

»Kultur existiert zwischen Gehirnen«

Die Hirnforschung zeigt: Kulturelle Einflüsse verändern die Art, wie unser Denkorgan Informationen verarbeitet. Doch diese Einsicht kann auch zu Fehlschlüssen verleiten, warnt der Psychiater und Philosoph **Thomas Fuchs** von der Universität Heidelberg. Denn wir sind mehr als die Summe unserer Hirnprozesse.

MEHR ZUM TITELTHEMA

> »Der Chamäleon-Effekt«
Wie die Kultur
das Gehirn prägt (S. 14)



BEIDE FOTOS: GEHIRN&GEIST / PHILIPP RÖTKE

THOMAS FUCHS

- > geboren 1958 in München
- > studierte Medizin, Philosophie und Wissenschaftsgeschichte
- > leitet die Sektion »Phänomenologische Psychopathologie und Psychotherapie« an der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg
- > derzeit Fellow am Marsilius-Kolleg der Universität Heidelberg

Herr Professor Fuchs, kein Mensch kann ohne Beziehungen zu anderen leben, die Gemeinschaft prägt unser Denken und Fühlen. Dennoch sind wir uns dessen selten deutlich bewusst. Warum?

Es fällt uns schwer, unsere eigenen geistigen Leistungen – Gedanken, Gefühle, Einstellungen und so weiter – als flexible, dynamische Prozesse aufzufassen. Wir stellen sie uns eher als feste Repräsentationen im Kopf vor. Aber das ist falsch. Wenn ich mich zum Beispiel an etwas erinnere, werden diese Erinnerungen zwar aufgerufen und gestaltet – wozu bestimmte neuronale Strukturen erforderlich sind. Das bedeutet aber nicht, dass hier irgendwelche Bilder oder »Repräsentate« im Gehirn vorliegen. Jede Erinnerung wird im Moment des Erinnerns neu konstruiert; keine ist wie die vorherige. Mit der kulturellen Gemeinschaft, in der wir aufwachsen, ist es ähnlich: Ihre uns prägenden Werte erscheinen uns fix, kaum hinterfragbar. Dabei sind sie höchst wandlungsfähig und müssen ständig aktualisiert werden.

Aber der kulturelle Hintergrund, vor dem ein Mensch aufwächst, prägt die Funktion des Gehirns dauerhaft.

Natürlich. Doch jeder kulturell bedingte Unterschied wird erst dann empirisch nachweisbar, wenn der jeweilige geistige Akt tatsächlich vollzogen wird. Mit anderen Worten: Geist ist kein Ding, sondern ein Vorgang. Unter Psychologen hat sich die Vorstellung davon, was unter

einer »mentalalen Repräsentation« zu verstehen ist, in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Früher glaubte man, es gebe so etwas wie ein Abbild der eigenen Mutter oder des Vaters oder anderer Dinge im Kopf, die zusammen mit den an sie geknüpften Emotionen im Gedächtnis abgelegt seien. In neuerer Zeit stellte sich heraus, dass dies keine feste Speichereinheiten sind, sondern flexible Muster – Sequenzen neuronaler Erregung, die durch ihre zeitliche Struktur definiert sind. Wir verfügen nicht über ein Repräsentat der Mutter, sondern über eine Art Modus, wie es ist, mit der Mutter umzugehen. Das kann man mit veralteten Computermetaphern wie dem Festplattenspeicher nicht beschreiben.

Lassen sich Prozesse, die kulturelle Bedeutungen stiften, Ihrer Ansicht nach mit bildgebenden Verfahren untersuchen?

Sicherlich nicht als ganze, denke ich, doch man kann einzelne Aspekte herausgreifen und versuchen, diese im Gehirn zu verorten. Mag sein, dass man die in unterschiedlichen Kulturen verbreiteten Wahrnehmungs- und Denkstile auch einmal anhand der jeweiligen Gehirnaktivität unterscheiden kann. Doch die bloße Lokalisation verät noch nichts über die Art der Prozesse. Besonders kritisch finde ich es, wenn man den bei einer gegebenen Aufgabe aktivsten Hirnarealen die Verantwortung dafür zuschreibt. Soziale Wahrnehmung beispielsweise »geschieht« nicht einfach in Region x. Pointiert gesagt: Das Gehirn allein vermag gar nichts.



Seine Arbeit ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für das Erleben kultureller Sinnzusammenhänge. Ein Bündel Neurone nimmt nichts wahr, es versteht nichts, agiert nicht – das alles sind Tätigkeiten, die man nur einem Subjekt, nur dem ganzen Menschen zuschreiben kann. Deshalb darf man die bunten Fleckenmuster aus dem Hirnscan auch nicht als Ursachen fehlinterpretieren.

Die Entdeckung der Spiegelneurone Mitte der 1990er Jahre galt als Durchbruch in den sozialen Neurowissenschaften. Beruht die kulturelle Evolution des Menschen auf dem inneren Imitieren der Handlungen anderer?

Der wesentliche »Schachzug« der Spiegelneurone ist der: Sie verknüpfen Wahrnehmung und Bewegung miteinander. Wenn ich jemanden nach einem Gegenstand greifen sehe, vollzieht mein Gehirn diese Aktion innerlich mit. Das ist übrigens ein Gedanke, den schon der Heidelberger Mediziner Viktor von Weizsäcker formuliert hat: Er ging davon aus, dass unsere Wahrnehmungsfähigkeit ganz entscheidend vom eigenen Bewegungsvermögen abhängt. Weizsäcker prägte dafür den Begriff vom »Gestaltkreis«. Dieser besagt, dass wir einen Gegenstand nie als ein abstraktes Objekt wahrnehmen, sondern stets schon in Beziehung zu uns, zum Beispiel als Aufforderung, etwas zu tun. Eine Tasse ist nicht einfach eine Tasse, sondern ein Ding mit einer bestimmten Handhabung; ich kann sie greifen, daraus trinken. Ein Stuhl ist immer schon etwas zum Draufsetzen,

nicht einfach irgendeine Holzkonstruktion. Solche Valenzen, wie man in der Feldpsychologie sagt, zeigen nichts anderes, als dass uns die Objekte in der Welt als Mittel zum Zweck dienen. Wahrnehmung ist nicht von eigenem Handeln zu trennen, das scheint nun auch die Hirnforschung zu bestätigen. Und das gilt ganz besonders im Zwischenmenschlichen: Wenn Sie andere beobachten, löst das sofort ein inneres Mitempfinden ihrer Handlungen und Absichten aus, dafür liefern die Spiegelneurone eine plausible Erklärung. Und in dieser Möglichkeit des Mitvollzugs liegt sicher eine grundlegende Voraussetzung, um so etwas wie Kultur zu entwickeln.

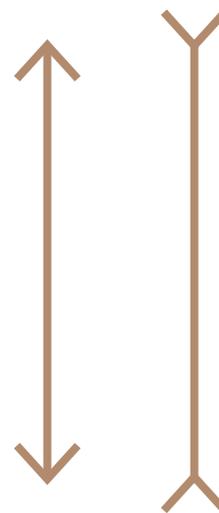
Ist unsere kulturelle Prägung in die Verschaltung der Spiegelneurone eingeschrieben?

Ja, auch die Spiegelneuronensysteme müssen in der frühen Kindheit »geeicht« und trainiert werden, damit sie auf die kulturell geprägten Formen unseres Verhaltens richtig ansprechen. Dennoch glaube ich, wir müssen uns von der Vorstellung verabschieden, man könne kulturelles Wissen irgendwie im Gehirn selbst vorfinden. Das ganze Individuum ist in ein Geflecht von Beziehungen eingebunden. Kultur existiert somit mehr *zwischen* Gehirnen als *in* ihnen. Auch die Aktivität von Spiegelneuronen bildet nur ein Verbindungsglied innerhalb der vielfältigen Rückkopplungsketten der Beziehungen, in denen wir mit anderen leben.

Wie soll man sich das vorstellen – schwebt Kultur irgendwo in der Luft? Wo, wenn nicht im Gehirn, sollte sie sich manifestieren?

In der Interaktion von Menschen und in ihren kulturellen Erzeugnissen – Bildern, Schriften, Musik und so weiter. Neuronal »existiert« sie allein in Form von Dispositionen, die immer wieder neu aufgerufen und umgestaltet werden. Wir können uns das Gehirn als eine plastische Matrix vorstellen, die alle unsere Erfahrungen aufnimmt und in Aktivitätsbereitschaften niederlegt, als »offene Schleifen« sozusagen. Wenn wir dann auf passende Angebote in der Umwelt stoßen, aktiviert dies unsere Dispositionen, die Schleifen schließen sich – Bedeutung entsteht. Das Gehirn ist somit eingebettet in unsere Beziehungen, doch es kann sie lediglich vermitteln. Um ihren Sinn zu erleben, braucht es den ganzen Menschen.

Woran liegt es, dass wir uns schlechter in Menschen aus anderen Kulturkreisen hineinversetzen können? Sind dem inneren Nachvollziehen enge Grenzen gesetzt?



KULTURABHÄNGIGER EFFEKT

Die Linie zwischen den beiden nach außen weisenden Pfeilspitzen (links) erscheint Europäern kürzer als die andere.

Dieser Illusion, Müller-Lyersche Täuschung genannt, erliegen Menschen aus Rundhaus-Kulturen nicht.

»Das Gehirn allein vermag gar nichts. Seine Arbeit ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für das Erleben kultureller Sinnzusammenhänge«

Thomas Fuchs

Besonders zur Zeit der Aufklärung dominierte die idealistische Vorstellung, jeder Mensch sei ein autonom denkendes Individuum, völlig frei, sich in jeden beliebigen Zustand eines Mitmenschen gleich welcher Herkunft hineinzuversetzen. Dem ist natürlich nicht so. Wir können unsere kulturelle Prägung verändern; abstreifen können wir sie nicht. Und sie beeinflusst bereits sehr grundlegende Verarbeitungsprozesse, zum Beispiel beim Sehen. So ist die Müller-Lyersche Täuschung (siehe Bild links) offenbar an unseren gewohnten Umgang mit rechtwinkliger Architektur gebunden; Menschen aus Kulturen mit Rundhütten-Siedlungen nehmen die beiden Pfeile als gleich lang wahr. Und ich kann noch so sehr versuchen, die Welt so wahrzunehmen wie ein Indio aus dem Urwald, ganz gelingen wird es mir nie. Viele kulturelle Eigenheiten rühren zudem vermutlich aus der Anpassung an die jeweiligen Umweltbedingungen her – so könnten etwa die Gewissenhaftigkeit und das hohe Arbeitsethos von Asiaten durchaus mit den harten Bedingungen der Reisbauwirtschaft zusammenhängen. Kultur und Natur gehören zusammen wie Schlüssel und Schloss – und ein bestimmter Schlüssel passt eben nicht in jedes Schloss.

Sie schreiben in Ihrem Buch »Das Gehirn – ein Beziehungsorgan«, wie sich Gehirn und Geist zueinander verhalten, »entzieht sich der naturwissenschaftlichen Erkenntnis«. Warum so pessimistisch?

Ich denke, die naturalistische Sichtweise kann dem nicht gerecht werden, was es heißt, ein Subjekt zu sein. Erforschen lassen sich die notwendigen Bedingungen dafür, dass ein Mensch fühlt und denkt, und dazu gehört auch das neuronale Substrat. Aber das ist nicht alles. Aller naturwissenschaftlichen Erkenntnis geht die menschliche Lebenswelt und Kommunikationsgemeinschaft voraus – und diese lässt sich nicht vollständig in materiell beschreibbare Prozesse auflösen. Da halte ich es, anders als viele Hirnforscher, mit Viktor von Weizsäcker, der gesagt hat: »Um Lebendes zu erforschen, muss man sich am Leben beteiligen.« Wir sollten also nicht nur einzelne Gehirne, sondern auch die Interaktionen zwischen Menschen untersuchen. Das gilt erst recht für Geistiges, denn es erklärt sich nicht aus physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Denken Sie allein an die Sprache: Wir können sie nicht in einzelnen Individuen oder ihren Gehirnen lokalisieren. Sprache ist für den Geist das, was die Luft für unsere Atmung ist – ein Medium, in dem wir leben.

Was bedeutet das für Ihre Arbeit mit Patienten, die an psychischen Störungen leiden?

Wir untersuchen hier an der Klinik zum Beispiel die Qualität von Mutter-Kind-Interaktionen. Können Mütter nicht gut auf ihre Kinder eingehen, dann entwickeln sich bei diesen nicht nur Bindungsstörungen, sondern wir stellen auch kognitive Entwicklungsverzögerungen fest. Der Umgang zwischen Eltern und Kind bildet die Grundlage, die Keimzelle des sozialen Lernens und damit auch der Hirnreifung. Wir versuchen daher, depressiven Müttern dabei zu helfen, nicht abweisend und distanziert mit ihrem Kind umzugehen. In der Psychotherapie mit Erwachsenen beobachten wir häufig, dass Einsicht weniger hilft als das Einüben impliziter Verhaltensmuster im Umgang mit anderen. Nur zu wissen, dass man keine Angst vor Ablehnung zu haben braucht, hilft nicht viel – erst die eigene Erfahrung, dass andere einem mit Wohlwollen begegnen, auch wenn man nicht perfekt ist, zeigt Wirkung. Nicht das symbolisch vermittelte Wissen, sondern das konkrete Erleben verändert also unbewusste Beziehungsmuster. Mit anderen Worten: Das Gehirn »lernt« am besten in Beziehungen. ~

Die Fragen stellten die G&G-Mitarbeiter Steve Ayan und Christian Wolf.

WEBLINKS

www.discos.rtn.eu

Interdisziplinäres EU-Forschungsprojekt »Disorders and Coherence of the Embodied Self«

www.soziales-gehirn.de

Von der Volkswagen-Stiftung gefördertes Projekt »Das Gehirn als Beziehungsorgan«

LITERATURTIPPS

Fuchs, T.: Das Gehirn – ein Beziehungsorgan. Kohlhammer, Stuttgart 2008.

Grundlegende Einführung in die Neuropsychologie

Ders.: Leib und Lebenswelt. Neue philosophisch-psychiatrische Essays. Graue Edition, Kusterdingen 2008.

Phänomenologische Betrachtungen des Gehirns