

# »JEDER MUSS SEIN GEHIRN SELBST IN DIE HAND NEHMEN«

Ein Gespräch über Neuroprothesen, Manifeste und Menschenbilder mit dem Neurobiologen Henning Scheich (links) und dem Philosophen Ansgar Beckermann (rechts).



Herr Professor Beckermann – empfinden Philosophen den Erkenntnisanspruch der Hirnforscher bei der Deutung geistiger Phänomene als eine Verletzung eigener Hoheitsgewässer?

**Prof. Dr. Ansgar Beckermann:** Viele Probleme, zu denen sich Neurobiologen heute äußern, werden traditionell als philosophische Probleme betrachtet; auf jeden Fall haben Philosophen über diese Fragen schon gründlich nachgedacht. Leider werden die Ergebnisse dieses Nachdenkens in den aktuellen Diskussionen – etwa um den freien Willen – häufig nicht genügend berücksichtigt. Damit will ich nicht sagen, dass Neurobiologie und Philosophie nicht in vielen Bereichen voneinander lernen könnten. Aber

einiges, was heute von Neurobiologen geäußert wird, scheint mir nicht wirklich durchdacht. Das gilt auch für bestimmte Passagen des Manifests, das Sie in Gehirn&Geist veröffentlicht haben.

**Was genau kritisieren Sie?**

**Beckermann:** Am Anfang kommt das Manifest sehr bescheiden daher. Elf hochkarätige Experten, unter ihnen Herr Scheich, gestehen ein, dass es bei allem Fortschritt der Hirnforschung immer noch entscheidende Verständnislücken gibt – besonders auf der so genannten mittleren Ebene, also bei der Kommunikation innerhalb von Zellverbänden von hunderten oder tausenden Neuronen. Genau hier scheint aber die Musik zu spielen: Um die Funktionsweise des Ge-

hirns wirklich zu verstehen, müssen wir wissen, was auf dieser mittleren Ebene vorgeht. Damit bin ich weit gehend einverstanden. Doch dann werden im Manifest Behauptungen aufgestellt, von denen ich denke, dass sie bestenfalls plausibel wären, wenn man die mittlere Ebene schon verstanden hätte. Bereits heute könne man – so die Autoren – mit Bestimmtheit sagen, dass alle geistigen Phänomene »das Naturgeschehen nicht übersteigen«. Wie kann man eine so weit reichende These aufstellen, wenn man entscheidende Funktionsweisen des Gehirns noch gar nicht verstanden hat?

**Prof. Dr. Henning Scheich:** Ein Wort zur Klärung – es mangelt uns bei der Erforschung der mittleren Ebene keines-

▷ wegs an Daten. Bereits seit Jahrzehnten können wir die Aktivität von Neuronenverbänden mit multiplen Sonden messen, etwa im Gehirn von Affen, und zwar während diese ihr freies, natürliches Verhalten zeigen. Hier bekommen wir die Eigenschaften der besagten Mikrokreise also durchaus schon experimentell zu fassen. Allein die Interpretation der Ergebnisse ist strittig. Oder anders ausgedrückt: Es steht längst fest, dass mit dem Verhalten der Versuchstiere stets biochemische und elektrische Prozesse korrelieren. Das Problem besteht nur noch darin, dass wir bisher nicht sicher sagen können, welche konkreten Rückschlüsse diese Korrelate auf die Mechanismen zwischen hirneurologischen Vorgängen einerseits und Verhalten andererseits gestatten.

**Gibt es schon erste Anhaltspunkte?**

**Scheich:** Sicher. Entscheidungsprozesse zum Beispiel können wir schon sehr genau auf neuronaler Ebene analysieren. Dasselbe gilt für bestimmte Erkenntnisphänomene.

**Können Sie das näher ausführen?**

**Scheich:** Wenn Sie bei Ikea einen Schrank kaufen und hinterher zu Hause mit der Konstruktionsanleitung und den diversen Teilen kämpfen, kommen Sie – hoffentlich – irgendwann einmal an den Punkt, an dem Ihnen plötzlich klar wird: Aha, so geht es! Und von da an ziehen Sie ein Handlungsprogramm durch, an dessen Ende der fertige Schrank steht. Vergleichbare Situationen können wir für Versuchstiere nachstellen. Die Tiere müssen dann irgendeine Aufgabe bewältigen, für deren Lösung am Ende eine Belohnung winkt. Dabei haben wir an unserem Institut Folgendes festgestellt: Der Zeitpunkt eines solchen Aha-Erlebnisses lässt sich eindeutig am veränderten Verhalten des Tieres ablesen. Plötzlich folgt es einem bestimmten Lösungsschema. Und genau in diesem Moment beobachten wir einen kurzzeitigen Dopaminausstoß – in Gehirnarealen, die der strategischen Planung dienen.

**Wie deuten Sie das?**

**Scheich:** Ganz klar: Wir haben auf der mittleren Ebene einen Zusammenhang hergestellt zwischen einer mehr oder weniger kognitiven Problemlösung und dem wohlthuenden subjektiven Gefühl des Erfolgs, den man als Belohnung für die kognitive Anstrengung einsteckt und der einen motiviert, die gestellte Aufgabe auch zu Ende zu führen.

**Beckermann:** Sie haben den Begriff »Korrelat« verwendet. Dieser Terminus kennzeichnet aber eher ein Problem als dessen Lösung. Das Auffinden eines Korrelats ist ja noch keine Erklärung für das geistige Phänomen. Und für sich allein zeigt es auch nicht, dass mentale Phänomene »das Naturgeschehen nicht übersteigen«.

**Scheich:** Da sind wir an einem zentralen Punkt. Bei unseren Problemlösungsversuchen mit Mäusen können wir den geschilderten mechanistischen Zusammenhang mit dem Dopamin durch gezielte biochemische Manipulation durchbrechen oder – noch einfacher – beobachten, unter welchen Umständen sie erfolglos bleiben. Wird kein Dopamin ausgeschüttet,

verfolgen die Tiere eine bereits gefundene aussichtsreiche Strategie nicht weiter. Es ist, als ob sie nicht begreifen, dass sie richtig liegen. Folglich besteht sehr wohl ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Dopamin auf der mittleren Ebene und dem Verhalten. Die Frage ist natürlich, ob die Qualität eines individuellen subjektiven Erlebens, also das Belohnungsgefühl der Maus, mit diesen kausalen Gründen voll erklärbar ist. Da besteht, das gebe ich zu, eine Erkenntnislücke.

**Beckermann:** Und zwar eine prinzipielle. Ich habe aber noch ein ganz anderes Problem mit Ihrer Deutung der geschilderten Experimente. Wenn Sie sagen, der Dopaminausstoß sei eine Art Belohnung, die das Versuchstier anspornt, sich weiter um die Problemlösung zu bemühen, weil es sich dabei wohl fühle, dann vermischen Sie zwei Beschreibungsebenen. Zum einen gibt es die Ebene des neuronalen Mechanismus, auf der man im Grunde genommen nur sagen kann: Das Dopamin bewirkt, dass gewisse Zellen sich so und so verhalten und vielleicht auch, dass sich das ganze Lebewesen so und so verhält. Davon zu unterscheiden ist die psychische Ebene des Erlebens: das Belohntwerden im Sinne von Sich-wohl-Fühlen. Jetzt frage ich Sie: Könnte es nicht sein, dass der neuronale Mechanismus bei Ihren Versuchstieren ganz genauso auch ohne das Erlebnis des Sich-wohl-Fühlens ablaufen könnte? Die Beschreibung neuronaler Prozesse mit psychischen Begriffen erscheint mir unzulässig.

**Scheich:** Lassen Sie mich zurückfragen: Ist das nicht nur eine philosophischsprachliche Konvention? Dass sich die Mäuse bei Dopaminausschüttung in ihren Belohnungszentren geradezu großartig fühlen, zeigt ein schon beinahe klassisches Experiment, in dem die Belohnungsschaltkreise eines Tieres sich über eingepflanzte Elektroden von außen stimulieren lassen – Dopamin auf Knopfdruck sozusagen. Gibt man Mäusen die Kontrolle über diese Anregung – etwa über einen Schalter im Käfig –, so betäti-



*Mir ist klar, dass die Verdrahtung des Gehirns vielen erst einmal schauerlich vorkommt*

*Henning Scheich*

gen sie diesen unablässig und nehmen sich nicht einmal mehr Zeit zum Fressen oder Trinken. Ist dies kein eindeutiges Zeichen für ein »Supergefühl«?

**Beckermann:** Das will ich nicht bestreiten. Aber die Frage war, ob der Dopaminanstoß dieses Gefühl *ist*.

**Scheich:** Das war nicht meine Aussage.

**Beckermann:** Vielleicht ist er ja nur dessen Ursache.

**Scheich:** Eben.

**Beckermann:** Damit sind wir bei der so genannten Qualia-Debatte, die in der gegenwärtigen Philosophie des Geistes eine zentrale Rolle spielt. Bei Qualia geht es darum, wie es sich anfühlt, ein bestimmtes Geschmackserlebnis zu haben, etwas Schönes zu betrachten, sich wohl zu fühlen und so weiter. Die Frage, die viele Philosophen stellen, ist: Wie verhalten sich qualitative Erlebnisse zu dem neuronalen Geschehen, mit dem sie höchstwahrscheinlich korreliert sind? Ist es nicht zumindest *denkbar*, dass dieses neuronale Geschehen stattfindet, ohne dass die betreffende Person irgendetwas erlebt? Anschaulich wird diese Frage oft so formuliert: Sind philosophische Zombies möglich? Das sind Wesen, bei denen im Gehirn alles ganz so abläuft wie bei uns, deren Gehirnprozesse aber mit keinerlei Erlebnissen einhergehen. Viele Philosophen meinen heute, philosophische Zombies sind möglich, das heißt es ist denkbar, dass im Gehirn eines Wesens genau dieselben neuronalen Prozesse ablaufen wie in meinem Gehirn – ohne dass dieses Wesen irgendetwas empfindet.

**Was ist Ihre persönliche Position?**

**Beckermann:** Ich bin da eher skeptisch. Nehmen Sie einmal an, Sie begegnen einem philosophischen Zombie, was passiert dann? Er verhält sich genauso wie Sie, zeigt also die typischen Reaktionen, die Menschen in bestimmten emotionalen Situationen gemeinhin zeigen. Gestik, Mimik, Körpersprache – all das erfüllt genau Ihre Erwartungen, weil ja die zu Grunde liegenden neuronalen Prozesse dieselben sind. Außerdem spricht der Zombie genauso über sich selbst, wie Sie über sich reden oder ich über mich. Er sagt also zum Beispiel »Ich habe furchtbare Zahnschmerzen« oder »Der Eindruck dieser Farbe ist sehr beruhigend«.



## **Das Auffinden eines Korrelats ist noch keine Erklärung für das geistige Phänomen**

Ansgar Beckermann

**Aber er empfindet nichts, wollen Sie darauf hinaus?**

**Beckermann:** Nein, im Gegenteil. Mir scheint, in einer solchen Situation gibt es keinen Grund mehr, daran zu zweifeln, dass auch der Zombie etwas fühlt, dass er also gar kein Zombie ist. Wenn man Gefühle vollständig vom Verhalten abkoppelt – auch von der Mimik und vom verbalen Verhalten –, gibt es überhaupt keine Möglichkeit mehr herauszufinden, wer ein Zombie ist und wer nicht. Selbst der Zombie könnte das nicht feststellen. Und ein vermeintlicher Unterschied, der unter keinen Umständen festgestellt werden kann, ist in meinen Augen überhaupt kein Unterschied.

**Scheich:** Also ich würde behaupten, dass ein künstlicher Mensch, der so reagiert, diese Empfindungen auch tatsächlich haben muss. Aber nicht, weil man ihn von einem richtigen Menschen nicht mehr unterscheiden kann. In so hoch entwickelten Gehirnen wie beim Menschen sind subjektive Empfindungen zwangsläufig. Will heißen: Die Evolution hätte ohne das Auftreten subjektiver Empfindungen keine kognitiv so hoch entwickelten Gehirne zu Stande gebracht.

**Können Sie das etwas näher erläutern?**

**Scheich:** Nun, wozu dienen Gefühle denn? Sie scheinen primär auf Inneninformationen über den Zustand des eigenen Körpers zu beruhen. Das vegetative Nervensystem versorgt das Gehirn andauernd mit Nachrichten – etwa ob der Magen schmerzt, ob die Haut warm ist und vieles mehr. Solche Informationen werden dann automatisch bewertet und schlagen sich in einem bestimmten Gefühl nieder. Diese wahrzunehmen wiederum ist überlebenswichtig im Hinblick auf Handlungsentscheidungen, die umso flexibler sind, je höher ein Tier kognitiv entwickelt ist.

**Herr Beckermann, müssen wir Angst haben, irgendwann könnten Hirnforscher alles Mögliche in Erfahrung bringen, was in unseren Köpfen gerade so vor sich geht?**

**Beckermann:** Ich glaube, diese Angst ist zumindest gegenwärtig unbegründet – schon allein deshalb, weil der technische Aufwand viel zu hoch wäre: Bei bildgebenden Verfahren werden Menschen ja festgezurr in extrem unbequeme Röhren gesteckt und müssen dann auch noch einen entsetzlichen Lärm über sich ergehen lassen. So leben wir doch nicht – wir laufen frei in der Welt herum! Und kleine handliche Geräte, die man jemandem kurz an die Stirn hält, um herauszufin-

▷ den, was er gerade denkt, die sehe ich in absehbarer Zukunft nicht.

**Scheich:** Also dass man demnächst an Flughäfen alle Reisende einem kurzen Braincheck auf terroristische Vorhaben hin unterzieht, ist sicher völlig unrealistisch. Dieses Szenario wird ja häufig angeführt.

Amerikanische Kollegen von Ihnen sind aber immerhin schon konkret dabei, eine neue Form von Lügendetektor zu entwickeln. Dann könnte man ja jeden Einreisenden fragen, ob er nicht terroristische Ziele verfolgt.

**Scheich:** Im Prinzip ja – wenn diese Dinge funktionieren würden! Aber wie entwickelt man einen Neuro-Lügendetektor? Sie ermitteln anhand von Versuchen mit einer sehr großen Anzahl von Testpersonen die Wahrscheinlichkeiten dafür, dass jemand lügt, wenn sich in seinem Gehirn dieses oder jenes Aktivierungsmuster zeigt. Und mit den ermittelten statistischen Daten im Gepäck machen Sie dann Jagd auf Einzelfälle. Hier liegt für meinen Geschmack ein gravierendes methodisches Problem vor: Wie wollen Sie im Einzelfall ein definitives Ergebnis erhalten? Was herauskommt, ist immer nur eine Wahrscheinlichkeit. Und wollen Sie im Ernst jemanden an der Einreise hindern, weil seine Antwort auf die Frage, ob

**Scheich:** Also hier kann ich definitiv Entwarnung geben. Die Technologien, die uns in der Hirnforschung heute zur Verfügung stehen – die Kernspintomografie zum Beispiel –, lassen sich nicht vergleichbar miniaturisieren. Sie müssen ja immer ein dreidimensionales Bild vom Gehirn entwerfen. Und das können Sie nur mit einem Apparat, der um den Kopf herum aufgebaut ist. Schon eher könnte ich mir folgendes Szenario vorstellen: Wir sitzen hier in diesem Raum und unterhalten uns. Was Sie alle nicht wissen: Das Zimmer ist ein einziger großer Kernspintomograf! Hinter den Wänden stecken riesige Spulen, und wir sitzen mitten in einem Magnetfeld ...

... dessen Existenz wir nicht spüren ...

**Scheich:** Nur dann, wenn jemand etwas Magnetisches an sich trägt. Aber das ließe sich ja im Vorfeld ausschließen. Jetzt bräuchte man nur noch eine geeignete Fokussierungstechnik – das könnte vielleicht in 20 Jahren der Fall sein – und dann könnte jemand von außen beobachten, was in unseren Gehirnen gerade so vor sich geht.

Dann ist das oft beschworene gläserne Gehirn also doch kein Ding der Unmöglichkeit. Herr Beckermann – wackelt da nicht unser Menschenbild?

krankung auf einem neuronalen Defekt beruht, dann könnte das dazu führen, dass wir psychische Krankheiten nur noch medikamentös oder operativ behandeln. Das muss aber gar nicht so sein, denn der umgekehrte Weg steht ja genauso offen: Über Psychoanalyse, Gesprächstherapie und so weiter lässt sich gezielt das Gehirn beeinflussen.

**Scheich:** Also ich glaube schon, dass das Menschenbild von uns Hirnforschern berührt wird. Beispielsweise werden wir mit der Illusion aufräumen, bestimmte Funktionen unseres Gehirns könnten nicht technisch übernommen werden. Die Realität beweist schon heute das Gegenteil: Cochlea-Implantate schenken Gehörlosen ihre Hörfähigkeit wieder, Tiefenstimulationselektroden befreien Parkinson-Patienten quasi auf Knopfdruck von ihrem Zittern.

Was kommt als Nächstes?

**Scheich:** Therapie von chronischen Schmerzen, Zwangsneurosen und chronischen Epilepsien. Das Prinzip ist immer dasselbe: Überall dort, wo im Gehirn Aktivität fehlt oder überschießt, können Neuroprothesen gezielt für Ausgleich sorgen. Einen Waschzwang etwa kann man vielleicht schon sehr bald durch gezielte Stimulation im tiefen Vorderhirn abschalten. Auch bei Querschnittslähmungen bin ich optimistisch. Wahrscheinlich können wir in nicht allzu ferner Zukunft die Bein- oder Armmuskeln der Betroffenen über Signale ansteuern, die ein Implantat am motorischen Cortex des Gehirns direkt abgreift.

Verändern solche Eingriffe die Persönlichkeit der betroffenen Menschen?

**Scheich:** Bei den genannten Beispielen nicht. Aber in bestimmten Hirnregionen würden sicher schon kleinste Manipulationen genügen – etwa dort, wo das Gehirn neue Erfahrungen bewertet oder Entscheidungen trifft. Folglich muss der Einsatz von Neuroprothetik auch unbedingt auf die medizinisch absolut notwendigen Fälle beschränkt werden. Dazu sind die Vorkehrungen aber glücklicherweise längst getroffen. In Deutschland brauchen wir im medizinischen Bereich nicht einmal neue Gesetze, sondern müssen lediglich Missbrauch außerhalb der Medizin verhindern.

## *Wir entwickeln uns zu einer Dopinggesellschaft – da führt kein Weg dran vorbei*

*Henning Scheich*

er nicht vielleicht einen Terroranschlag verüben will, mit 75-prozentiger Wahrscheinlichkeit gelogen ist? Vielleicht regt er sich auch nur maßlos auf, weil man ihn überhaupt verdächtigt. Außerdem können Sie mit bildgebenden Verfahren rein gar nichts herausfinden über den Erfahrungshorizont oder gar die künftigen Pläne eines Menschen. Sie erhalten stets nur eine Momentaufnahme seiner aktuellen Hirnaktivität.

Teilen Sie auch Herrn Beckermanns Skepsis gegenüber einer Miniaturisierung von bildgebenden Verfahren? Computer, die noch vor wenigen Jahrzehnten als Rechenanlagen ganze Räume füllten, begleiten uns längst in der Aktentasche rund um den Globus.

**Beckermann:** Ich glaube, dass sich unser Menschenbild durch die Fortschritte der Neurowissenschaften nur wenig ändern wird – auch da bin ich also anderer Meinung als die Verfasser des Manifests. Das Bild, das wir von uns selbst haben, beruht ganz wesentlich auf den spezifischen kognitiven und wohl auch emotionalen Fähigkeiten, die Menschen von anderen Lebewesen unterscheiden. Und wenn die Neurobiologie eine neuronale Erklärung für diese Fähigkeiten liefern könnte, würde das ja nichts daran ändern, dass wir diese Fähigkeiten besitzen. Im Übrigen ist die Angst vieler Menschen – auch vieler Psychologen – doch die: Wenn wir herausfinden, dass jede psychische Er-



#### PHILOSOPHISCHES QUARTETT

**Manifest-Mitunterzeichner Henning Scheich, Direktor des Magdeburger Leibniz-Instituts für Neurobiologie, und Kritiker Ansgar Beckermann, Professor für Analytische Philosophie an der Universität Bielefeld, im Gespräch mit Katja Gaschler und Carsten Könneker**

Noch einmal zurück zu den Neuroimplantaten. Es hört sich so an, als komme da einiges auf uns zu.

**Scheich:** Ich glaube sogar massenhaft. Neuroprothetik scheidet mir ein viel fruchtbarer und zukunftsweisenderer Weg zu sein als die Züchtung von natürlichem Ersatzgewebe etwa durch Stammzellen. Neuroprothesen lösen nämlich einige knifflige Probleme auf Anhieb: Im Gegensatz zu transplantierten Zellen gehen sie sofort die richtigen Verbindungen ein, wandern nicht im Gehirn herum und lassen sich abschalten, sogar vom Patienten selbst. Mir ist klar, dass die Verdrahtung des Gehirns vielen erst einmal schauerlich vorkommt. Aber ich denke, die Patienten werden ihre Interessen durchsetzen.

**Wie steht es mit der pharmakologischen Aufrüstung des Gehirns: Werden irgendwann einmal Gedächtnispillen die Supermarktregele füllen?**

**Scheich:** In den nächsten 10 oder 20 Jahren können Senioren garantiert irgendwelche Präparate kaufen – etwa zur Gedächtnisstärkung –, die sie dann so regelmäßig einnehmen wie heute Vitaminpillen und dergleichen. Das kann man klar voraussagen. Dahinter stehen Milliardenmärkte.

**Beckermann:** Helfen die Tabletten auch? **Scheich:** Davon können Sie ausgehen. Und wenn ein Drittel der Bevölkerung unter solchen Drogen steht, die im Gehirn aktiv sind, dann hat das natürlich auch Auswirkungen auf die ganze Gesellschaft.

**Was werden Schüler und Studenten in heißen Prüfungsphasen schlucken?**

**Scheich:** Irgendwelche anderen Stimulanzien, die das Behalten des Lernstoffs unterstützen. Wir entwickeln uns zu einer Dopinggesellschaft – da führt kein Weg dran vorbei. Schüchternheit, Ängste, kognitive Defizite – gegen all das lässt sich in gewissen Grenzen etwas unternehmen.

**Vor rund 20 Jahren brach als Vorläufer der Fitnessbewegung die Aerobic- und Joggingwelle über uns herein. Inzwischen werben plastische Chirurgen damit, den Speck viel schneller von den Hüften zu holen. Droht uns eine ähnliche Entwicklung beim Gehirn: heute noch mühsames Lernen für die Wissensgesellschaft, morgen dann Tabletten und Implantate?**

**Beckermann:** Die Frage wird sein, was die besseren Effekte erzielt. Sie können Lernen vielleicht durch die Einnahme geeigneter Präparate unterstützen. Aber ohne eigenes Engagement, das Studium von Büchern etwa, wird es nicht gehen.

**Scheich:** Da gebe ich Ihnen völlig Recht. Eine Nürnberger-Trichter-Pille wird es nie geben. Absehbar sind allerdings Mittel, die selektiv die Fähigkeit verstärken, bestimmte Inhalte ins Langzeitgedächtnis einzuspeisen. Vielleicht müssen Sie den Lernstoff dann nicht mehr ganz so oft wiederholen wie heute. Sie werden etwas lesen oder ein bisschen

einüben und dann eine passende Pille dazu schlucken.

**Und ein entsprechendes Präparat für gezieltes Vergessen gäbe es ebenfalls, etwa bei traumatischen Erlebnissen?**

**Scheich:** Ja, auch da wird man das Gedächtnis manipulieren können.

**Dann wird der Psychotherapeut künftig zur Unterstützung der Behandlung immer mal wieder ins Pillendöschen greifen.**

**Scheich:** Das zeichnet sich ab. Man wird die biochemischen Mechanismen anheizen, die bei einem gewünschten Vorgang ablaufen.

**Beckermann:** Aber das geschieht doch heute schon. Die Angst der Psychologen vor der Medizin ist längst nicht mehr so ausgeprägt, wie sie es einmal war. Neu ist allein, dass der Einzelne angesichts der wachsenden Manipulationsmöglichkeiten immer mehr Eigenverantwortung zu übernehmen hat. Jeder von uns muss sein Gehirn selbst in die Hand nehmen.

**Scheich:** Sie sagen es. Und genau deshalb versuchen wir der Tabuisierung des Gehirns entgegenzuwirken. Es ist doch merkwürdig, dass die Öffentlichkeit im Umgang mit allen möglichen Organen – bis hin zum Herzen – längst ein unverkrampftes Verhältnis gefunden hat. Allein das Gehirn gilt noch als heilig und tabu. Wenn hier etwas nicht stimmt, kehren wir das lieber unter den Teppich. Dabei gibt es wie bei jedem anderen Organ Erkrankungen, die man schlicht und einfach behandeln muss.

**Die Frage lautet dann nur, was genau eine Krankheit ist. Viele Menschen stören sich an bestimmten Charaktereigenschaften: ihrer Weinerlichkeit zum Beispiel oder ihrem Hang zu heftigen Wutausbrüchen. Genauso ärgern sich andere über ihre Hakennase. Diese können sie schon heute chirurgisch korrigieren lassen.**

**Beckermann:** Und was ist daran schlecht? Natürlich sollte niemand wegen einer bestimmten Charakterschwäche zwangstherapiert werden. Aber wenn einer seine Schüchternheit, unter der er leidet, durch passende Neuropharmaka ausschalten kann – wer will etwas dagegen sagen? ◀

Das Gespräch führten **Gehirn&Geist**-Redakteure **KATJA GASCHLER** und **CARSTEN KÖNNEKER**.