

## NEUROWISSENSCHAFTEN

# DAS ICH IM SCHNECKENHAUS

Vilayanur Ramachandran gilt vielen als der innovativste Bewusstseinsforscher unserer Zeit. Bevorzugtes Forschungsgebiet: die ganz großen Fragen seiner Zunft.



CHETAN SHAH

## VON STEVE KLIMCHAK

**D**er Mann mit dem buschigen Schnauzbart entspricht nicht unbedingt dem Klischee eines altehrwürdigen Professors. Dabei ist Vilayanur Ramachandran einer der bedeutendsten Hirnforscher unserer Zeit. Als Spross einer indischen Diplomaten- und Gelehrtenfamilie zog es ihn in den 1970er Jahren zum Medizinstudium nach England, wo sein Interesse für die Neurophysiologie geweckt wurde. Mit zwanzig Jahren veröffentlichte er seinen ersten Artikel in der renommierten Fachzeitschrift *Nature*; über 120 wissenschaftliche Veröffentlichungen folgten seither. In seinem jüngsten Buch, »Die blinde Frau, die sehen kann«, schildert Ramachandran seine Pionierarbeit auf dem Gebiet der Bewusstseinsforschung.

Das Spektrum seiner Forschungen an der University of California in San Diego ist denkbar breit: Es reicht von optischen Täuschungen über die Repräsentation des Körpers im Gehirn bis hin zu Verleugnungssyndromen bei Hirnverletzten. Aber auch in der Therapie hat er sich verdient gemacht. Phantomschmerzen in amputierten Gliedmaßen, lange Zeit ebenso geheimnisvoll wie quälend für die Betroffenen, behandelte Ramachandran mit einem simplen Trick: In einem eigens konstruierten Spiegelkabinett wurde den Patienten vorgegaukelt, sie könnten ihre verlore-

nen Arme oder Beine tatsächlich sehen und frei bewegen. Allein das visuelle Feedback genügt nämlich schon oft, um schmerzhafte Verkrampfungen zu lösen!

Mitunter scheut Ramachandran auch vor gewagten Spekulationen nicht zurück. So etwa bei seiner These vom »Gottes-Modul«, einer Region im Schläfenlappen des Gehirns, die für unser religiöses Empfinden zuständig sei. Mit solchen Thesen setzt der eloquente Redner sich selbst und die Bewusstseinsforschung als solche immer wieder geschickt in Szene – sicher einer der Gründe für das Nachrichtenmagazin *Newsweek*, Ramachandran in den »Century Club« aufzunehmen: die Liste der hundert wichtigsten Persönlichkeiten, die es im 21. Jahrhundert unbedingt im Auge zu behalten gelte.

**G&G:** Herr Professor Ramachandran – in Zeiten immer größerer Spezialisierung in der Neurowissenschaft haben sie auf vielen ganz verschiedenen Gebieten geforscht. Wie ist das möglich?

**Prof. Dr. Vilayanur Ramachandran:** Ich sage immer: besser von zehn großen Fragen eine beantworten, als zehn triviale Details lösen. Dabei folge ich meiner Forscherneugier und nicht der sonst üblichen Laborroutine. Außerdem muss man nicht jedem Problem gleich mit aufwendigen Hightech-Apparaturen zu Leibe rücken. Genaue Beobachtung und originel-

le Experimente sind mindestens ebenso wichtig.

**G&G:** In Ihrem Buch »Die blinde Frau, die sehen kann« bezeichnen sie ihren Forschungsansatz als experimentelle Erkenntnistheorie. Was verbirgt sich dahinter?

**Ramachandran:** Der Begriff war eigentlich als Scherz gemeint, um die Philosophen unter meinen Kollegen ein wenig zu provozieren. Doch etwas Wahres ist schon dran: Ich versuche zu entschlüsseln, wie wir uns selbst und die Welt begreifen, indem ich Patienten mit Hirnschäden experimentell untersuche. Deren Verhalten kann uns eine Menge über die Abläufe und Erkenntnisprozesse im gesunden Gehirn verraten. Denn jedem Phänomen, und sei es noch so kurios, liegt ein allgemeines Muster zu Grunde.

**G&G:** Woran arbeiten sie im Moment?

**Ramachandran:** Zurzeit forschen wir intensiv über Synästhesie. Das ist eine besondere Form der Wahrnehmung, bei der mehrere Sinnesmodalitäten gleichzeitig aktiv werden.

**G&G:** Können Sie ein Beispiel geben?

**Ramachandran:** Es gibt Menschen, die sehen beim Musikhören Farben oder assoziieren Zahlen mit Gerüchen. Diese Leistung ist aber nicht einfach eine Laune der Natur. Vielmehr sind die zu Grunde liegenden Hirnprozesse universell und vermutlich auch für unseren Hang zum metaphorischen Denken verantwortlich.

**VILAYANUR RAMACHANDRAN**

- ▶ Jahrgang 1951, geboren und aufgewachsen in Indien
- ▶ Medizinstudium im englischen Cambridge, 1978 Promotion
- ▶ forscht und lehrt seit 1983 an der University of California in San Diego
- ▶ Leiter des dortigen Centre for Brain and Cognition
- ▶ Associate Professor am Salk Institute von Nobelpreisträger Francis Crick in San Diego

**G&G:** Kritiker meinen, das Bewusstsein sei wissenschaftlich nicht erklärbar, weil man die Kluft zwischen subjektivem Empfinden und physiologischen Gehirnprozessen niemals überbrücken könne. Was halten sie von diesem Argument?

**Ramachandran:** Das so genannte Qualia-Problem, wie das im Fachjargon heißt, ist eigentlich gar kein Gegenstand der Forschung.

**G&G:** Wie meinen Sie das?

**Ramachandran:** Lassen Sie es mich an einem Beispiel verdeutlichen, am Elektronenmodell der Physik etwa. Wir können Elektronen als Teilchen oder als Well-

len beschreiben, ihr Verhalten vorhersagen und damit bestimmte Phänomene wie den elektrischen Strom erklären. Nur darüber, was ein Elektron »eigentlich« ist, was seine Natur ausmacht, können wir nichts aussagen – wenn diese Frage überhaupt Sinn macht. Und mit dem Gehirn verhält es sich halt genauso. Nur dass es im Gegensatz zum Elektron viel zu komplex ist, um exakte Vorhersagen zu gestatten.

**G&G:** Sind Sie bei Ihrer Arbeit auf Grund Ihrer indischen Herkunft vom östlichen Denken beeinflusst, etwa dem Hinduismus?

**Ramachandran:** Bei meiner Arbeit interessiert mich nur die eine Frage: Wie funktioniert das Gehirn? Mit Weltanschauung hat das wenig zu tun. Trotzdem mag meine Herkunft eine gewisse Rolle spielen.

**G&G:** Inwiefern?

**Ramachandran:** Die faszinierendste Eigenschaft des Gehirns ist für mich seine Rekursivität: Wir entwickeln laufend Konzepte über unsere Umwelt und nutzen alle zur Verfügung stehenden Informationen, um ein möglichst kohärentes Bild der Welt herzustellen. Das Verblüffende ist, dass das Gehirn dieselben Mechanismen, die es zur Interpretation der äußeren Welt benutzt, auch auf sich selbst anwendet. Mein Ich ist ebenso eine Konstruktion meines Gehirns wie meine Wahrnehmung der Dinge dort draußen. In der indischen Tradition ist dieser Gedanke tief verwurzelt: »Das Ich ist eine Illusion.«

**G&G:** Können Sie da noch ein wenig konkreter werden?

**Ramachandran:** Nehmen Sie das soziale Miteinander als Beispiel. Jedes fremde Individuum ist für uns wie ein Schneckenhaus. Unsere Informationen über seine Motive, seine Gefühle und seine zu erwartenden Handlungen sind lückenhaft. Deshalb müssen wir laufend interpretieren und Dinge »hinzudichten«. Dasselbe gilt aber auch für unser eigenes Schneckenhaus. Die spärlichen Informationen über den Zustand unseres Körpers und unseres Gehirns setzen wir zu einem schemenhaften Mosaik zusammen. Und das Ergebnis nennen wir dann »Ich«.

**G&G:** Soll das heißen, wir selbst sind uns genauso fremd wie jeder andere?

**Ramachandran:** Jedenfalls ist unser subjektiver Eindruck fast illusionär, das bewusste Ich sei Herr im Haus und leite unser Verhalten. Wir konstruieren vielmehr Post-hoc-Begründungen für unsere Handlungen. Stellen Sie sich vor, Sie versetzen eine Person in Hypnose und sagen ihr, sie solle Punkt zwölf Uhr das Fenster öffnen. Wenn die Zeit gekommen ist, wird die Person diesen Auftrag ausführen. Aber auf die Frage, warum sie das Fenster geöffnet hat, wird sie antworten: weil mir heiß war! Und so verhält es sich mit unserem bewussten Erleben immer, nicht nur unter Hypnose.

**G&G:** Brauchen wir dann ein neues Menschenbild?

**Ramachandran:** Die Neurowissenschaft steckt immer noch in den Kinderschuhen. Trotzdem zeichnen sich schon erste Umwälzungen in unserem Selbstverständnis ab.

**G&G:** Und zwar?

**Ramachandran:** Die Geschichte der Wissenschaft ist eine Lektion in Bescheidenheit: Seit Kopernikus steht der Mensch nicht mehr im Zentrum des Universums; seit Darwin ist er nicht mehr die Krone der Schöpfung. Und die Hirnforschung liefert jetzt gesicherte Hinweise darauf, dass wir auch die Rolle des Ichs bislang systematisch überschätzt haben.

**G&G:** Nicht jeder wird mit einer Demontage des Ichs einverstanden sein. Fürchten Sie keinen Sturm der Entrüstung?

**Ramachandran:** Mag sein, dass unsere Forschungsergebnisse einige Leute verschrecken. Auch die Evolutionstheorie stieß anfangs auf heftige Ablehnung. Aber am Ende wird man sich schon daran gewöhnen. ◀

Das Interview führte **STEVE KLIMCHAK**, Diplompsychologe und freier Wissenschaftsjournalist.

