

INTERVIEW

HIRNFORSCHERN AUF'S MAUL GESCHAUT

Der britische Philosoph Peter Hacker kritisiert die Zunft der Neurowissenschaftler: Sie würde über das Gehirn reden, als könne es selbst denken, fühlen und handeln. Unsinn, meint der Sprachanalytiker – **Gehirn & Geist** fragte nach.



PETER HACKER

VON ARMIN SCHULZ

Den großen Ehrgeiz des Projekts verrät schon sein Name: »Philosophical Foundations of Neuroscience« – zu Deutsch »Philosophische Grundlagen der Neurowissenschaft«. So der Titel eines Buchs, das der Philosoph Peter M. S. Hacker zusammen mit dem australischen Neurologen Max Bennett geschrieben hat. Das Anliegen des ungewöhnlichen Autorenduos: eine Grundsatzkritik der modernen Hirnforschung. Diese befindet sich – philosophisch betrachtet – auf dem Holzweg, wenn sie alle geistigen Fähigkeiten des Menschen auf die Aktivität von Nervenzellen reduzieren wolle. Mehr noch: Vom Gehirn so zu reden, als könne es allein denken, fühlen und entscheiden, sei irreführend. Vielmehr seien solche Begriffe nur dann anwendbar, wenn man den Menschen als Ganzes begreift – mit all seinen sozial und kulturell begründeten Motiven und Werten. Hacker argumentiert damit gegen den Trend der modernen Neurowissenschaft. Der Philosoph und Wittgenstein-Experte, der seit fast vierzig Jahren am altherwürdigen St John's College in Oxford forscht und lehrt, erläuterte gegenüber **Gehirn & Geist** die Verwirrungen, welche die Sprache der Hirnforscher seiner Meinung nach stiftet.

Herr Hacker, was haben Sie an der Hirnforschung auszusetzen?

Zunächst einmal glaube ich nicht, dass es die Hirnforschung überhaupt gibt. Viele tausend Wissenschaftler überall auf der Welt studieren das Geschehen unter unserer Schädeldecke auf ganz verschiedene Weisen. Allerdings gibt es gewisse Gemeinsamkeiten, was die verwendeten Methoden und angestrebten Erklärungen betrifft. Und dabei haben sich, wie ich meine, einige grundlegende Fehler eingeschlichen: Da werden Begriffe verwechselt, falsche Schlüsse gezogen und sinnlose Interpretationen geliefert.

An welche Fehler denken Sie konkret?

Eine Hauptquelle für Fehler ist meiner Ansicht nach der so genannte mereologische Trugschluss. Damit meine ich, dass Forscher dem Gehirn häufig psychologische Fähigkeiten zuschreiben, die nur in Bezug auf den Menschen als ganzes Lebewesen Sinn machen. Als Mereologie bezeichnen Philosophen die Untersuchung des logischen Verhältnisses zwischen Teil und Ganzem. Nehmen wir zum Beispiel den Seh Sinn: Nur der Mensch als vollständiges Lebewesen sieht etwas – weder die Augen noch das Gehirn allein. Diese Organe mögen für unser Sehvermögen unerlässlich sein und in Bau und Funktion deren materielle Grundlage darstellen. Das ist jedoch etwas völlig anderes, als zu meinen, das Gehirn selbst »sehe« etwas.

PETER M. S. HACKER

- ▶ geboren 1939 in London
- ▶ Philosophiestudium und Promotion an der Oxford University
- ▶ seit 1966 Fellow am St John's College in Oxford
- ▶ Forschungsschwerpunkte: Analytische Sprachphilosophie, Philosophie des Geistes

Das Gleiche gilt für Tätigkeiten wie Denken, Glauben oder Wissen. Zu all dem, heißt es, seien unsere grauen Zellen in der Lage. Genau genommen ist das aber Unsinn: Nur der Mensch denkt, glaubt oder weiß etwas.

Ist diese Verwechslung so gravierend?

Ich denke schon. Wenn man nicht aufpasst, verführt eine solche Redeweise nämlich schnell zu falschen Schlussfolgerungen – dafür gibt es genügend Belege.

Als da wären?

Ein berühmtes Beispiel ist die nicht endende Diskussion um die so genannten Libet-Experimente. Der amerikanische Neuropsychologe Benjamin Libet bat vor vielen Jahren seine Versuchspersonen, zu einem selbst gewählten Zeitpunkt eine bestimmte Bewegung auszuführen – zum Beispiel einen Finger zu beugen. Dabei sollten die Probanden an einer Uhr ablesen, wann genau sie die ▶

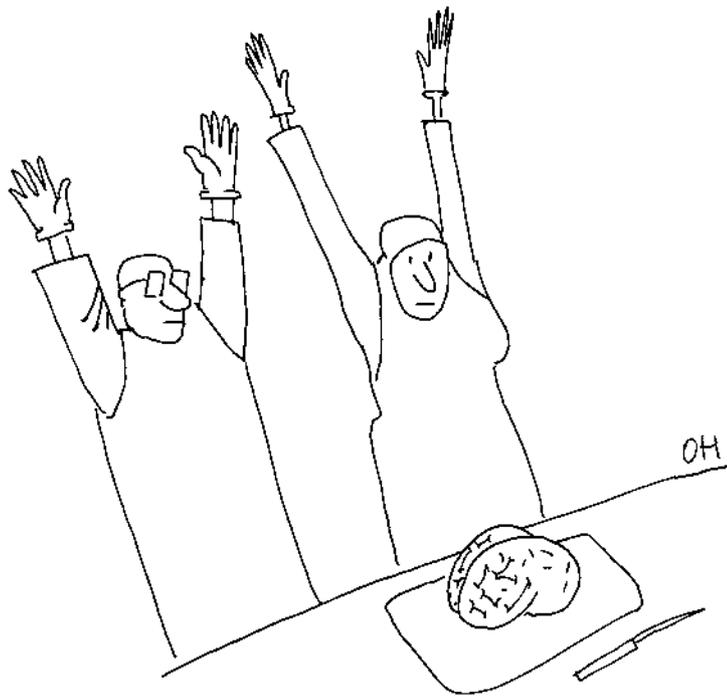
▷ Absicht zu der Handlung in sich aufsteigen fühlten. Durch gleichzeitige Messung der Hirnströme stellte Libet fest, dass die Nervenzellen im motorischen Cortex bereits aktiv wurden, ehe die Probanden sich bewusst zu der Bewegung entschlossen. Libet wertete dies als Beweis dafür, dass der freie Wille eine Illusion sei.

Sie sehen das anders?

Es handelt sich hier um ein Scheinargument: Erstens ist eine Absicht kein Geisteszustand, der sich irgendwie erfüllen lässt – im Gegensatz etwa zu Schmerzen. Zweitens hat das Experiment nicht die von Libet angenommenen Konsequenzen für die Frage der Willensfreiheit. Ob eine Handlung frei ist, hängt nicht von der Existenz eines vorausgehenden Gefühls ab. Unser alltägliches Reden zum Beispiel geht ebenso wenig mit einem solchen Zustand einher – und ist trotzdem keineswegs unfrei.

Ist das nicht eher ein Problem der Interpretation von Forschungsergebnissen, nicht jedoch der Wissenschaft als solcher?

So einfach lässt sich das nicht trennen. Nehmen Sie ein anderes Beispiel: die Split-Brain-Patienten. Bei diesen Menschen wurde der so genannte Balken – ein Nervenfaserbündel, das die beiden Gehirnhälften miteinander verbindet – operativ durchtrennt. Wenn man so jemandem etwa ein Bild von einem Huhn derart präsentiert, dass nur die linke Gehirnhälfte stimuliert wird, ordnet der Pa-



Und wie erklären Neurologen dieses Phänomen normalerweise?

Sie sagen, bei Split-Brain-Patienten könne die eine Hirnhälfte nicht mit der anderen kommunizieren. Wird die rechte Hälfte allein stimuliert, erkennt sie die gezeigten Gegenstände zwar korrekt und ordnet andere Objekte sinnvoll zu. Doch nur die linke, sprachbegabte Hälfte könne dieses Wissen auch in Worte kleiden. Bei Split-Brain-Patienten sei diese aber auf sich allein gestellt und müsse sich eine halbwegs plausible Begründung für die Schippe »ausdenken«.

Diese Signale sind aber eine notwendige Voraussetzung dafür, dass ein Mensch schlüssige Begründungen für das Zuordnen von Gegenständen abgibt, selbst wenn nur die rechte Gehirnhälfte stimuliert wird. Man kann die Vorgänge also durchaus korrekt darstellen, ohne auf unsinnige Formulierungen zurückzugreifen.

Wäre es nicht denkbar, dass die Redeweise von Hirnforschern nur im übertragenen Sinn gemeint ist?

Sicher – und dagegen spricht im Prinzip auch nichts. Nur sollten Wissenschaftler, wenn sie mit Metaphern hantieren, dabei stets im Kopf behalten, dass sie Begriffe wie »denken« und »kommunizieren« in diesem Fall in einem sehr eingeschränkten Sinn verwenden, der nichts mit unserer Alltagssprache zu tun hat. Solche Begriffe bilden dann eine Art Fachvokabular, das definiert und erklärt werden muss. Was genau heißt es, wenn das Gehirn »denkt« oder »kommuniziert«? Jedenfalls nicht das, was wir normalerweise darunter verstehen – denn dazu sind nur Individuen fähig. Leider tappen viele Wissenschaftler in diese Falle: Sie benutzen Alltagswörter stets, als wären sie Fachvokabular. Und das ist irreführend.

Warum ist diese Begriffsverwirrung Ihrer Meinung nach so verbreitet?

»Die Philosophie hilft, mit begrifflichem Durcheinander aufzuräumen und Fragestellungen zu klären«

tient ihm zum Beispiel das Bild eines Eis zu – und begründet das damit, dass Huhn und Ei eben zusammenpassen. Wird anschließend die rechte Gehirnhälfte mit dem Bild eines verschneiten Hauses stimuliert, deutet der Patient womöglich auf eine Schippe. Fragt man ihn aber nach dem Grund für seine Wahl, liefert er eine fadenscheinige Erklärung – nämlich passend zum Bild vom Huhn. So gibt er etwa an, die Schippe sei notwendig, um den Hühnerstall auszumisten.

Was kritisieren Sie an dieser Erklärung?

Sie ist schlicht Unfug: Gehirnhälften haben kein Wissen, können nichts erkennen oder kommunizieren. Eine solche Erklärung verschleiert mehr, als sie verdeutlicht.

Wie sollte das Phänomen stattdessen dargestellt werden?

Es wäre bedeutend sinnvoller zu sagen, dass die Durchtrennung des Balkens die Übertragung von neuronalen Signalen zwischen den Hirnhälften verhindert.

Der Hauptgrund ist wohl der, dass die ersten Generationen von Neurowissenschaftlern im 20. Jahrhundert Cartesianer waren. In Anlehnung an den französischen Philosophen René Descartes glaubten sie an die Existenz eines immateriellen Geistes, der dem Menschen Fähigkeiten wie »Denken« und »Wissen« verleiht, und sie versuchten dessen Sitz im Gehirn zu finden. Die folgenden Forschergenerationen lehnten die Existenz einer immateriellen Sphäre dagegen immer entschiedener ab. Sie ersetzten kurzerhand »Geist« durch »Gehirn« – und übertrugen dabei gleichzeitig jene typisch menschlichen Fähigkeiten.

Welche Rolle spielen philosophische Betrachtungen überhaupt für die moderne Hirnforschung?

Philosophische Fragen sind begrifflicher Art. Ihr Ziel ist es zum Beispiel, die richtige Verwendung von Wörtern zu klären: Was macht Sinn und was nicht? Die empirische Wissenschaft dagegen fragt danach, wie etwas funktioniert, ob eine gegebene Erklärung richtig oder falsch ist. Doch wenn ein Forscher etwa ein Phänomen wie das Erinnerungsvermögen experimentell untersuchen will, muss er erst einmal wissen, was »erinnern« überhaupt bedeutet. Hier kann die Philosophie mit begrifflichem Durcheinander aufräumen und Fragestellungen klären helfen.

Heißt das, in jedem guten Wissenschaftler sollte ein kleiner Philosoph stecken?

So weit würde ich nicht gehen. Es ist wohl nicht notwendig, dass Hirnforscher, die schon genug zu tun haben, auch noch die Feinheiten der Philosophie pauken. Allerdings sollten sie – wie alle Wissenschaftler – erkennen können, welche Fragen zu erforschen überhaupt Sinn macht und wie ihre Ergebnisse sinnvoll beschrieben und interpretiert werden können. Das war einer der Gründe, warum Max Bennett und ich unser Buch geschrieben haben: Es soll Hirnforschern als Handbuch und Nachschlagewerk dienen.

Wie kam die Zusammenarbeit zwischen Ihnen, dem Philosophen, und dem Hirnforscher Bennett zu Stande?

Max Bennett hat sich schon immer sehr für die philosophische Reflexion empiri-

scher Forschungsergebnisse interessiert und ist eines Tages über eine meiner Veröffentlichungen gestolpert. Er nahm mit mir Kontakt auf und es entspann sich ein reger Gedankenaustausch. Über Monate hinweg schickten wir uns täglich zwei bis drei E-Mails, in denen wir unsere Ansichten über das Gehirn gegenseitig kommentierten. So ist am Ende fast das ganze Buch entstanden.

War es nicht schwierig, die Sicht des Hirnforschers mit der des Philosophen unter einen Hut zu bringen?

Ich war selbst überrascht, wie sehr wir in den meisten Punkten übereinstimmten. Manchmal genügt es dafür schon, die Scheuklappen des eigenen Fachs abzuliegen. Derzeit planen wir bereits einen Folgeband.

»Nur der Mensch als ganzes Lebewesen sieht etwas – weder die Augen noch das Gehirn allein«

Zu welchem Thema?

Während wir in »Philosophical Foundations of Neuroscience« einen theoretischen Rahmen für die Neurowissenschaft entwarfen, wenden wir diesen in »A History of Cognitive Neuroscience« nun auf konkrete Probleme an. Wir wollen darin eine Reihe von Erklärungen und Begrifflichkeiten der Neurowissenschaft philosophisch beleuchten und gegebenenfalls neu formulieren, um Schwierigkeiten wie den mereologischen Trugschluss zu vermeiden.

Was ist das Besondere an diesem neuen Rahmen?

Der wohl wichtigste Unterschied zur üblichen Herangehensweise ist der, dass wir den unter Hirnforschern weit verbreiteten Reduktionismus ablehnen. In seiner Reinform besagt dieser Ansatz: Alles, was existiert, ist materieller Natur. Auf die Neurowissenschaft übertragen hieße das zum Beispiel: Gedanken sind entweder ein rein materielles Phänomen – oder es gibt sie gar nicht. Das ist aber eine absurde Behauptung. Es ist schlicht und einfach falsch, dass alles in der Welt materiell ist. Die Französische Revolution, Beethovens Neunte und Shakespeares

Sonette sind nicht materiell, genauso wenig wie ein Gedanke etwas rein Materielles ist – wiewohl sie natürlich trotzdem existieren. Wir meinen, dass man durchaus die Idee eines cartesianischen, immateriellen Geistes verwerfen kann, ohne deshalb gleich alles Nichtmaterielle abzulehnen.

Vom Reduktionismus abgesehen – was sollten die Hirnforscher aus Ihrer Sicht noch ablegen?

Schwierigkeiten sehe ich auch bei der Interpretation von Tierversuchen. Der Mensch unterscheidet sich von anderen Säugetieren vor allem durch seine Sprachbegabung – unsere ganze Art zu denken basiert auf dieser Fähigkeit. Mein Hund kann sich vielleicht vor einem Gewitter fürchten, das gerade draußen tobt, aber

er kann keine Angst vor dem Ozonloch haben. Dem Vierbeiner fehlen dafür schlicht die Begriffe. Das mag sich trivial anhören, daraus ergeben sich jedoch Probleme für zahlreiche Tierexperimente: Es ist fraglich, ob deren Ergebnisse viel über uns selbst aussagen, denn Menschenangst und Hundeanst sind eben zwei völlig verschiedene Dinge. Man sollte die Ergebnisse solcher Versuche nicht wie selbstverständlich auf unsereins übertragen.

Hand aufs Herz: Wie viel Vertrauen haben Sie darauf, dass die Neurowissenschaftler Ihren Ratschlägen folgen?

Augustinus soll einmal gesagt haben: »Wenn der Wachmann den Alarm läutet, hat er seine Pflicht erfüllt.« Doch die Hirnforscher täten sicher gut daran, Kritik nicht vorschnell abzutun – schließlich stehen sie heute wie kaum eine andere Forschergruppe im Rampenlicht der öffentlichen Aufmerksamkeit. Die Diskussion darüber, was von ihren Ergebnissen zu halten ist, hat jedenfalls gerade erst begonnen. ◀

ARMIN SCHULZ ist Philosoph und freier Wissenschaftsjournalist in London.