

5 Fragen an...

## Prof. Dr. Lutz Jäncke

*Prof. Dr. Lutz Jäncke ist Professor für Neuropsychologie an der Universität Zürich. In seiner Forschung und in seinen Veröffentlichungen beschäftigt er sich vor allem mit der funktionellen Neuroanatomie und der Plastizität des menschlichen Gehirns. Dabei sucht er aus neurowissenschaftlicher Sicht nach Antworten auf die Frage: „Ist das Gehirn vernünftig?“*

### **Inwiefern ist der Mensch ein vernünftiges, rationales Wesen? Und was bedeutet das eigentlich – „vernünftig“ oder „rational“?**

Nun, das ist eine äußerst schwierige Frage, an der sich bereits Hundertschaften von Philosophen die Zähne ausgebissen haben. Ich würde mich deshalb ungern mit den philosophischen Definitionen auseinandersetzen. Für mich als Neurowissenschaftler habe ich eine neurobiologische Position gewählt, um mich dem Begriff „Vernunft“ zu nähern. Für mich ist das Verhalten eines Menschen immer dann „vernünftig“, wenn es die biologische Fitness erhöht, also das eigene Leben bzw. das der Angehörigen und anderer Gruppenmitglieder sichert. Dazu gehören auch Verhaltensweisen, die den Menschen in die Lage versetzen, sich ohne große Reibungsverluste in soziale Strukturen hineinzulernen und erfolgreich seine Position in sozialen Gruppen zu finden. Bei all diesen Überlegungen ist zu berücksichtigen, dass der Mensch mit einem außergewöhnlichen Gehirn ausgestattet ist, das im Tierreich keine Entsprechung findet. Dieses bemerkenswerte Organ bietet eine ungeheure Vielfalt von Möglichkeiten der Verhaltenskontrolle – und eine enorme Lernfähigkeit. Dies hat zur Folge, dass der Mensch unterschiedlichste Kulturen entwickeln kann und diese auch entwickelt hat. „Vernünftiges“ Verhalten ist damit in verschiedenen Kulturen offensichtlich sehr unterschiedlich, ja mitunter diametral gegensätzlich.

### **Was alles beeinflusst – neben „vernünftigen Regeln“ – menschliche Entscheidungen?**

Unser Verhalten und unsere Entscheidungen werden durch viele verschiedene Aspekte beeinflusst. Dazu gehören bewusste und unbewusste Erfahrungen, aber auch aktuelle innere und äußere Einflüsse. In diesem Zusammenhang muss man bedenken, dass unser Denken, Fühlen und Handeln ausschließlich von unserem Gehirn bestimmt wird, einem äußerst effizient arbeitenden System, das ständig die Welt vorhersagt. Mit anderen Worten: Das menschliche Gehirn berechnet ständig eine individuell stimmige Interpretation der Welt. Außeninformationen dienen dabei dazu, die jeweiligen Vorhersagen an der Welt abzugleichen und zu verbessern.

Wenn Sie so wollen, geschieht diese Interpretation der Welt weitgehend unbewusst – und immer auf Basis der Informationen, die im Gehirn gespeichert sind. Dabei handelt es sich, einfach ausgedrückt, um rein individuelle Informationen, also unsere ganz persönlichen Erfahrungen in unserem Kulturkreis, mit unserer Umwelt. Entsprechend individuell sind auch unsere unterschiedlichen Präferenzen für Kulturgüter, wie etwa bestimmte Speisen. Auch sie entstehen in der Regel unbewusst. Wenn wir mit ihnen einmal bewusst konfrontiert werden, fallen uns meist mehr oder weniger schlaue und stimmige Interpretationen und Begründungen ein. Diese helfen uns, ein stabiles Weltbild zu erhalten. Allerdings treffen wir mit ihnen meist nicht die wahren Gründe für unsere Präferenzen. Denn diese liegen eben in unbewussten Abläufen in unserem Gehirn, die auf

Basis individueller Erfahrungen bestimmte Ergebnisse liefern. Und so präferieren wir in Deutschland und in der Schweiz eher Spaghetti oder Pizza anstatt geröstete Termiten, wie etwa in Nigeria, oder gegrillte Vogelspinnen wie in Brasilien. Und während eingelegter Hering für einen Bewohner der Nordseeküste eine Delikatesse sein dürfte, würde es manch einem Mittelmeeranwohner schon beim Gedanken daran flau im Magen. Solche individuellen Vorlieben werden in unserem Gehirn über Erfahrung fest etabliert, so dass sie letztendlich für uns vollkommen normal sind. Das gleiche gilt für kulturelle Normen, die uns helfen, die Orientierung in unserer Gesellschaft zu bewahren: Auch diese haben wir mehr oder weniger unbewusst erworben. Sie werden uns lediglich gelegentlich bewusst, wenn wir uns zum Beispiel in fremden Kulturen bewegen.

### **Wo liegen die Grenzen unseres Denkvermögens?**

Wenn Sie von „Grenzen unseres Denkvermögens“ sprechen, implizieren Sie, dass es diesbezüglich etwas Endliches gäbe. Und dann hängt die Antwort auf Ihre Frage davon ab, was Sie unter „Denkvermögen“ verstehen. Der Mensch hat dank seines bemerkenswerten Gehirns eine enorme Erfindungsgabe entwickelt und neue Wege gefunden, die Welt wahrzunehmen und sich in ihr zu bewegen. In diesem Zuge hat er Maschinen geschaffen, die seinen Handlungs- und Denkhorizont erheblich erweitern. So kann er auch, wenn er individuell einzelne Fertigkeiten, zum Beispiel seine Merkfähigkeit, verliert, mit Hilfe dieser Maschinen noch enorme Fertigkeiten entwickeln. Denken Sie nur daran, was wir heute mit Hilfe eines Laptops und eines Zugang zum Internet in der Lage sind zu leisten! Wir können bei sinnvoller Nutzung der damit gebotenen Möglichkeiten unseren Handlungsspielraum, unsere Kreativität und unsere Leistungsfähigkeit erheblich erweitern. Das Higgs-Teilchen beispielsweise wäre sicherlich nicht ohne moderne Rechenmaschinen gefunden worden. Ebenso hätten wir ohne die modernen Technologien nicht die Möglichkeit, praktisch mit der ganzen Welt Informationen auszutauschen. Wir wissen heute wesentlich mehr über Menschen aus anderen Kulturen als noch vor 50 Jahren.

All dies verändert unser Denken und Handeln – und zwar nicht nur, weil wir darüber bewusst reflektieren, sondern auch, weil unser Gehirn diese „neuen“ Informationen unbewusst mit in seine Berechnungen einbeziehen kann. Insofern bin ich geneigt zu sagen, dass wir in den vergangenen 50 Jahren unser Denkvermögen erheblich erweitert haben. Was in den kommenden 50 Jahren passieren wird, weiß ich natürlich nicht, aber ich könnte mir durchaus vorstellen, dass wir noch mehr von Computern begleitet werden und ein anderes – vielleicht sogar erweitertes – Denkvermögen entwickeln können.

### **Aber wir unterliegen doch auch häufig gewissen Denkfehlern.**

Jein, denn so einfach ist die Sachlage nicht. Das beginnt schon damit, dass es oft nicht einfach ist, zwischen vermeintlich vernünftigen und unvernünftigen Entscheidungen zu unterscheiden. Ist es vernünftiger einen Mercedes oder einen BMW zu kaufen? Ist die Brexit-Entscheidung der Briten unvernünftig? Wer weiß das schon? Im Grunde kommt bei diesen Entscheidungen zum Ausdruck, dass wir schwerlich Vorhersagen über die Zukunft machen können, da sie schlichtweg nicht vorhersehbar ist. Das Leben eines Menschen, ja, das gesamte Weltgeschehen ist ein dynamisches und vor allem nicht lineares System, das mit Hilfe der Denkfähigkeiten eines Homo sapiens nicht vollständig erfassbar ist. Der Mensch denkt prinzipiell erst einmal linear und im Wesentlichen in Wenn-dann-Zusammenhängen. Je nach Intelligenz und Training kann sein Denken auch etwas multivariater werden, so dass er mehrere Prädiktoren in seine Vorhersagen einbeziehen kann. Aber letztlich ist unsere Art zu denken bestenfalls für kurzfristige Vorhersagen einfacher Zusam-

menhänge geeignet. Komplizierte Zusammenhänge und dynamische Systeme sind mit diesen Ansätzen nicht zu erschließen. Da sind uns moderne Computerprogramme weit voraus. Ich denke, der Homo sapiens ist eher geschaffen, die Zukunft zu gestalten, als sie vorherzusagen.

### **Inwiefern können (Denk-)Fehler sogar als adaptiv angesehen werden?**

Wenn die Vorhersagen, die unser Gehirn aus den zur Verfügung stehenden Informationen ableitet, nicht korrekt sind, machen wir Fehler. Das ist einerseits schlecht und kann für den Einzelnen sehr schädlich und in schweren Fällen sogar tödlich sein. Andererseits dienen Fehler dem System, denn sie helfen dabei, sich besser an die Umwelt anzupassen – und in Zukunft nach Möglichkeit solche oder ähnliche Fehler zu vermeiden. Insofern sind Fehler durchaus adaptiv und wichtig für unseren Verhaltenserfolg. Sie führen zu Korrekturen und können auch für andere Menschen durchaus positive Kräfte entfalten: nämlich dann, wenn diese durch Beobachtung ihre eigenen Vorhersagen verbessern.

Wäre die Vorhersagemaschine „Gehirn“ für diese Welt perfekt, würden wir keine Fehler machen. Aber davon sind wir meilenweit entfernt, vor allem deswegen, weil die Welt und das Leben eben extrem komplex sind. Wir können uns lediglich bestimmten Umwelten und Lebenssituationen einigermaßen gut anpassen. Aber selbst dann werden wir immer noch Fehler machen.

### **Sehen Sie die Notwendigkeit bzw. die Möglichkeit, unsere Denkfähigkeit zu verbessern, um vernünftige Entscheidungen zu treffen?**

Der einzige Bereich, bei dem ich denke, dass der Mensch lernen kann und muss, seine Entscheidungen zu überdenken und zu verbessern, ist die Art und Weise, wie wir mit unseren Mitmenschen umgehen, und unsere tief verwurzelte Zurückhaltung vor Fremden. Die häufig im Umgang mit Fremden gezeigten Antipathien und Fehlinterpretationen können wir überwinden, indem wir lernen, uns in die anderen hineinzusetzen. Durch Empathie können wir verstehen, warum diese so sind, wie sie sind – und vielleicht auch, warum wir so sind, wie wir sind.

Alle Menschen sind letztendlich Produkte ihrer kulturellen und sozialen Erfahrungen. Das bedeutet nicht, dass wir prinzipiell alles gutheißen müssen, was andere tun. Aber wir sollten lernen, besser nachzuvollziehen, aus welchen Gründen Menschen anderer Kulturen anders denken und handeln als wir. Das würde unseren Umgang miteinander vereinfachen und Konflikte vermindern.

*Die Fragen stellte Susanne Koch.*