konzentrierte Meditation. Gerade die analytische Meditation, zum Beispiel zur Entwicklung von Mitgefühl, verbindet Analyse und Emotion. In dieser Wechselbeziehung liegt die Fähigkeit, eine Sache wirklich zu verstehen und tiefere Erfahrungen zu machen. Ratio und Emotion können Tandem fahren, und das verstärkt die Qualität eines heilsamen Bewusstseinszustands. Eine Annäherung an den Buddhismus besteht in der Hirnforschung auch darin, dass man nicht mehr davon ausgeht, dass der Mensch einen destruktiven Trieb besitzt, sondern dass Destruktion eher sozial „erlernt“ wurde. Die Frage der Willensfreiheit ist so umfassend, dass sie hier nicht angemessen angesprochen werden kann.

Eine weitere Übereinstimmung zwischen moderner Gehirnforschung und Buddhismus liegt in der Darstellung der Wirklichkeit. Von den Neurowissenschaften lernen wir, dass sich das Gehirn ständig Modelle von der Wirklichkeit macht. Es bildet nicht einfach die Außenwelt ab, sondern das Gehirn strukturiert zuerst ein Modell, nach dem wir dann die Wirklichkeit erfahren.

Auch die Madhyamaka-Philosophie von Nāgārjuna erklärt das Abhängige Entstehen. Unsere Realität ist von der Interpretation oder der Benennung des Geistes abhängig. Im Zusammenspiel zwischen Subjekt und Objekt wird die Welt erfahren. Es gibt keine objektive Realität, kein Objekt, getrennt vom Geist. So gestalten auch die Sinne die Wirklichkeit aktiv mit.

Das steht im Zusammenhang mit dem Gesetz von Karma, der Kausalität von Ursache und Wirkung. Wie



wir die Dinge sehen oder wie wir uns angewöhnt haben, die Dinge zu sehen, so erleben wir sie. Dass Gehirn, Außenwelt und Geist sich wechselseitig prägen, wird von der Hirnforschung offenbar ähnlich gesehen. Es gibt eine Wechselbeziehung: Das Gehirn wird durch die Außenwelt gestaltet, und das Gehirn gestaltet die Außenwelt.

Auch die grundlegenden Fragen nach dem Ich werden in der Hirnforschung und im Buddhismus offenbar ähnlich behandelt. Die Neurowissenschaften finden im Gehirn, das sie als Zentrale des Lebens ansehen, kein Ich, das isoliert für sich existiert. Das Ich entsteht vielmehr aus einem Netzwerk von Faktoren. Durch die Kooperation der Neuronen, so sagen Neurowissenschaftler, entwickelt man eine Ich-Vorstellung.

Das entspricht der buddhistischen Auffassung, nach der das Ich ein Resultat des Zusammenkommens von Körper und Geist ist und auf dieser Grundlage nur benannt ist. Es gibt kein für sich auffindbares Ich. Während eine Erfahrung stattfindet, treffen lediglich Objekt, Sinneskraft und Geist aufeinander. Dieses Zusammentreffen führt zu einer Ich-Erfahrung. Dahinter ist nichts. Natürlich wird dadurch nicht das Ich als Erlebender verneint. Die buddhistische Philosophie negiert ein Ich, das jenseits von Körper und Geist eine Art Eigenleben führt.

Unterschiede bestehen natürlich, wenn ein Hirnforscher den Geist nur als ein Epiphänomen des Gehirns bezeichnet, denn das reduzierte den Geist oder die Person allein auf das Gehirn. Woraufhin der Dalai Lama einmal scherzhaft gefragt hat: „Haben Sie mit meinem Gehirn mitgeföhlt?“ Wohl nicht. Wir haben mit dem Menschen Mitgeföhlt. Den Forschern erscheint in ihrem Computer auch nicht der Geist, sondern nur ein materielles Symptom seiner Aktivität. In der Boulevard-Presse konnte man sogar lesen: „Jetzt haben Hirnforscher Gott im Gehirn gefunden“ – eine

absurde Behauptung. Was sie vielleicht beobachten konnten, sind Hirnaktivitäten eines Menschen, der spirituelle Erfahrungen macht. Man hat eine religiöse Wahrnehmung, die sich über die Chemie im Gehirn zeigt, die Erfahrungsobjekte aber befinden sich nicht im Gehirn. Das ist ein Unterschied.

Der Buddhismus nimmt eine mittlere Position ein zwischen einem substanziellen Dualismus von Körper (Gehirn) und Geist und einem substanziellen Monismus, nach dem alles Bestehende auf ein einheitliches Prinzip zurückzuführen sei. Körper und Geist existieren, wie es der Buddhismus ausdrückt, nicht wahrhaft, sondern nur in der Interaktion von beidem.

Wahrscheinlich ist diese Interaktion nicht nur materiell. Körper und Geist bedingen sich gegenseitig, sie stehen in einer Wechselbeziehung. Der Buddhismus hält aber daran fest, dass Geist nur aus Geist entstehen kann.

Auch aus der Sicht namhafter Neurowissenschaftler gibt es eine Erklärungslücke zwischen den physischen Prozessen, wie sie im Gehirn ablaufen, und dem Bewusstsein. Wie das Bewusstsein existiert, ist noch nicht geklärt. Neurowissenschaftler haben in der Zeitschrift „Gehirn und Geist“ ein Manifest der Bescheidenheit veröffentlicht (*Das Manifest:*

Über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung, Ausgabe 6/2004). Darin bekundeten sie, dass keineswegs alles so klar ist, wie manche Medien plakativ behaupten. Die internationale Hirnforschung bietet zur Zeit keine empirisch nachprüfbar Theorie über den Zusammenhang von Geist und Gehirn, von Bewusstsein und Nervensystem.

Selbst wenn wir irgendwann sämtliche neuronalen Vorgänge aufgeklärt haben sollten, die dem Mitgeföhlt beim Menschen, seinem Verliebtsein oder seiner moralischen Verantwortung zugrunde liegen, so bleibt die Eigenständigkeit dieser Innenperspektive dennoch erhalten. Auch eine Fuge von Bach verliert nichts von ihrer Faszination, nachdem man verstanden hat, wie sie aufgebaut ist.

Die Hirnforschung wird klar unterscheiden müssen, wo sie mitreden darf und wann sie anderen das Feld überlässt. Wahrscheinlich sind Naturwissenschaft und Religion, speziell Buddhismus, zwei Sichtweisen, die jede für sich allein nicht das Ganze erfassen. Beide suchen nach Wahrheit mit verschiedenen Mitteln und sollten besser zusammenarbeiten, damit die Menschen mehr Glück erfahren. Erst wenn beide Seiten ihre Möglichkeiten und ihre Grenzen erkennen, werden sie im Dienst der Menschheit wirken können. ▀

Informationen zum Thema:



- ★ Daniel Goleman. Dialog mit dem Dalai Lama. Wie wir destruktive Emotionen überwinden können, Hanser 2003
- ★ Gerald Hüther. Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Vandenhoeck und Ruprecht 2006
- ★ Hans Küng. Der Anfang aller Dinge. Naturwissenschaft und Religion. Piper 2005
- ★ Wolf Singer, Matthieu Ricard. Hirnforschung und Meditation. Ein Dialog. edition unseld 2008
- ★ Monte Grande: Francisco Varela. Ein Film von Franz Reichle, DVD 2005