

Wir sind Affen, aber nicht nur

Der Neurowissenschaftler Ramachandran sucht die Besonderheit des Menschen in der Struktur seines Gehirns

Menschen sind Affen.« Aber das ist kein Grund, ein einschränkendes »nur« zu verwenden, meint der Neurowissenschaftler V. S. Ramachandran. Er ist davon überzeugt, dass wir »etwas Einzigartiges, nie Dagewesenes, etwas Transzendentes« sind. In seinem Buch, dem Ergebnis eines großen Teils seines Lebenswerks, befasst er sich mit den Eigenschaften, die den Menschen auszeichnen: komplexe Sprache, Humor, abstraktes Denken, Sinn für Ästhetik und Selbstwahrnehmung. Er fragt, wie sie sich im Laufe der Evolution entwickelt haben und welche anatomischen Strukturen des Gehirns sie hervorbringen.

»Die Frau, die Töne sehen konnte« ist eine Aktualisierung seines 2001 erschienen Erstlingswerks »Die blinde Frau, die sehen kann«. Seitdem haben die kognitiven Neurowissenschaften eine stürmische Entwicklung erlebt. Zwar meint der Autor: »Momentan befinden wir uns tastend auf dem Weg zum neurowissenschaftlichen Periodensystem, sind aber noch meilenweit von der Atomtheorie entfernt«, aber er ist sicher, dass die kommenden Jahre theoretische Umwälzungen und technische Innovationen bringen werden, die ebenso einschneidend sein könnten, wie es die Quanten- und Relativitätstheorie für die Physik waren.

Ramachandran, Direktor des »Center for Brain and Cognition« in San Diego und Professor für Psychologie und Neurowissenschaften an der University of California, gilt als einer der innovativsten Forscher seiner Zeit. So formulierte er eine Theorie des Phantomschmerzes und leitete daraus eine einfache Therapie mit einer Spiegelbox ab. Sie vermittelt dem Patienten die Illusion, das Phantomglied sei wiederhergestellt und er könne es wieder bewegen, wodurch sich der Phantomkrampf löst. Diese Therapie wird mittlerweile auch zur Rehabilitation gelähmter Gliedmaßen bei Schlaganfall-Patienten eingesetzt.

Den Ton etwas blauer, bitte

Es sind vor allem die Fallgeschichten, die das Buch interessant ma-

chen. Beispielsweise bei der Synästhesie, die Ramachandran eingehend untersucht hat. Menschen mit dieser neurologischen Besonderheit sehen beispielsweise Zahlen oder Töne farbig. So bat der Komponist Franz Liszt sein Orchester: »Oh bitte, ein bisschen blauer, der Ton verlangt es.« Wie eine Synästhetikerin etwa die Rote der Zahl 7 wahrnimmt, findet der Neurologe durch geschicktes Fragen heraus: Sieht sie auch eine römische VII in rot? Ist eine vorgestellte 7 genauso rot wie eine aufgeschriebene? Erscheint auch eine weiße 7 auf schwarzem Grund als rot? Ab welchem Abstand verschwimmen die Farben einer als rot empfundenen 7 und einer als blau empfundenen 5 in der Zahl 75?

In seinem einleitenden Rückblick auf seine naturwissenschaftlichen Interessen als Jugendlicher erklärt Ramachandran, dass er schon früh lernte, das Offensichtliche nie als selbstverständlich hinzunehmen. So kommt er oft schon durch die Befragung seiner Patienten, die Beobachtung ihres Verhaltens und einfache neurologische Tests zu Hypothesen. Er kokettiert mit seiner Abneigung gegen hoch entwickelte Technik (seine entscheidenden Erkenntnisse zum Phantomschmerz habe er gemacht, indem er mit einem feuchten Wattestäbchen über verschiedene Hautareale seiner Patienten strich), aber er zieht auch moderne Neuroimaging-Methoden zu Rate.

Das Selbst besteht aus vielen Strängen

Beeindruckend ist die Fülle seiner Ideen zu neuen Experimenten. Gerade weil er sich mit Fragen beschäftigt, die bisher vor allem in das Gebiet der Philosophie fielen – etwa: »Wie entsteht Selbstwahrnehmung oder die Verbindung zwischen Körper und Bewusstsein?« – verlangt er, dass seine Hypothesen experimentell überprüfbar sein müssen. Ausgangspunkt sind für ihn die oft skurrilen Krankengeschichten von Patienten, denen Teile der Selbstwahrnehmung verloren gegangen sind. Etwa Patrick, der einen Phantomzwilling mit syn-

chronen Bewegungen sieht. Oder Ali, der nach eigener Aussage »nicht vorhanden ist«. Überzeugend führt Ramachandran seinen Lesern vor, dass das Selbst keine monolithische Entität ist, sondern aus vielen Strängen besteht, die entflochten und experimentell untersucht werden können.

Seine Überlegungen fesseln nicht zuletzt deshalb, weil sie Fragen über uns selbst aufwerfen. Beispielsweise, ob es möglich wäre, die Inselbegabung mancher autistischer Kinder in einem normal funktionierenden Gehirn zu aktivieren. Der Autor berichtet über ein Mädchen mit einem außergewöhnlichen Zeichentalent. Während der Adoleszenz ging dieses Talent verloren, als ihr Gehirn einige höhere Fähigkeiten erwarb und die autistische Störung abnahm. Der Au-

Vilayanur S.
Ramachandran

Die Frau, die Töne sehen konnte Über den Zusammenhang von Geist und Gehirn

Rowohlt Verlag 2013,
ISBN 978-3-498-05794-7,
527 Seiten,
24,95 Euro.



tor vermutet, dass formale Bildung, die auch eine Abstrahierung und Bewertung des Wahrgenommenen nach sich zieht, einige Aspekte der Kreativität ersticken kann.

Warum manche Menschen uns auf rätselhafte Weise anziehen

Auch Ramachandrans Hypothesen zur evolutionären Entwicklung unseres Sinns für Ästhetik machen nachdenklich. Ausgehend von den Versuchen des Nobelpreisträgers Nikolaas Tinbergen an Silbermöwen erklärt er, wie die Übertreibung von Schlüsselreizen unsere Reaktionen verstärken kann. Überraschenderweise reagierten die Möwenküken besonders stark auf einen »Superschnabel«, der mit der anatomischen Form des Schnabels ihrer Mutter keine Ähnlichkeit hatte. Der Autor vermutet, dass solche »ultranormalen Stimuli« nicht

Die Rezensentin

Dr. Anne Hardy
ist Redakteurin
von Forschung
Frankfurt.

nur unsere ästhetischen Vorlieben in der Kunst erklären, sondern auch, warum wir uns von manchen Menschen auf rätselhafte – oder sogar absurde – Weise angezogen fühlen, obwohl sie im herkömmlichen Sinne nicht schön sind.

Um zu beweisen, dass seine reduktionistische Methode keineswegs eine mangelnde Wertschätzung gro-

ßer Kunst bedeutet, lässt sich der Autor zu einem faszinierenden Exkurs über indische Kunst hinreißen. Seine Erklärung einer Bronzeskulptur des tanzenden Shiva ist zugleich ein Hinweis darauf, dass Ramachandran sich von Transzendenz angezogen fühlt, auch wenn er seinen Platz an der Seite der Naturwissenschaftler wählt.

Bleibt noch anzumerken, dass es für das Verständnis notwendig ist, sich mit der Anatomie des Gehirns und mit einigen neurologischen Fachausdrücken vertraut zu machen. Der Autor erleichtert dies durch einen einführenden Rundgang durch das Gehirn, ein Glossar und die wiederholte Erklärung wichtiger Begriffe. Die Mühe lohnt sich. ◆

Frei von Leid und Schmerz

Juli Zehs literarische Vision einer Gesundheitsdiktatur

Als »der weibliche George Orwell der Gegenwart« wird Juli Zeh beim Erscheinen von »Corpus Delicti. Ein Prozess« gefeiert. Die Geschichte spielt 2057 in einem Staat, der die Gesundheit zur höchsten Bürgerpflicht erhebt und deren Einhaltung streng überwacht. Regelverstöße werden mit Strafen geahndet. Unter dem Deckmantel der Sorge

net habe belehren lassen – zum einen den Beweisgegenstand, also das »Überführungsstück«, gelegentlich auch das Verletzungswerkzeug, zum anderen den Tatbestand, also den »strafrechtlich relevanten Sachverhalt«. Historisch ist der Begriff mit den Inquisitionsprozessen verbunden und als Hexenprozess in einem übertragenen Sinne ist die Geschichte der Biologin Mia Holl, die in »Corpus Delicti« erzählt wird, auch zu verstehen. Ihr Körper, den sie gegenüber den strikten Gesundheitsvorschriften des Staates vernachlässigt hat, ist Tatmittel und Beweisgegenstand zugleich. Auf perfide Art wird der Tatbestand der Rebellion konstruiert, aber trotz brutaler Foltermethoden ist der Protagonistin kein Geständnis zu entlocken, was in paradoxer Weise ihre Widerständigkeit bestätigt. Mit juristischen Spitzfindigkeiten ist der Körperpolitik nicht beizukommen, gleichwohl liefert sie die Folie einer gesellschaftlich engagierten Auseinandersetzung mit den bürgerlichen Freiheitsrechten, die durch eine erkenntnisdienliche Nutzung biometrischer Daten gefährdet ist. Ihrer politischen Überzeugung folgend reichte die studierte Juristin Juli Zeh im Januar 2008 beim Bundesverfassungsgericht Beschwerde gegen den biometrischen Pass ein.

Funktionalität ersetzt: Die staatliche Macht wird polizeilich durchgesetzt, juristisch legitimiert und von den Massenmedien flankierend gestützt. Zeh geht von einem gewaltenteilenden System aus, wobei sie ihr Augenmerk auf die Judikative und die Presse als die vierte Macht im Staat lenkt. In Zehs Prozess-Roman werden die Träume von Rebellion in den Hintergrund gedrängt und als Spinnerei abgetan. Damit einher geht der Verzicht auf eine Liebesgeschichte; sie wird transformiert in die Frage nach dem Vertrauen, das die Protagonistin ihrem Bruder entgegen bringt, ohne dafür vernünftige Gründe anführen zu können. Diese Art der Rationalisierung bleibt defizitär, Vertrauen ist nicht operationalisierbar. Mia Holls Entwicklung von einer emotionalen Skeptikerin zu einer emphatischen Staatskritikerin bewegt sich auf einem Terrain, das kein außen oder außerhalb kennt. Eine durchgängige staatliche Kontrolle spielt in Orwells und Zehs antiutopischen Gesellschaftskonstruktionen die zentrale Rolle. In schönem Einklang mit dem medizinisch-technischen Fortschritt lässt sich die Überwachung perfektionieren; ein im Oberarm implantierter Chip zeichnet die Gesundheit aller lückenlos auf.

Die in »Corpus Delicti« entworfene Gesundheitsdiktatur präsentiert einen intellektuell besonders brisanten Fall einer Dystopie, einer Fehlagerung von Organen. Dass die bürgerliche Revolution in einen Terror der Tugend kippt, lässt sich am Beispiel von Robespierre studieren. Dass Aufklärung in Barbarei umschlagen kann, haben Adorno und Horkheimer angesichts des Zweiten Weltkrieges philosophisch analysiert. An diese kulturpes-



Juli Zeh

Corpus Delicti.

Ein Prozess

Frankfurt 2009,
Verlag Schöffling & Co,
ISBN:
978-3-89561-434-7,
272 Seiten,
19,90 Euro.

um das Wohl des Einzelnen geht es vor allem um staatlichen Machterhalt. Als Science-Fiction-Krimi verkauft sich der Roman sehr gut. Juli Zeh wählt mit ihrer Protagonistin Mia Holl eine ebenso angepasste wie erfolgreiche Naturwissenschaftlerin, die durch den Selbstmord ihres Bruders Moritz in eine existentielle Krise gestürzt wird, in deren Folge sie in die Mühlen der Justiz gerät, was dann ihr Selbst- und Weltbild verändert. Eine düstere Zukunftsvision, die die Unangreifbarkeit des Staates und die Erfolglosigkeit jeglichen Widerstands aufzeigt – das trifft offensichtlich einen Nerv der Zeit. In diesem Sommersemester war Juli Zeh auf die Poetik-Dozentur an der Goethe-Universität eingeladen und legte in provozierender Manier ihr Verständnis von Literatur dar.

Der Begriff Corpus Delicti bezeichnet – wie ich mich von dem Rechtswissenschaftler Jörg Eisele im Inter-

Mia Holls Wandlung von einer emotionalen Skeptikerin zur emphatischen Staatskritikerin

Anders als Orwell in 1984 verzichtet Juli Zeh in »Corpus Delicti« darauf, das politische System in Parteien, die um einen Führungsanspruch kämpfen, explizit zu differenzieren. Der Personenkult wird durch reine