

Schriften zur Pluralität in der
Medizin: Medizintheorie

Hans Jürgen Scheurle

Hirnfunktion und Willensfreiheit

Die periphere Hemmung – das missing link der Hirntheorie

Hirnfunktion und Willensfreiheit

Die periphere Hemmung – das missing link der Hirntheorie

Hans Jürgen Scheurle



4. Auflage 2020

3. Auflage 2018, 1. – 3. Auflage: VAS – Verlag für Akademische Schriften

2. Auflage 2009

1. Auflage 2007

(Titel der ersten und zweiten Auflage:

Hirnfunktion und Willensfreiheit – Eine minimalistische Hirntheorie)

© 2020 ML Verlag in der
Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG, Kulmbach

Druck: Generál Nyomda Kft., H-6727 Szeged

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische
Systeme ist unzulässig und strafbar.

Titelbild: © Hanna Lippmann

Zeichnung Abb. 7: © Parthena Tsanakidou

www.ml-buchverlag.de

ISBN: 978-3-96474-248-3

Inhaltsverzeichnis

Zum Autor	6
Vorwort zur 4. Auflage	7
Aus dem Vorwort zur 1. Auflage.	8
A. Zur Einführung	9
I. Übersicht – das <i>missing link</i> der Hirntheorie.	11
II. Zur Sprache der Neurowissenschaft – das Ich ist kein „Subjekt“	17
III. Selbstvergessenheit – zum Dualismus von Gehirn und Geist	19
IV. Die Krise des Paradigmas.	21
B. Experimente zur Willensfreiheit und der Punkt ohne Wiederkehr	23
1. Ausgangsfrage	25
2. Versuchsreihe I – die Entdeckung des Bereitschaftspotentials	26
3. Analyse der Aufgabenstellung und Erörterung der Ergebnisse	28
4. Versuchsreihe II – Freiheit des Unterlassens: Der Punkt ohne Wiederkehr	30
5. Erörterung der Ergebnisse – zur Bedeutung der Hirnströme	33
6. Denken (Planen) als Probehandeln – wo liegt die Bewegungsursache? Zur Kontingenz des Handelns	35
7. Willensfreiheit durch Unterlassen ist Realität – Freiheit vom Blickpunkt des Gedächtnisses ist Illusion	38
C. Phänomenologische Grundlagen von Wahrnehmung und Ich-Bewusstsein.	41
1. Ich-Konstitution und Erste-Person-Perspektive	43
2. Konstitution der Welt im gegenwärtigen Wahrnehmen	46
3. Die Konstruktion einer „Scheinwelt im Gehirn“ und die Ambivalenz des Gedächtnisses	48
4. Sinnestäuschung und das Geheimnis der Zeit	51
5. Entscheidung zur Wirklichkeit	54
6. Wahrnehmen und Erinnern – Konstitution und Konstruktion	57
7. Eigenaktivitäten der Glieder und der Sinne – Leibniz versus Descartes	59
8. Wahrnehmung als „Eins-Sein“ – die Gegenwart der Sinne	62
9. Die Freiheit des Nein-Sagens und die Zerstörungsmacht des Ich	66
D. Nervenfunktion und Leib	69
1. Die zwei Grundelemente der Hirntheorie: Eigenaktivität und Trägkeit	71
2. Vom Sinn der Schwellen	74
3. <i>Peripherie Hemmung</i> und das Phänomen der körperlichen Trägkeit	75
4. Lähmung und Taubheit als Folge der <i>peripheren Hemmung</i>	76
5. Das fehlende Zwischenglied der Hirntheorie	77

6. Entspannen und Loslassen – Willensfreiheit durch „Sterbeprozesse“	79
7. Resonanz und Synchronisierung – zur Neuroplastizität.	81
8. Das Konzept neuronaler Schrittgeber und der Schlaf-Wach-Rhythmus	85
E. Der freie Wille: Lassen und Tun	119
1. Wollen und Handeln	121
2. Willensfreiheit und Bewusstsein – „Störung der Gewohnheit“ (Dewey).	126
3. Der Tod und die Freiheit – der Leib als Grundlage des Unterlassens	129
4. Selbstverantwortung, Rechtsfrage und Ethik	131
5. Zusammenfassung	134
Anhang	135
Literatur	136

Perspektiven
Schriften zur Pluralität in der Medizin
– Medizintheorie –

Herausgegeben von
Prof. Dr. med. Peter F. Matthiessen †

Die Medizin ist gegenwärtig durch ein weitgehend unvermitteltes und eher willkürlich erscheinendes Nebeneinander unterschiedlicher Denkstile und Praxisansätze gekennzeichnet. Es fehlt weitgehend an einem Dialog zwischen den Vertretern der verschiedenen medizinischen Richtungen, nicht zuletzt, weil die Voraussetzungen für einen fruchtbaren interparadigmatischen Gesichtspunktaustausch bislang nicht hinreichend erarbeitet sind. Die Reihe „Perspektiven – Schriften zur Pluralität in der Medizin“ will dazu beitragen, den derzeit intransparenten medizinischen Pluralismus und die Dichotomie zwischen „Schulmedizin“ und „Komplementärmedizin“ zugunsten einer rational begründbaren Pluralität unterschiedlicher, aber sich gegenseitig ergänzender Gesichtspunkte innerhalb der Medizin als einem sinnvollen Ganzen zu überwinden. Sie versteht sich als Forum für einen kritischen, aber unvoreingenommenen Dialog zwischen den Vertretern unterschiedlicher, auch „out of the mainstream“ angesiedelter Wissenschaftskonzepte und (Be-)Handlungsansätze in der Medizin und im Gesundheitswesen. Die einzelnen Veröffentlichungen sollen Bausteine sein für die Erarbeitung einer „Integrativen Medizin“. Zu Wort kommen sollen dabei insbesondere Darstellungen, die einer Offenlegung der ethischen und praktischen Konsequenzen unterschiedlicher Theorieansätze gewidmet sind. In der Reihe werden sowohl Tagungsbände als auch originelle wissenschaftliche Arbeiten und praxisbezogene Leitfäden veröffentlicht.

Adressaten sind neben praktisch tätigen und wissenschaftlich interessierten Ärzten und Therapeuten alle im Gesundheitswesen tätigen Professionen sowie nicht zuletzt Patienten und der an einer medizinischen Gesichtspunktvervielfältigung interessierte Bürger.

Zum Autor

Dr. Hans Jürgen Scheurle, geboren 1947, lebt heute in Badenweiler als Autor, Dozent und Arzt. Medizinstudium in München und Marburg. Dissertation zur „Überwindung der Subjekt-Objekt-Spaltung in der Sinneslehre“ und wissenschaftlicher Assistent am Institut für Physiologie der Universität Marburg.

Von 1986–1992 Chefarzt einer Rehaklinik in Badenweiler. Seit 1993 Seminare zur Wahrnehmungsschulung.

Von Mai 2004 bis Dezember 2006 Medical Consultant Specialist zum Aufbau von Sinnestherapiekonzepten für Wachkoma-Patienten an einer Privatklinik für Neurorehabilitation bei London (UK). Seit über 20 Jahren Dozent in den Bereichen Humanphysiologie, Sinnesphysiologie und Sensory Awareness, Embryologie, medizinische Ethik, Heil- und Sozialpädagogik (u. a. Autismus und Sinne). Mehrere Veröffentlichungen zu Bewusstsein und Wahrnehmung, zur Sinnesmannigfaltigkeit und zum Gehirn.

Konzept des Parks der Sinne in Badenweiler (eröffnet 2011).

Hans Jürgen Scheurle war bis 2012 freier Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medizintheorie und Komplementärmedizin der Freien Universität Witten-Herdecke (Leiter: Prof. Dr. Peter F. Matthiessen †).

Vorwort zur 4. Auflage

Die folgende Untersuchung beschreibt den Weg zu einem neuen Verständnis des Gehirns. Das dazu erforderliche gedankliche Instrumentarium ist relativ gut überschaubar: Das Gehirn ist ein Rhythmus- und Resonanzorgan, das den übrigen Organismus weckt (exzitiert) und zeitlich mit der Umwelt verbindet (synchronisiert). Es ist jedoch kein Steuerorgan – der Vergleich des Gehirns mit einem Computer ist unfruchtbar und irreführend. Die Hirnfunktion wird besser verständlich, wenn man in ihr den Resonanzcharakter mit musikalischen Grundzügen erkennt. Neuere Darstellungen von Fuchs (2008, 2018) zur Resonanzfunktion des Gehirns berühren sich mit der hier dargestellten Auffassung. Ähnliches gilt für Matthias Wenkes Monographie „Im Gehirn gibt es keine Gedanken“ (2010). Beide Veröffentlichungen unterstreichen die Bedeutung der Phänomenologie in der Hirnforschung und üben überzeugend Kritik am traditionellen Paradigma der mechanistisch-neurokybernetischen Hirntheorie. – Der neueren Forschung, insbesondere Libet, zuletzt Haynes et al. ist es zu danken, dass die auf Descartes zurückgehende spekulative Steuerungstheorie des Gehirns mit ihren Folgerungen über die Willensfreiheit durch ihre überzeugenden Experimente weiter in der Diskussion gehalten worden ist und die Frage der Freiheit des Menschen heute positiv beantwortet werden kann. Ihre bahnbrechenden Experimente zum Thema der Willensfreiheit werden ausführlich behandelt und bilden jetzt den Ausgangspunkt der Untersuchung. – Eingefügt sind zudem drei weitere Abbildungen.

Der neue Untertitel der letzten beiden Auflagen „Die periphere Hemmung – das missing link der Hirntheorie“ weist auf die Entdeckung der physiologischen Basis des Ruhezustands und der körperlichen Trägheit hin. Ihr kommt eine Schlüsselbedeutung für ein neues Verständnis der Hirnfunktion im Kontext mit der *Freiheit des Unterlassens* („Veto“) zu. –

Dem Verlag spreche ich meinen herzlichen Dank aus für die Aufforderung eine Neuaufgabe zu erstellen, seinem Team für die gute Zusammenarbeit.

Juli 2020
Hans Jürgen Scheurle

Aus dem Vorwort zur 1. Auflage

Beim Unternehmen, die Hirntheorie auf ein neues Fundament zu stellen, haben mich u.a. folgende Autoren inspiriert, ohne dass ich mein Grundkonzept deshalb auf sie zurückführen könnte: Luria, Sacks, Damasio, Libet und Bieri. Insbesondere Damasios Polarisierung von „Gehirn und übrigem Leib“, welche die traditionelle kartesische Unterordnung des Leibes unter das Gehirn in Frage stellt („Descartes‘ Irrtum“), hat mich zum Nachdenken angeregt. Seine Darstellung von dispositionellen Repräsentationen im Gehirn – die zunächst im Ruhezustand sind und bei Bedarf „wie ein Dornrösenschloss“ (Damasio 1997, 150) geweckt werden – ist für mich zum Schlüssel einer neuen plausiblen Hirntheorie geworden.

Fasziniert haben mich die neurologischen Falldarstellungen von Luria und Sacks, deren kritische Infragestellung der traditionellen Hirntheorie mich in der Suche nach einem neuen Denkansatz ermutigt hat. Libet und seinen Experimenten zur Frage der Willensfreiheit wird besonderer Raum gewidmet: Das freie Unterlassen von spontanen Handlungen (Veto) bestimmt die Hirnfunktion, nicht umgekehrt!

Von den ersten Anfängen meiner sinnesphysiologischen Studien an begleitet mich die „Allgemeine Sinnesphysiologie“ von Hensel (1920–1983), meinem ehemaligen Universitätslehrer und Doktorvater, an dessen Phäno-Physiologie ich ebenso anknüpfe wie an Weizsäckers „Gestalkreis“ (1943). Die kritischen Reflexionen beider Autoren zielen ebenso auf einen grundsätzlichen Neuansatz der Nerventheorie wie die Neurophilosophie Bieris (1996; 2006).

Schließlich fühle ich mich weiteren Persönlichkeiten verpflichtet, denen ich nur noch posthum meinen Dank abstellen kann: Lothar Vogel, meinem Lehrer und Freund für viele fruchtbare Hinweise und Gespräche; Bernhard Rang, dem ehemaligen Leiter des Husserl-Archivs der Universität Freiburg, der mir die Phänomenologie Edmund Husserls und die Idee einer „Erforschung der Gegenwart“ nahe gebracht hat; Ivan Illich, dem ich wertvolle Einsichten in die „Geschichte des Blicks“ und der Wahrnehmung verdanke.

In den letzten Jahren vor Abfassung dieses Buches hat mich besonders der Wiederaufbau von Leistungen in der Neurorehabilitation bei Wachkoma-Patienten beschäftigt. Ich danke Gerhard Florschütz für die Gelegenheit, an seiner Klinik in Tonbridge (Kent, UK) wichtige praktische Erfahrungen zu sammeln. Weiterhin danke ich Peter Matthiessen, Lehrstuhl für Medizintheorie der Universität Witten-Herdecke, in dessen Buchreihe diese Studie erscheint, sowie László Krasznai, Feldkirch (Österreich) für freundschaftliche Hilfe und fachlichen Rat. Schließlich danke ich meiner Frau Irene für ihre Mithilfe und Geduld beim Abfassen des Buches.

November 2007
Hans Jürgen Scheurle

A. Zur Einführung

I. Übersicht – das *missing link* der Hirntheorie

In der öffentlichen Diskussion der letzten Jahrzehnte nehmen neuere Experimente eine Schlüsselposition für das Verständnis des Gehirns ein. Sie erlauben es, darüber zu entscheiden, welche Kompetenzen dem Menschen zu- oder abgesprochen werden, inwie weit das Erkenntnisvermögen vom Gehirn bestimmt ist und schließlich sogar ob der Mensch als freies Wesen gelten kann oder nicht. Damit sind heute weniger die traditionellen Theorien als vielmehr konkrete Experimente für ein grundlegendes Verständnis der Hirnfunktion maßgeblich. Es handelt sich hier in erster Linie um die Experimente von Libet (2005) und Haynes et al. (2015), deren Bedeutung für die Hirntheorie im Allgemeinen und die Entscheidungsfreiheit im Besonderen für die Physiologie der Willensfreiheit im Folgenden herauszuarbeiten ist. Ist Freiheit nur eine Illusion, bildet man sich bloß ein man sei frei, während man in Wirklichkeit von unbewussten Gründen und Motiven bestimmt wird, die man nicht wahrhaben will, verdrängt oder einfach nicht kennt? Die empirische Hirnforschung röhrt hier an Fragen der Ethik und des menschlichen Selbstverständnisses, die Individuum und Gesellschaft zentral betreffen. Wenn der Mensch unbewusst vom Gehirn gesteuert wird – eine in den Neurowissenschaften verbreitete Annahme – kann er nicht frei entscheiden und trägt somit auch keine persönliche Verantwortung für sein Tun. Das hätte zum Beispiel Konsequenzen für das heutige Strafrecht (Singer 2004). Eine Bestrafung ist ethisch nur gerechtfertigt, wenn der Mensch Willensfreiheit besitzt und auch anders hätte handeln können. – Im Folgenden werden die physiologischen Voraussetzungen der Willensfreiheit im Gehirn sowie im übrigen Leib untersucht. Es wird sich dabei zeigen, dass zum Verständnis des Gehirns ein wesentliches Glied in der Begründungskette noch gefehlt hat und die Voraussetzungen der Willensfreiheit gerade nicht im Gehirn zu finden sind.

Gegenwärtiges Erleben, Tun und Lassen, Wollen und Entscheiden bilden die *Conditio Humana*, den geistig-kulturellen Lebensraum des Menschen. Zur Freiheit gehören die Risiken und Chancen die das menschliche Leben einmalig und lebenswert machen. Im Folgenden werde ich die Gründe aufzeigen die für Willensfreiheit sprechen. Ich wende mich dabei gegen eine heute verbreitete roboterhafte Auffassung vom Menschen. Die Reduktion des Menschenbildes auf das Mechanische und Automatische schließt allzu viele Aspekte der menschlichen Existenz aus. Der wichtigste ist: Mit der Freiheit des eigenen Handelns trägt das Individuum ein Risiko, das ihm nicht abzunehmen ist und das auch nicht durch scheinwissenschaftliche Argumente verschleiert werden darf.

Neben der Willensfreiheit stellt sich eine weitere ebenso wichtige Frage, nämlich die nach der Realität der personalen geistigen Existenz: Wer bin ich? Ist mein Ich- oder

Selbsterleben *wirklich* oder ist es nur eine vom Gehirn produzierte Fiktion – ein „Hirngespinst“? Was ich will oder ablehne, fühle oder denke – existiert das nur für mich oder kommt meinem Ich-Erleben in der natürlichen Umwelt und in der Welt der Anderen ebenfalls Realität zu? Und ist das Ich nur für die eigenleibliche Existenz des menschlichen Individuums oder auch für die Konstitution der übrigen wahrnehmbaren Welt von Bedeutung?

Zu diesen philosophischen Fragen kommt ein fachwissenschaftliches Problem, das gewöhnlich beiseite geschoben wird, weil seine Beantwortung bisher nicht gelungen ist, wenn sie nicht überhaupt als aussichtslos angesehen wird: Wozu ist das Gehirn *eigentlich notwendig* (Lewin)?¹ Welche besondere Funktion hat es im Organismus? – Während man die Funktionen der übrigen Organe mehr oder weniger an ihnen selbst ablesen kann, ist die des Gehirns verborgen und kann nur aus dem Zusammenhang des ganzen Organismus, nur *mittelbar* erschlossen werden. Geistige und seelische Eigenschaften, die in der Regel dem Gehirn zugesprochen werden sind dort nicht lokalisierbar. Indem Bewegung und Sinnestätigkeit, Aktion und Reaktion, Empfindung, Gefühl, Bewusstsein, Gedächtnis usw. im ganzen Leib entstehen, lassen sich Sinn und Bedeutung des Gehirns auch erst aus dem Lebensganzen heraus bestimmen.²

Bekanntlich werden physische, psychische und mentale Leistungen von verstärkten oszillierenden Hirnaktivitäten begleitet. Mentale Leistungen werden von den neuronalen Aktivitäten zwar geweckt, aber nicht inhaltlich „abgebildet“.

Parallel zu jeder Wahrnehmung und Bewegung gehen weckende Prozesse (Exzitationen) vom Gehirn aus welche die Eigentätigkeiten der Willkürorgane auslösen. Im Zentralnervensystem finden sich rhythmische Impulsgeber, sogenannte *Schrittgeber*, für wiederholte habituelle Handlungen wie das Atmen, das Gehen oder den Schlaf-Wachrhythmus. Zum anderen gehen Erregungsimpulse für Bewegung und Haltung von der Scheitelregion, für die Gestaltwahrnehmung von Rindengebieten im Hinterhaupt (Sehrinde), für das Hören vom Schläfenlappen (Hörrinde) usw. aus. Bei jedem Leistungserwerb bilden sich

1 „Is your brain really necessary?“ (Lewin 1980). Wie Lewin beschrieben hat kann der Schwund erheblicher Hirnmassen entgegen der Erwartung mit dem Fortbestand intelligenter Leistungen vereinbar sein. Lewin zitiert den Pädiater Lorber, der den Fall eines Studenten beschreibt mit einem IQ von 126 und der Ablegung eines Examens im Fach Mathematik, der keine erkennbare Hirnmasse aufgrund eines Hydrozephalus aufwies (offenbar gab es nur einen relativ schmalen, verdichteten Hirnmantel). Dieser und andere Fälle zeigen dass es weniger auf die Menge der Hirnsubstanz als auf ihre funktionierende Interaktion mit dem übrigen Leib ankommt.

2 Damasio betont die Bedeutung des übrigen Leibes für die Frage nach dem Geist. Er spricht von einer dreifachen Beziehung zwischen Gehirn, restlichem Körper und Umwelt, durch welche die Operationen, die wir Geist nennen, bedingt sind: „... unser Geist wäre nicht, was er ist, erwüchse er nicht aus der Wechselbeziehung zwischen Körper und Gehirn ... 1. Das menschliche Gehirn und der restliche Körper bilden einen unauflöslichen Organismus [...] 2. Der Organismus befindet sich als Ganzes in Wechselwirkung mit seiner Umwelt, in einem Prozess, den weder der Körper allein noch das Gehirn allein bestimmt. 3. Die physiologischen Operationen, die wir Geist nennen, entstammen der Gesamtheit der strukturellen und funktionellen Organisation und nicht dem Gehirn allein: Geistige Phänomene lassen sich nur dann verstehen, wenn wir die Wechselwirkung des Organismus mit seiner Umwelt einbeziehen. – [...] Ich glaube, dass der Restkörper für das Gehirn mehr leistet als nur Unterstützung und Modulation“ (Damasio 1997, S. 17f).

im Gehirn neue Aktivitätszentren die bei entsprechender Umweltsituation und innerer Bereitschaft rhythmisch aktiv werden (s. S. 100).

Die Frage ist: Was bildet sich im Gehirn ab und was nicht? Die Stoffwechselprozesse der Nervenzellen bilden mit ihren Aktionspotentialen zwar die Aktivität des handelnden und empfindenden Menschen ab. Nicht abgebildet werden dagegen die *Inhalte* des Erlebens bzw. der Leistungen selbst. So sind beispielsweise weder das *Gedankenleben* noch das *Ich-Erleben* des Menschen im Gehirn repräsentiert.³

Unhaltbar ist somit die These, dass die Inhalte unseres Gedankenlebens, unser Ich-Erleben, allgemein alle Bedeutungen, in neuronalen Aktivitäten abgebildet, repräsentiert, codiert seien. Niemals konnte beobachtet oder gezeigt werden, dass semantische Bedeutungen aus diesen Aktivitäten auftauchen oder abgeleitet werden können. Der Experimentator muss sich deshalb vom Probanden erzählen lassen, was dieser gerade erlebt um davon wissen zu können, kann es aber nicht aus der Versuchsanordnung erschließen.

Zum Verständnis des Ichs erweist sich die Methode der Phänomenologie – insbesondere der Begriff der *Konstitution* (Husserl) – als grundlegend. Im Folgenden wird zu zeigen sein, wie Sinnesaktivitäten Ich und Welt konstituieren – ohne dass das Erleben der Wahrnehmung deshalb im Gehirn zu lokalisieren wäre. Historisch erweist sich hier die Auffassung von Leibniz weiterführend, dem dezidierten Gegenspieler Descartes', dessen Konzept – im Gegensatz zum Dualismus von Körper und Geist – eine Einheit von Geist und Leib proklamiert statt den Geist erst vom Körper zu isolieren und dann ins Gehirn zu projizieren.

Angeborene und erworbene Fähigkeiten wie die Gedächtnisfähigkeit sind nicht dem Gehirn sondern dem Leib als Ganzem zuzuordnen (*Leibgedächtnis*). Das Gedächtnis ist eine elementare Eigenschaft des ganzen Organismus. Seine Lokalisation ist nicht auf ein einzelnes Organ zu begrenzen. Im Folgenden wird die Gedächtnisfähigkeit, wie andere Fähigkeiten des Menschen, im gesamten Leib, in jeder Körperzelle statt im Gehirn verortet – ein Gedanke, der auch in der Psychoneuroimmunologie eine Rolle spielt.

Wo im Körper liegt nun das Vermögen, das den Menschen zur Freiheit befähigt? Es liegt im Ruhezustand, der durch eine Selbsthemmung der Muskel- und Sinneszellen herbeigeführt wird („periphere Hemmung“). Hier komme ich zum Schwerpunkt dieser Untersuchung, dem *missing link* der Hirntheorie. Offenbar ist nämlich die Bedeutung des Ruhezustands bisher nicht gesehen worden, in den der Leib nach jeder Leistung wieder

³ Es gibt weder neuronale Repräsentationen von formalen oder inhaltlichen Denkstörungen noch von Ich-Störungen. Unter *formalen Denkstörungen* versteht man stockende, abgerissene und zerfahrene, verlangsame und beschleunigte Gedankengänge, unter *inhaltlichen Denkstörungen* irreale, wahnhafte oder zwanghafte Gedanken. Unter Ichstörungen sind Störungen der Ich-Umweltgrenze und des einheitlichen personalen Ich-Erlebens, Depersonalisationsphänomene und andere Phänomene der Schizophrenie zu verstehen. Sie lassen sich nirgends im Gehirn verorten. Störungen des Personen-Erkennens (face recognition; Ich-Sinn) haben dagegen eindeutig neuronale Korrelate (s. Prosop-Agnosie, S. 110, Anm. 84).

zurückkehrt und aus dem er jedes Mal wieder durch die zentralnervösen Erregungen geweckt werden muss. Wie sich zeigen wird hat das Übersehen des physiologischen Ruhezustands und einer plausiblen Erklärung dafür auch die Bedeutung der Hirnfunktion verschleiert.

Die Bedingungen des Ruhezustands konnten erst durch eine *Entdeckung der neueren methodischen Phänomenologie* näher geklärt werden. Hier ist hervorzuheben, dass Entdeckungen keineswegs nur den objektiven Wissenschaften, sondern zumindest ebenso oft auch der phänomenologischen Forschung zu verdanken sind. In diesem Fall hat sich mir die entscheidende Entdeckung durch eine Fragestellung ergeben, die sich der kausal-materialistischen Denkweise zwangsläufig entzieht, weil sie das Leben der Organismen mit Prozessen in unlebendigen *Mechanismen* gleichsetzt: Nämlich die Frage nach dem Nicht-Tun, dem Innehalten, dem Unterlassen, die sich für die Frage nach der Willensfreiheit als essentiell erweist.

Da lebendige Organe von sich aus fortwährend aktiv sind, stellt sich die Frage wie es zum Ruhezustand kommt. Was führt Passivität und Trägheit des Leibes herbei? Wodurch ist gerade der menschliche Organismus zur Gelassenheit befähigt? Durch welche biologischen Vorgänge werden die angeborenen Leistungen beruhigt und reduziert, sodass wieder neue Fähigkeiten aufgebaut werden können? Diese Fragen sind in der Physiologie bislang nicht gestellt worden. Es ist versäumt worden, neben den positiven Aktivitäten auch passiven Zuständen wie der Trägheit, der Ruhe und anderen die notwendige Beachtung zu schenken.

Trägheit oder Inaktivität sind durch eine spezifische Teilfunktion der Willkürorgane bedingt die ich als *peripherie Hemmung* bezeichnet habe.⁴ Die Willkürorgane können nur in den Ruhezustand eintreten wenn sie in einem Zustand der Selbsthemmung sind. *Peripher* heißt, dass die Ursache der Hemmung des Leibes nicht im zentralen Nervensystem, sondern in den peripheren Sinnes- und Bewegungsorganen selbst, genauer, in ihren Zellmembranen liegt. Wie die physiologischen Prozesse an der Zellmembran zur Selbsthemmung bzw. zum Ruhezustand führen, wird in Kap. D. 3.–5. ausgeführt.⁵

Die Frage nach dem Ruhezustand ist deshalb wesentlich, weil durch diesen die angeborenen und erlernten Fähigkeiten des Organismus latent bleiben und verhindert wird dass es ständig zu unangebrachten Leistungen kommt. Gliedmaßen und Sinnesorgane werden nur in entsprechenden Umweltsituationen aktiv, in der übrigen Zeit bleiben sie passiv. Wenn Leistungen auch in Zeiten auftreten in denen sie nicht gebraucht werden, behindern sie das Handeln und führen beispielsweise zu Daueranspannung oder

4 Scheurle 2007, 2009; 2016.

5 Die peripherie Hemmung entsteht durch das sog. Ruhe-Membranpotential, das die Eigenaktivität der Willkürorgane hemmt. Entscheidend ist, dass das Ruhemembranpotential nicht etwa nur zufällig in Ruhe auftritt sondern den Ruhezustand überhaupt erst herbeiführt. Nachdem der Begriff „Ruhe“ schon im Begriff Ruhepotential angesprochen ist liegt der phänomenale Bezug auf der Hand (s. Kap. D.).

Nervenkrankheiten (Krämpfe, Spasmen, Epilepsie; Chorea, Tourette-Syndrom, Tics etc.). Die Eigenschaft des Nervensystems, immer nur diejenigen Fähigkeiten der Organe zu wecken die in Resonanz mit der aktuellen Umweltsituation stehen (*neuronale Exzitation*⁶), während andere gehemmt bleiben (*neuronale Inhibition*), ist entscheidend für Aneignung und Verfügbarkeit, Integration und Synchronisierung der Leistungen im Organismus.

Da es bekanntlich nicht nur passende sondern auch unpassende, nicht nur gelingende sondern auch misslingende Wahrnehmungen und Handlungen gibt, müssen diese in der Hirntheorie ebenfalls Berücksichtigung finden. Die Auffassung einer kausal mechanischen Beziehung zwischen Gehirn und übrigem Organismus setzt eine maschinenartige Perfektion voraus, die es in der Wirklichkeit des menschlichen Lebens nicht gibt. Was der traditionellen Hirntheorie bislang fehlt ist ein Verständnis für Nichthandeln und Unterlassen, für Zögern und Abwarten, für Ruhe und Pause – allgemein für das Unsichere, Offene und Schwebende im Handeln und Wahrnehmen. Der Freiraum zwischen Tun und Lassen verdankt sich eben dem Ruhezustand der Willkürorgane. Indem diese Selbsthemmung durch das Nervensystem aufgehoben wird, erklärt sich, warum das Gehirn für höhere Lebewesen „wirklich notwendig“ ist, warum die Willkürorgane auf weckende neuronale Erregungen angewiesen sind: Ohne Nervenfunktion verharrt der Leib im funktionslosen Ruhezustand, in Bewusstlosigkeit, Lähmung, Taubheit und Blindheit. Weil Hirnaktivitäten mit sämtlichen Sinnes- und Bewegungsaktionen parallel gehen sind Gehirn und übriger Leib als Partnerorgane zu betrachten die einander nicht hierarchisch über- bzw. untergeordnet sind, sondern in einem heterarchischen Verhältnis zueinander stehen.

Den Ruhezustand des Leibes, Trägheit und Passivität nutzt der Mensch nicht nur zum Ausruhen, sondern auch zum gezielten Unterlassen von Handlungen und zum bewussten Nein Sagen. Die Freiheit zum Nichtstun und Nein-Sagen ist experimentell nachgewiesen („*Veto*“, Libet; s. Kap.B.). Erst die Klärung des Ruhezustands aber zeigt, wo im Organismus Unterlassen oder Nein-Sagen ansetzen, um Bewegung und Wahrnehmung zu beenden. Da sich *kein eigenes Hirnareal* als Ausgangspunkt für das Unterlassen findet, kann es nur vom übrigen Organismus ausgehen. Die Forschungen von Libet, Haynes u.a. weisen somit auf eine erstaunliche Tatsache hin, wie zu zeigen sein wird: *Tun und Lassen, Bejahen und Verneinen haben ihre Grundlage gerade nicht im Gehirn sondern im übrigen Leib.* –

In dieser Studie untersuche ich den Zusammenhang zwischen Hirnfunktion und erlebendem Ich bzw. menschlichem Willen in fünf Teilen. Nach einer einführenden Übersicht werden die Experimente zur Willensfreiheit dargestellt (Teil B). In Teil C werden die phä-

6 Exzitation und Evozierung, von lat. excitare, evocare = wörtlich aufrufen, aufwecken, den Wachzustand herbeiführen, sind die etablierten physiologischen Begriffe zur Charakterisierung der Nervenfunktion.

nomenologischen Grundbegriffe von Ich, Geist, Bewusstsein, Handeln und Wahrnehmen vorgestellt, wie sie aus dem unmittelbar gegenwärtigen Erleben hervorgehen. In Teil D werden die Wechselbeziehungen von Gehirn und übrigem Organismus charakterisiert. Dabei wird das Gehirn wie gesagt nicht als übergeordnetes Steuerorgan, sondern als gleichgeordnetes (hierarchisches) Partnerorgan des übrigen Leibes dargestellt. Hier wird der Leser mit einigen wichtigen Eigenschaften des Gehirns und aktuellen Problemstellungen, wie zum Beispiel dem Lokalisations- und dem sog. Bindungsproblem, bekannt gemacht; entsprechende Lösungsansätze werden dargestellt. In Teil E werden schließlich die neuen Denkansätze mit Alltagssituationen sowie mit ethischen und rechtlichen Fragen verknüpft.



Hiermit bestelle ich

Expl. **Hirnfunktion und Willensfreiheit**

18,00 Euro*

(4. Auflage 2020, Softcover, 144 Seiten, ISBN 978-3-96474-248-3)

* Alle Preise inkl. MwSt., Lieferung versandkostenfrei, ausgenommen Poster

Kundennummer _____

Name / Vorname _____

Straße / Hausnummer _____

PLZ / Ort _____

Telefon / Fax _____

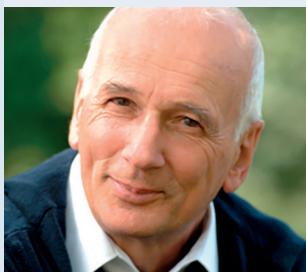
E-Mail _____

Datum / Unterschrift _____

mgo fach
verlage

Mediengruppe Oberfranken –
Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5
95326 Kulmbach

Tel. 09221/949-389
Fax 09221/949-377
kundenservice@mgo-fachverlage.de
www.ml-buchverlag.de



Dr. Hans Jürgen Scheurle, geboren 1947, lebt in Badenweiler als Autor, Dozent und Arzt. Bis 2012 freier Mitarbeiter am Lehrstuhl für Medizintheorie und Komplementärmedizin der Freien Universität Witten-Herdecke (Leitung: Prof. Dr. Peter Matthiessen t). Dr. Scheurle ist Mitbegründer des „Parks der Sinne“ in Badenweiler und gibt sein Wissen als Dozent für Humanmedizin, Sinnesphysiologie, Embryologie und medizinische Ethik weiter.

Lässt die Hirnforschung Willensfreiheit zu? Dieses Buch präsentiert zu dieser umstrittenen Frage eine überraschende Lösung.

Ein neues Verständnis des Gehirns hängt von der Anschauung des ganzen Leibes ab. Der lebendige Organismus ist kein bloßer Mechanismus der vom Gehirn gesteuert wird. Der Leib ist ein lebendiges Wesen, das in jeder Zelle, an jeder Stelle von seelischen und geistigen Eigenschaften durchdrungen ist. Wollen und Bewegen, Denken und Erinnern, Empfinden, Tun und Lassen sind im Leib zu lokalisieren – nicht im Gehirn.

Die Frage nach dem freien Willen lässt sich positiv beantworten, weil Entscheidungen nicht nur mit dem Kopf, sondern mit dem ganzen Leib gefällt werden.