

## Das Gehirn ist nicht einsam – Resonanzen zwischen Gehirn, Leib und Umwelt

Der Physiologe und Autor Doz. Hans Jürgen Scheurle, Badenweiler, Deutschland bricht in seinem 2016 erschienenen Buch mit verbreiteten Ansichten in der Neurowissenschaft

© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2022

**Neuropsychiatrie: Die Vorstellung, dass das Gehirn der Sitz unseres Denkens und Handelns, unseres Bewusstseins und des Geistes ist, hat die „Menschheit“ (Wissenschaftscommunity) zumindest seit dem 19. Jahrhunderten weitgehend unbestritten angenommen. Was hat Sie dazu bewogen, den Dualismus zwischen Gehirn und Geist, Körper und Seele zu hinterfragen? Welche Rolle kommt dem Leib-Begriff zu? Können Sie Lesern, die Ihre Arbeit nicht kennen, Ihre Argumente zusammengefasst vorstellen?**

**Scheurle:** Die Subjekt-Objekt-Spaltung in der Philosophie und die Frage, wie sie überwunden werden kann, hat mich nahezu mein gesamtes Leben beschäftigt. Kants Erkenntnispessimismus nimmt an, dass das Subjekt von der wirklichen Welt getrennt ist – eine geistige Säule und zugleich die Bankrotterklärung der Philosophie. Mit der Kritik, wie ein im Gehirn abgesondertes Wesen in der realen Welt leben soll, bin ich aber nicht alleine. Größen wie Edmund Husserl, Antonio Damasio, Thomas Fuchs oder Viktor von Weizsäcker haben sich dieses Themas angenommen; nur die Wissenschaftscommunity hat davon wenig Kenntnis genommen. In der Hirnforschung und Hirntheorie hängt sie einem längst vergangenen Weltbild nach: das Gehirn wird als Feudalherr gedacht, als zentrale Gewalt, die den Organen diktiert was sie zu tun haben. Diese Vorstellung mag aus dem Blickwinkel ihrer Zeit nachvollziehbar sein, spätestens die letzten hundert Jahre Forschung hätten dafür aber Beweise liefern müssen – und das haben sie nicht! In der modernen Hirnforschung gibt es keinen Beweis, dass das Gehirn unser Verhalten diktiert. Und doch trägt gerade die heutige Informatik ihren Teil zur Vorstellung vom Computer in unserem Kopf bei.

Wichtig für eine neue Sichtweise des Gehirns ist der Leib-Begriff. In der Theorie der Hirnsteuerung wird der Leib zu einem rein materiellen Körper, ohne seelische

und geistige Eigenschaften. Das Problem der materialistischen Weltanschauung ist die *Entkernung des Leibes von seinem geistigen Gehalt*, vom Ich. Der Leib wird schon von Descartes als rein materieller Körper vorgestellt, als geistlose Substanz (*res extensa*). Der Geist hingegen wird vom Körper isoliert gedacht, als denkende Substanz (*res cogitans*), die nur in der unmittelbaren Selbsterkenntnis erfassbar ist, nach dem bekannten kartesischen Satz: „Ich denke, also bin ich“. Die Erkenntnis *Ich-Bin* gilt jedoch nicht allein für das Denken, sondern ebenso für die gesamte Sinnes- und Leiberfahrung – weshalb schon Lichtenberg ironisch bemerkt: „Ich gehe spazieren – also bin ich“. So wichtig es ist, Denken und Selbstbewegung als grundlegende Selbsterfahrungen ernst zu nehmen, so falsch ist es, wenn der Geist vom Körper abstrahiert und beide voneinander getrennt, *entzweit* werden. Die Absonderung des menschlichen Ichs von der Welt im Hirn-Geist-Dualismus widerspricht sowohl unserem Erleben, als auch der Kompetenz und Verantwortung des Menschen in einer um Wahrheitssuche und Ethik bemühten Wissenschaft und Forschung. Die Subjektivierung des Bewusstseins einerseits und die Abwertung des Leibes zum geistlosen Mechanismus andererseits sind für mich die „Sünde wider den Geist“.

**Neuropsychiatrie: Weshalb konnten Hirnforschung und Neurophysiologie trotz größter technischer und wissenschaftlicher Anstrengungen Fragen zum Bewusstsein und Erleben des Menschen nicht erklären? Sie klagen in Ihrem Buch einen modernen Materialismus an – wieso stören Sie die traditionelle Weltansicht, die den Menschen aus Ihrer Sicht zum Subjekt macht? Warum kann menschliches Erleben einer einheitlichen Welt nicht subjektiv sein? In unserer Sprache wird Bewusstsein als Singularetentatum verwendet, also als Einzahlwort. Gibt es tatsächlich nur ein Bewusstsein, oder hat jeder sein eigenes Bewusstsein?**

**Scheurle:** Der Materialismus kann keine Erklärung dafür bieten, wie aus etwas Materiellem etwas Geistiges hervorgehen kann. Leibniz vergleicht in seinem Mühlenvergleich das Bewusstsein mit einer Mühle, einer der komplexesten Maschinen seiner Zeit und kommt zum Schluss, dass wir, auch wenn wir die Mühle in alle Einzelteile zerlegten, nichts fänden, was unser Denken erklären könnte. Denn selbst wenn man unmittelbar zusehen könnte wie aus der Bewegung der Teile (beim Gehirn würden wir heute sagen: aus den Erregungen der Nerven) Gedanken und Einsichten hervorgehen würden, wären wir damit um nichts klüger. Denn wir würden auch bei genauestem Zusehen nicht verstehen, wie Geistiges aus der materiellen Nervensubstanz hervorgehen kann. Der Psychiater Griesinger sagt dazu: „Und wenn ein Engel vom Himmel käme und uns die Lösung brächte – wir würden ihn nicht verstehen.“ Unser moderner Materialismus zerlegt die Mühle in ihre molekularen Bestandteile und muss wie vor Jahrhunderten betrüblich feststellen, dass auch er nichts Geistiges finden kann.

Demgegenüber stellt die Phänomenologie, eine Philosophie der Gegenwart das eigene Erleben in den Mittelpunkt: Bewusstsein gibt es nur in der Einzahl, ein Sein das bewusst wird, ein ursprüngliches und letztgültiges Erleben. Dahinter gibt es keine Ursachen im Gehirn und auch kein im Gehirn vorhandenes (doppeltes?) Ich. Wahrnehmungen und Empfindungen sind letztegegebene Gegenwartserfahrungen die primär nicht subjektiv sind. Wäre menschliches Erleben subjektiv; könnten wir uns nicht verständigen, weil jeder Einzelne in seinem subjektiven Innen-Sein eingeschlossen wäre. Es gibt zwar die Möglichkeit, dass ich mich zeitweise innerlich abkapsle und beispielsweise tagträume. Wenn ich jedoch meine Umgebung achtsam wahrnehme, klare Gedanken fasse und mir meiner selbst bewusst bin, lebe ich in der wirklichen Welt, mit Anderen gemeinsam. Wie schon der Vorsokratiker Heraklit sagt: Alle Menschen leben in derselben gemeinsamen Welt *wenn sie wach sind, jeder lebt aber in seiner eigenen Welt in Schlaf und Traum*. Der Psychologe und Nobelpreisträger Daniel Kahneman unterscheidet auf ähnliche Weise im Bewusstsein zwei Systeme: in System 1 tritt eine „subjektive Welt“ aus Vorstellungen und Wünschen auf, in System 2 bilden wir klare Gedanken die eine gemeinsame Verständigung mit anderen ermöglichen. Illusionen, Täuschungen, aber auch Drogen oder Geisteskrankheiten zeigen, wie die Grenzen zwischen den beiden Systemen bis zu einem gewissen Grad überschritten werden. Wirkliche Verständigung gelingt immer erst, wenn man aus der Subjektivität (System 1) den Weg in die Sachgenauigkeit (System 2) findet.

**Neuropsychiatrie: Ihr Satz „Erleben und Bewusstsein können nur dort entstehen, wo das organische Leben unterbrochen wird, eine Störung erfährt, einem tendenziellen Sterbeprozess unterliegt“ (Seite 48, in der 2. Auflage, 2016) scheint dem allgemeinen Verständnis zu widersprechen,**

**das nur lebendige Menschen, die bei Bewusstsein sind, erleben können. Können Sie diesen Widerspruch aufklären?**

**Scheurle:** Wir können verschiedene Stufen des Bewusstseins unterscheiden. Unbewusst ist man im Tiefschlaf; der Traum pocht schon an die Grenzen des Bewusstseins, man lebt dabei aber noch nicht in der wirklichen gemeinsamen Welt. Ähnlich laufen bei unbewussten Reaktionen sowie beim eingefahrenen Gewohnheitsleben Handlungen und Sinnesakte oft ab ohne bewusst wahrgenommen zu werden. Wer sich einer Situation klar bewusstwerden will, muss sein gewohnheitsmäßiges Handeln unterbrechen und innehalten um Raum für bewusstes Erleben zu schaffen. Nach John Dewey entsteht Bewusstsein durch eine „Störung der Gewohnheit“. Wenn ich mir etwas bewusst machen will, muss ich mein gewohntes Tun und damit unbewusste Lebensprozesse unterbrechen. Bewusstsein entsteht somit durch das Gegenteil von Leben, durch eine Art Sterbevorgang. „Sterbeprozesse“ und ihre Metamorphosen (Pause machen, Unterbrechen, Verneinen, Abwarten, Zögern etc.) spielen eine entscheidende Rolle für das Bewusstsein. Sich Dinge bewusst machen ist anstrengend; denn dabei muss ich meine Gewohnheiten durchbrechen.

**Neuropsychiatrie: Ein zentraler Punkt Ihrer Arbeit ist das Verhältnis bzw. die Interaktionen zwischen Gehirn, Sinnes- und Vollzugsorganen. Warum gibt es die jahrhundertlang beschworene Rangordnung, die das Gehirn über den Rest des Leibes/Körper stellt nicht? Können Sie diese Beziehung näher beschreiben? Während wir zwischen dem (anatomischen) Körper und dem Leib, als ganzheitlichen Begriff unterschieden, fehlt diese begriffliche Abgrenzung beim Gehirn. Wie können – auch höhere – Leistungen von den Vollzugsorganen ausgehen?**

**Scheurle:** Das Verhältnis von Nervensystem und Vollzugsorganen ist kein hierarchisches, sondern ein heterarchisches: Sie sind nicht einander über-, sondern gleichgeordnet. Ein zentrales Steuerungsorgan benötigt der Organismus nicht, weil seine Fähigkeiten im ganzen Leib lokalisiert sind, nicht in theoretisch angenommenen Hirnprogrammen. Hand und Fuß wie auch die übrigen Vollzugsorgane haben ihre Leistungsfähigkeiten in sich.

Die Vollzugsorgane sprechen unmittelbar auf die Umgebung an, das Auge auf Oberflächen in Licht und Schatten, die Hände auf Gegenstände des augenblicklichen Bedarfs usw. Wir spüren den Boden unter den Füßen, stehen bei jedem Schritt in Wechselwirkung mit ihm. Bei Achtsamkeit auf sich und die Umwelt kann man spüren, dass jeder Leistungsvollzug eine partnerschaftliche Interaktion mit der Umgebung ist, wobei die Umwelt das Ziel, der Leib der unmittelbar aktive Ausgangspunkt ist. Die Vorstellung, dass Handlungen stets von einem gedanklichen Konzept (im Gehirn) ausgehen müssten trifft nicht zu. Die meisten Akte werden habituell durch unbewusste Fähigkeiten beim Reagieren auf die Umwelt produziert.

Was tut das Gehirn dabei? Die Gehirns substanz ist physiologisch wenig differenziert. Das Gehirn ist evolutionär eine alte Drüse, die Neurotransmitter produziert. Der Mensch baut – in der Evolution, wie auch im Lauf seines Lebens – neue, höhere Leistungen auf und muss, damit das möglich wird, niedrigere Leistungen wie die Reflexe unterdrücken. So basiert beispielsweise der Greifvorgang auf einem komplexen Leistungsgefüge von Beugung und Streckung. Höhere Tierarten und der Mensch bauen im Lauf des Lebens immer wieder neue, höhere Leistungen auf, zu deren Vollzug niedrigere Leistungen (wie zum Beispiel die Eigenreflexe) unterdrückt werden müssen. Bei gewissen Nervenkrankheiten wird die Hemmung (Inhibition) gestört. So kommt es beispielsweise zur Spastik, wenn gleichzeitig die Reflexe sowohl der Strecker als auch der Beuger aktiviert werden (normaler Weise werden die Antagonisten gehemmt, damit die Agonisten aktiv werden können). Spastik und andere Nervenkrankheiten entstehen pathophysiologisch durch Erregungsprozesse im Zentralnervensystem bei fehlender Inhibition der Gegenspieler. Dabei wirkt das Gehirn moderierend über das Wechselspiel von Erregung und Hemmung auf die Muskeln ein, ohne sie aber zu steuern. Bei Bewegungen können modellhaft drei Ebenen differenziert werden: *Muskeleigenreflexe* wie der Kniesehnenreflex werden durch neuronale Resonanz im Rückenmark ausgelöst. Das *Gewohnheitsgehen* setzt Schrittgeber im Rückenmark und Gehirn voraus, die diese Reflexe aufheben. Auf der höchsten Stufe der *schöpferischen bewussten Bewegung* wie etwa beim Gehen oder Tanzen greift das Ich hemmend und lösend ein, so dass auch die Gewohnheitsbewegungen unterbrochen und bewusst variiert werden können. Dabei wirkt das Gehirn moderierend über das Wechselspiel von Erregung und Hemmung auf die Muskeln ein, ohne sie aber direkt zu steuern. Rätselhaft ist, wie der unmittelbar gegenwärtige Vollzug bewusster Bewegung möglich ist. Allgemein ist jede schöpferische Tätigkeit nicht durch die Nervenfunktionen, sondern nur als unmittelbare kreative Leistung des Ichs und seiner Leibesglieder zu begreifen. Oliver Sacks berichtet von einem Chirurgen, der an einem Gilles-de-la-Tourette-Syndroms mit unwillkürlich ausfahrenden Bewegungen leidet, die laufend unkontrolliert auftreten. Obwohl er dadurch schwer bewegungsbehindert ist, ist er erstaunlicher Weise dennoch in der Lage, seinen anspruchsvollen Beruf auszuüben und längere Zeit konzentriert mit ruhiger Hand zu operieren. Wie er seine enthemmten Glieder zeitweise zur Ruhe bringen und Handbewegungen gezielt und exakt ausführen kann (solange er nicht von außen gestört wird!) lässt sich mit der heutigen Neurophysiologie nicht erklären.

**Neuropsychiatrie: Welche Widersprüche zeigen Sie in Bezug auf die gängige (kartesische) Informationstheorie auf? Gibt es eine Signal- und Informationsübertragung im Nervensystem? Können Sie das Modell der Resonanzen beschreiben oder Beispiele für die parallele Übertragung afferenter und efferenter Signale aufzeigen? Wie kön-**

**nen wir uns die aktuelle Einpassung des Leibes in die natürliche Umwelt etwa am Beispiel des Gehens oder das Zusammenspiel von Schrittmacher und Sensorik am Beispiel des Herzens vorstellen?**

**Scheurle:** Es gibt keinen neurowissenschaftlichen Beweis für gespeicherte Informationen in Gehirn. Die sog. Signalübertragung über Nervenfortsätze und Synapsen ist keine Informationsübertragung, wie die traditionelle Neurotheorie behauptet, sondern Ausdruck von Exzitation (lat. Weckung) und Hemmung im lebendigen Zusammenspiel von Leib, Gehirn und Umwelt. Im Gewohnheitsleben sind vielfältige Hemmungsprozesse zur Normalität geworden: So leben wir etwa den ganzen Tag unter Hemmung der Ausscheidung und können sie bewusst lösen, indem wir auf den Füllungsstatus der Hohlorgane reagieren, was bis zu einem gewissen Grad bewusster willkürlicher Entscheidung unterliegt.

Auch die Wärmeregulation braucht keine Informationsflüsse. Selbst in vitro können Gewebe ihren Stoffwechsel temperaturabhängig selbst regulieren. Das sogenannte Wärmezentrum ist ein neutrales Resonanzzentrum im Gehirn, das zwar auf die periphere Wärmesituation ausgleichend mit Stoffwechselsteigerung oder -verminderung reagiert, aber keine Sollwert-Vorgaben bzw. keinen Sollwertregler enthält. Untersuchungen von Banet et al. an unserem Institut für Physiologie der Universität Marburg/Lahn an Ratten haben ergeben, dass trotz zahlreicher Versuche nirgendwo im Gehirn der Tiere ein lokales Zentrum zur Regelung der Körpertemperatur zu finden gewesen wäre, dessen Ausschaltung die Wärmeregulation aufgehoben hätte. Bei jeder Zerstörung eines vermuteten möglichen Wärmezentrums zeigte sich, dass die Wärmeregulation dennoch erhalten geblieben war. Die Vorstellung codierter Informationen beruht auf einer Jahrhunderte alten Philosophie, die durch die heutige Informatik aufgepeppt alte, mechanistische Paradigmen stützt. So hat die Steuerungstheorie auch in der modernen Kardiologie ihre Spuren hinterlassen. Hier herrscht häufig die Vorstellung, dass das Herz vom zentralen Reizleitungssystem (RLS) „gesteuert“ würde. Dabei wird jedoch übergangen, wie sehr die Herzfunktion vom übrigen Kreislauf abhängig ist. Sie wird zwar vom RLS rhythmisch geweckt, aber nicht eigentlich gesteuert. Damit sich die Herzfunktion an die variable Blutfülle in der Peripherie (Volumen, Druck) anpassen kann, ist es wesentlich, dass das Herz gerade nicht vom RLS mechanisch gesteuert wird, sondern seine Kontraktionen selbsttätig verzögern oder beschleunigen und so jeden Pulsschlag modulieren kann (Frank-Starling-Mechanismus). Das Herz ist keine Pumpe mit zentraler Steuerung, wie die materialistische Theorie annimmt, sondern ein hochsensibles selbsttätiges Zentralorgan.

**Fazit:** Die Vorstellung zentraler Steuerung und codierter Informationsleitung beruht auf Jahrhunderte alten mechanistischen Paradigmen, die im Grunde lang überholt sind. Die Medizin verhält sich bei grundlegenden

Neuerungen jedoch bedauerlicher Weise konservativ und innovationsfeindlich. Um bei Herz und Kreislauf zu bleiben: William Harvey wurde für seine bedeutende Entdeckung des Blutkreislaufes im Jahr 1628 zeitlich von seinen Kollegen als Circulator – englisch für Kleinkrämer – verspottet. Es dauerte fast 150 Jahre, bis seine bahnbrechende Entdeckung, dass das Blut in einem Kreislauf zum Herzen zurückkehrt, in der Medizin allgemeine Anerkennung fand. Möglicherweise geht es einer neuen Sichtweise der Hirnfunktion ähnlich. Wann wird sich hier die Erkenntnis durchsetzen, dass das menschliche Zentralnervensystem kein Computer mit der „Software Geist“, sondern ein Resonanzorgan zur Weckung des übrigen Leibes ist?

**Neuropsychiatrie: Zur Willensfreiheit: wie kommt sie zustande? Welche Rolle spielen negative Resonanzen? Woher nehmen wir die Fähigkeit „nein“ oder „doppelt nein“ zu sagen und was tragen die Körperorgane dazu bei? Können Sie das Loslassen als aktive Leistung beschreiben?**

**Scheurle:** Bewusstes Handeln setzt Loslassen-Können voraus. Wenn ich bewusst handeln will, darf ich nicht einfach immer weiter drauf losmachen, sondern muss die zunächst festgehaltene Handlungsabsicht jeden Moment wieder aufgeben können. Loslassen wird, wie Felicitas Affolter beschreibt, in einer bestimmten Phase der menschlichen Bewegungsentwicklung vom Kleinkind systematisch geübt. Nachdem der Säugling um den dritten Lebensmonat die Fähigkeit zum einhändigen Greifen, zwei bis drei Monate später das beidhändige Greifen entwickelt hat, wird etwa um den 10. Lebensmonat herum die Fähigkeit des aktiven Loslassens erworben. Sie ist die notwendige Voraussetzung für die Feinmotorik, die ja erfordert, dass man den Griff jederzeit lockern kann. Auch wenn es Eltern in dieser Phase durchaus strapaziert, lassen Kinder in dieser Phase etwa eine gefüllte Tasse mit Begeisterung zu Boden fallen. Loslassen stellt eine aktive Leistung dar, die neben erhöhter Aufmerksamkeit auch den bewussten Verzicht auf Festhalten beinhaltet – Erwachsene können hier vom Kleinkind noch viel lernen. Unterlassen, Nicht-Tun und Nein-Sagen sind verschiedene Formen des Loslassens. In seinen Experimenten hat Benjamin Libet gezeigt, dass man zwar nicht unbedingt frei ist, wenn man sich dazu entscheidet etwas Bestimmtes zu tun, wohl aber darin, etwas zu unterlassen. Wir kennen das aus dem Alltag. Wenn man sich eine bestimmte Handlung fest vorgenommen hatte, hat man bis kurz vor dem Vollzug noch die Möglichkeit sie zu unterlassen. Die Hand, die schon zur Tat angesetzt hat, erlahmt. Das Wort, das sich schon im Kehlkopf bilden wollte, bleibt ungesagt. Libet hat experimentell herausgefunden, dass die Zeit bis zum Unterlassen-Können der Handlung, bis zum Veto, noch bis etwa 1/5 Sekunde vor dem Aktbeginn besteht. Bis zu diesem Zeitpunkt kann man seine Handlungen noch zurückhalten. Danach ist ihr Vollzug irreversibel im Gang („Punkt ohne Wiederkehr“): die Hand „ist mir ausgerutscht“, das Wort ist dem

Mund entflohen. Wie kommt es aber, dass wir dennoch positive Handlungen ebenfalls manchmal als frei erleben? Das hat mit der doppelten Verneinung zu tun. Tatsächlich unterziehen wir eine problematische Handlung oft mehrmals der Prüfung, ob wir sie wählen oder verwerfen wollen. Dabei kann eine vorangehende Verneinung auch wieder verworfen werden, somit als doppelte Verneinung zum Ja führen. Die bekannte Möglichkeit der positiven Willensfreiheit durch Verneinung des Verneinens steht mit den Resultaten von Libet, Haynes und anderen Hirnforschern in Übereinstimmung. (Haynes u. a., 2015, haben die Libet’schen Befunde erneut nachgeprüft und bestätigt.)

**Neuropsychiatrie: Sie schreiben in Ihrem Buch von wahnkrankem Subjekt und selbstverantwortlichem Ich, und dass die Wissenschaften der Neuzeit ihre eigene Wirklichkeit konstruieren. Gerade in der aktuellen Pandemie erleben wir eine Skepsis gegenüber der Wissenschaft. Wie erklären Sie dieses Phänomen?**

**Scheurle:** Wenn die Wissenschaft das menschliche Bewusstsein für subjektiv und unzuverlässig erklärt und dieses Bewusstsein dann ins Gehirn projiziert, sägt sie den Ast ab auf dem sie selbst sitzt. Denn damit scheint sie selbst auch subjektiv und unzuverlässig zu sein. Sie hebt mit dieser Aussage sich selbst auf. Richtig ist zwar, dass „Bewusst Sein“ mit Gewissen, Selbstkritik und Selbstverantwortung einhergeht und man sich dazu stets einen Raum der Offenheit und Unsicherheit bewahren muss. Diese Offenheit macht aber nur dann Sinn, wenn das menschliche Ich überhaupt zur begründeten Urteilsbildung befähigt ist. Spricht man ihm diese Befähigung ab indem man es zum Subjekt erklärt, stellt man es im Grund auf eine Stufe mit einem Wahnkranken, der sich auf seine Wahrnehmungen und Gedanken nicht verlassen kann. Damit wird die in Medizin und Psychiatrie geläufige Unterscheidung zwischen Wahn und Wirklichkeit aufgehoben. Zugleich öffnet sich für die Wissenschaft das Tor zu Verirrungen, die mit der Wirklichkeit wenig gemein haben und zur berechtigten Skepsis gegenüber der modernen Wissenschaft führen. Ein Beispiel für eine solche Begriffsverwirrung ist die Gleichsetzung von Gehirn und Bewusstsein (Ich = Gehirn): Wer ein materielles Körperorgan der empirischen Forschung mit der immateriellen phänomenologischen Selbsterfahrung der Gegenwart gleichsetzt, unterliegt einer Begriffsverwirrung die nur Kopfschütteln hervorrufen kann. In der aktuellen Pandemie erleben wir eine ähnliche Skepsis gegenüber der Wissenschaft. Das hat seinen Grund darin, dass sowohl die tatsächliche Krankheitsgefahr als auch der relative Nutzen der Maßnahmen durch unklare Begrifflichkeiten verschleiert werden. Wenn jedoch Wissenschaftler ihre Forschungsfreiheit, die Suche nach Wahrheit aufgeben und sich selbst nicht mehr vertrauen sind sie leicht in Gefahr, durch Fremdinteressen vereinnahmt zu werden. Auch heute wollen viele nicht akzeptieren, dass Leib, Seele und Geist eine Einheit sind. Die traditionel-

len Neurowissenschaften setzen das gespaltene Weltbild fort. Der hier konstruierten Wirklichkeit möchte ich mit meinem Buch entgegentreten. Wir leben in einem Zeitalter großartiger Entdeckungen, aber auch gewaltiger Manipulation und zunehmender Unfreiheit. Die digitale Auffassung des Gehirns ist kein Ergebnis der Wissenschaft, sondern ein Glaubensdogma. Früher wusste man nicht, ob das Gehirn Informationen enthält – heute wissen wir, dass dem nicht so ist. Unfrei sind wir, wenn wir nicht mehr selbst denken und handeln wollen, sondern glauben, dass uns ein vorprogrammiertes Gehirn steuert. Wir können uns diesem Glauben anschließen oder aber neu nachdenken. Wollen wir uns selbst entscheiden, oder wollen wir – heute aktueller denn je – dass über uns entschieden wird?

Das Gespräch führte Dr. Alexander Lindemeier

**Buchempfehlung:** Das Gehirn ist nicht einsam – Resonanzen zwischen Gehirn, Leib und Umwelt. Mit einem Geleitwort von Thomas Fuchs. 2., überarbeitete Auflage 2016. 248 Seiten mit 5 Abb., kartoniert, 232mm x 155mm x 12mm, ISBN 978-3-17-029847-7, Preis (D): € 39 (print)



**Hinweis des Verlags** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.