

Michael Hagner Homo cereбрalis

Der Wandel vom Seelenorgan
zum Gehirn
suhrkamp taschenbuch
wissenschaft

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft 1914

Wenige Phänomene im Bereich der Lebenswissenschaften üben eine so starke Faszination aus wie das Gehirn und seine Funktionen. Michael Hagner führt in seinem Buch durch die kulturhistorische Entwicklung der Hirnforschung von Descartes bis in die Gegenwart. Bis ins späte 18. Jahrhundert galt das Gehirn als »Wohnsitz der Seele«, als »Seelenorgan« und als materielles Band zwischen Körper und Seele. Im 19. Jahrhundert waren dann die Hirn- und Schädellehre Franz Joseph Galls und die romantische Naturphilosophie wesentliche Eckpunkte auf dem Weg zur modernen Wissenschaft vom Hirn und zu einer Neubestimmung des Verhältnisses von Körper und Seele. Michael Hagners Buch zeigt die Geschichte des Homo cereбрalis und der Hirnforschung, die bis zu den aktuellen Diskussionen über den freien Willen und den Hirntod das Selbstverständnis des modernen Menschen bestimmt.

Michael Hagner ist Professor für Wissenschaftsforschung an der ETH Zürich. 2008 wurde er mit dem Sigmund-Freud-Preis für wissenschaftliche Prosa ausgezeichnet. Zuletzt ist im Suhrkamp Verlag erschienen: *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik* (hg. zus. mit Erich Hörl, stw 1848).

Michael Hagner

Homo cerebralis

Der Wandel vom Seelenorgan
zum Gehirn

Suhrkamp

Eine frühere Ausgabe dieses Buches ist 2000 im Insel Verlag erschienen (it 2664).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1914

Erste Auflage 2008

© Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 2008

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung, des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung durch Rundfunk und Fernsehen, auch einzelner Teile.

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Umschlag nach Entwürfen von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

Satz: Dörlemann Satz, Lemförde

Druck: Druckhaus Nomos, Sinzheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-29514-4

Inhalt

Einleitung	9
----------------------	---

Zur Geschichte des Seelenorgans im 17. und 18. Jahrhundert

Der cartesische Dualismus und die Folgen	25
Die experimentelle Lokalisierung des Seelenorgans . . .	33
Unterwegs zum <i>homo duplex</i> :	
Menschenhirn und Affenhirn	39
Anthropologie und Theorie des Seelenorgans	48
»... das Hirn, dies zarte ätherische Himmelsgewächs«	53
Das Seelenorgan im späten 18. Jahrhundert	58

Soemmerring und das Ende des Seelenorgans

Hirnanatomie und Anthropologie	63
»Ueber das Organ der Seele«	71
Die trügerische Hoffnung auf den Beistand der Philosophie	78
Der Abschied vom Seelenorgan	83

Franz Joseph Galls Unternehmung:

»... die ganze menschliche Natur zu erforschen«	
Seelenorgan und Hirnorgane	89
Gall in Wien: Ärztliche Praxis und menschliche Natur . .	94
Die Innenseite des Geistes und die Außenseite des Schädels	99

Die Organologie als Wissenschaft vom Menschen	104
Gall in Frankreich: <i>Idéologie</i> , Académie des Sciences und experimentelle Physiologie	111
 Seele und Gehirn zwischen methodischem Pluralismus und empirischem Skeptizismus	
Frühe Reaktionen auf Gall	119
Möglichkeiten und Grenzen der Anatomie	129
Deskriptive Anatomie des Gehirns	135
Der empirische Skeptizismus in der Anatomie	137
 Die organische Seele und das willkürliche Gehirn in der romantischen Naturphilosophie	
Die Einheit von Geist und Materie	151
Die dynamische Hirnphysiologie	
Johann Christian Reils	157
Die »Centralsonne des Microcosm's«	170
Romantische Psychologie und Rückkehr des Dualismus	180
Der Galvanismus, das Gehirn und die Naturphilosophie	185
 Zeitlichkeit, Asymmetrie und Polarität: Naturphilosophie in der romantischen Hirnforschung	
Das Gehirn in der Gebärmutter	195
Das Gehirn zwischen Neuro-Theologie und Pathologie .	201
Von der Entwicklungsgeschichte zur Cranioskopie . . .	214
Naturphilosophie als Instrument der Hirnforschung . . .	220
 Von den Schwierigkeiten des Experiments zum anatomischen Nervenmann	
Die Ideologisierung des Gehirns	225
Physiologie und Aphaseologie in Frankreich	229

Sinnesorgane, Zellen und Reflexe	238
Experimentalphysiologie und Hirnlokalisation	247
Das Gehirn in der Psychiatrie	252
Cerebrale Lokalisation im Materialismusstreit	258
Aphaseologie in Deutschland vor 1870	265
Der Nervenmann	268

Die experimentelle Topographie des Gehirns

Elektrotherapie und die Erregbarkeit der Hirnrinde . . .	273
Berliner Sprachstreit 1874	279

Nachbemerkung	295
Anmerkungen	297
Literaturverzeichnis	331
Personenregister	377

Einleitung

Gottfried Benn hat an verschiedenen Stellen seines Werks auf die Wissenschaftsgeschichte zurückgegriffen, um historische Brüche und Veränderungen zu verdeutlichen, die er mit einem bemerkenswerten, wenn auch nicht untrüglichen Gespür diagnostizierte. 1910, gerade zum Arzt approbiert und dichterisch noch nicht in Erscheinung getreten, bringt Benn in einem kurzen Aufsatz die Dimension der modernen Hirnforschung in gedrängter Form auf den Punkt.

»Was die Resultate in ihrer Gesamtheit bedeuteten, war mehr als eine völlig neue Erkenntnis von der Bedeutung der nervösen Organe; vielmehr handelte es sich um dies: man hatte an Geweben des Körpers experimentiert und hatte Reaktionen bekommen aus dem Gebiet des Seelischen; man hatte sich während der Arbeit mitten im Bereich der Physiologie dem Psychischen gegenübergesehen; man war an eine Stelle gekommen, da waren die beiden Lebensbereiche zusammengeknotet und man konnte von hier aus sich in das dunkle rätselhafte Reich des Psychischen tasten. Und damit stand man vor etwas unerhört Neuem in der Geschichte der Wissenschaften: das Psychische, das Pneuma, das Über- und Außerhalb der Dinge, das Unfaßbare schlechthin ward Fleisch und wohnte unter uns.«¹

Wenige Phänomene im Bereich der Lebenswissenschaften üben eine so starke und anhaltende Faszination aus wie das Gehirn und seine Funktionen. Durch das Werk Benns zieht es sich wie ein roter Faden; immer wieder greift er die neuesten Ereignisse in der Hirnforschung auf. Und heute, am Ende des 20. Jahrhunderts, da wir uns in der »Dekade des Gehirns« befinden und die internationale Wissenschaftlergemeinschaft wieder einmal geballte Anstrengungen unternimmt, dem Geist im Gehirn auf die Spur zu kommen, zieren computererzeugte Hirnbilder die Hochglanz-

blätter. Es vergeht kaum eine Woche, in der nicht spektakuläre Befunde, Entdeckungen und Theorien berichtet werden, aus denen man schließen könnte, daß das Rätsel der Rätsel in den so genannten Neurowissenschaften in absehbarer Zeit lösbar wird. Im Zuge dieser Entwicklung haben Gehirn und Seele eine kulturelle Attraktivität entwickelt, die sich in historischen Ausstellungen mit reich ausgestatteten Katalogen niedergeschlagen hat.²

Die materielle Einschreibung und Differenzierung der psychischen Funktionen im Gehirn ist ein historisches Phänomen, dessen Ende nicht abzusehen ist. Hingegen läßt sich sein Anfangspunkt ziemlich genau eingrenzen: er liegt nicht einmal zweihundert Jahre zurück. Dabei handelte es sich jedoch zunächst einmal nicht um einen wissenschaftlichen Durchbruch, der gleichsam neue Fakten geschaffen hätte. Die Lokalisierung der geistigen Funktionen wurde noch lange, nachdem sie zuerst formuliert wurde, nicht allgemein als Tatsache akzeptiert; und doch übte sie von Anfang an eine solche Macht aus, daß alle dazu Stellung nehmen mußten.

Der Darwinismus und die Psychoanalyse gelten, wie Freud bemerkt hat, als große »Kränkungen« der Menschheit: im einen Fall wurde die göttliche Herkunft des Menschen und im anderen Fall die Herrschaft der Vernunft zu den Akten gelegt. Ob Kränkung oder nicht, diese Umwälzungen waren und sind für das moderne Verständnis des Menschen konstitutiv. Mir geht es darum zu zeigen, daß diesen beiden Ereignissen eine weitere Transformation zeitlich und epistemologisch vorangegangen ist, bei der die menschlichen Qualitäten ins Gehirn projiziert wurden. Dieser Wandel vom Seelenorgan zum Gehirn ist auf das engste verknüpft mit der Lokalisation der geistigen Funktionen im Gehirn, die einen Grundpfeiler der modernen Hirnforschung darstellt. Was ist das Seelenorgan, was das Gehirn?

Bis ins späte 18. Jahrhundert hinein ist, sobald es um das Gehirn geht, immer wieder die Rede vom Seelenorgan, vom Sensorium commune, vom Sitz der Seele, vom Ort oder Wohnsitz der Seele, von einem »commercium mentis et corporis«, von einer Bewegung in beide Richtungen. Solchen Formeln liegt die Prämisse zugrunde, daß die Interaktion von Seele und Körper räum-

lich und materiell fixierbar ist. Der gesuchte Ort bildet gewissermaßen das Scharnier zwischen beiden Substanzen, den Punkt, wo psychische in physische Prozesse umschlagen und umgekehrt. Die Konzeption vom Seelenorgan hat demnach eine metaphysische und eine anatomisch-physiologische Komponente, die aber historisch betrachtet oft nicht auseinanderzuhalten sind. Man konnte sich über die genaue Lokalisation des Seelenorgans streiten, ebenso über die Kriterien, die zu einem solchen Urteil berechtigten; unbezweifelbar war dagegen die philosophische Annahme der Unteilbarkeit des Denkens, die auf der materiellen Seite ein entsprechend einheitliches Organ erforderte.

Für die Untersuchung des Gehirns hatte das Konsequenzen, indem es nämlich nicht von seiner ohnehin als mysteriös angesehenen Struktur her, sondern im Hinblick auf den Interaktionsort oder auch Seelensitz und auf Sensorik und Motorik studiert wurde. Das Seelenorgan an der Spitze, die Sinnesorgane und die motorischen Organe an der Basis bildeten Anfangs- und Endpunkt für ein hierarchisch gegliedertes System von Nervenverbindungen, die als Vermittler zwischen der inneren und der äußeren Welt fungieren. Lange vor La Mettries Formel vom »homme machine« hatte es sich eingebürgert, das Gehirn als Maschine zu bezeichnen,³ und zwar nicht bloß in mechanistischen oder materialistischen Theorien, sondern auch bei denen, die an die Unabhängigkeit der Seele glaubten. Maschine bedeutete dann – ähnlich wie die Metapher Werkzeug, die man vor allem in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts häufiger findet –, daß es einer Instanz bedurfte, sie zu betreiben und in Gang zu halten. Genau diese Instanz – die Seele oder die moralische Natur des Menschen – war dafür verantwortlich, daß zwar in vielerlei Hinsicht vom Gehirn als Seelenorgan die Rede sein mochte, aber dieses Wissen gab nicht vor, mit dem Wissen vom Menschen identisch zu sein.

Die Konzeption des Seelenorgans hatte vom Auftreten Descartes' im ersten Drittel des 17. Jahrhunderts bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, in den rund 150 Jahren zwischen der wissenschaftlichen Revolution und dem Ende der Aufklärung, Gültigkeit. Um 1800 hörte das Seelenorgan auf, organisierend tätig zu

sein. Die einschlägigen Formeln verschwanden aus der medizinischen und physiologischen Literatur, die Konstruktion des Seelenorgans wurde aufgegeben, es kam zu einer strukturellen Aufwertung des ganzen Gehirns und einer Neubestimmung des Verhältnisses von Seele und Körper. Die Entstehung und Wirkungsmächtigkeit dieser Umwälzungen, die hier beschrieben werden sollen, konkretisierten sich in der Hirn- und Schädellehre Franz Joseph Galls und fanden dort eine materielle Basis. Was waren die Symptome für diesen Transformationsprozeß, und wie reagierte man darauf? Was trat an die Stelle des Seelenorgans, und welche Auswirkungen hatte das auf Anthropologie und Anatomie, Physiologie und Pathologie? Georges Canguilhem hat die Veränderungen am Beispiel der phrenologischen Interpretation eines Porträts von Descartes verdeutlicht:

»Der Phrenologe, ein Schüler Spurzheims, weist auf dem Descartes'schen Kopf »alle wahrnehmenden geistigen Fakultäten« nach: Individualität, Gestalt, Ausdehnung, Schwerkraft, Farbe, Ort, Zahlenrechnung, Ordnung, Möglichkeit, Zeit, Töne, Sprache. [...] Vor Entstehung der Phrenologie hielt man Descartes für einen Denker, einen für sein philosophisches System verantwortlichen Autor. Nach Darstellung der Phrenologie aber ist Descartes der Träger eines Gehirns, das unter dem Namen von René Descartes denkt. Weil Descartes identisch ist mit seinem Gehirn, das die »Möglichkeit« enthält, nimmt er in seinem Innern das Cogito wahr.«⁴

Das Beispiel impliziert die These, daß der Schritt der Hirnforschung zur Wissenschaft vom Menschen im frühen 19. Jahrhundert im Angesicht der Lokalisation der geistigen Eigenschaften stattgefunden hat. Seitdem ist das Gehirn im Prinzip ein Organ wie alle anderen auch, es hat keinen geheimnisvoll-archimedischen Punkt mehr: aus dem Seelenorgan ist das moderne Gehirn geworden.

Der Diskurs über das Seelenorgan enthielt weiße Flecken, die nur kurze Zeit später selbstverständlich ausgefüllt wurden. Wo vorher von der Einheit des Ich die Rede war, wird nun von geistigen Eigenschaften, Qualitäten oder Funktionen geredet; wo vorher die materielle und epistemische Einheit des Seelenorgans den

Problemhorizont ausfüllte, zeichnet sich die cerebrale Lokalisierung ab; wo vorher eine hierarchische Gliederung des Gehirns angenommen wurde, die auf das Seelenorgan zugespitzt war, geht man nun von einer äquivalenten Differenzierung aus; was vorher von den Sinnen und der Wahrnehmung aus konzipiert war, wird nun als ein komplexes Interagieren von rezeptiven und aktiven Funktionen gedacht, die im Gehirn verankert sind; wo vorher das Seelenorgan unveränderlich war und keiner Zeitlichkeit unterworfen, wird die organische Entwicklung zu einem entscheidenden Merkmal.

Natürlich wäre es unsinnig zu behaupten, daß es in der Hirnforschung und überhaupt in der Biologie und Psychologie des 19. Jahrhunderts keine Hierarchisierung oder Klassifizierung mehr gab: ein bekanntes Beispiel ist Freuds Unterscheidung zwischen »Ich« und »Es«. Doch die Hierarchie ist hier in einem funktionalen Sinne als Verkettung von Systemen zu verstehen und nicht mehr im Hinblick auf den im 17. und 18. Jahrhundert gängigen »Quellmeister«, der Seele heißt. Auch in der Hierarchisierung corticaler und subcorticaler Funktionszentren in der Neurophysiologie des späten 19. Jahrhunderts geht es zwar um Kontrolle, Hemmung und Erregung; doch diese Zentren weisen – im Gegensatz zur alten Metapher von Handwerker und Werkzeug – keine kategorialen Unterschiede mehr auf und unterliegen der gleichen somatischen Disposition.

Diese Verschiebungen sind für die Entwicklung der Hirnforschung und das moderne Verständnis des Menschen konstitutiv. Sie entstehen jedoch erstens nicht alle zum selben Zeitpunkt, und zweitens – wichtiger noch – fügen sie sich nicht sogleich zu einem neuen funktionalen Muster zusammen. Auch die Geschichte des Wissens kennt Übergangsphasen, die Vorsicht geboten sein lassen, wenn man mit einem Begriff wie Paradigmenwechsel hantiert oder mit Foucault von einem radikalen epistemischen Bruch ausgeht.⁵ Auch wenn es heute nur schwer vorstellbar erscheint, ein Kapitel aus der Geschichte der Humanwissenschaften ganz außerhalb des mächtigen Schattens Foucaults zu schreiben, ziehe ich eine bescheidenere Variante der Diskontinuitätsthese vor. Mit Begriffen wie Transformation, In-

konsistenz und Inkommensurabilität scheint es mir möglich, vorhandene Verbindungen zwischen dem Nachher und dem Vorher nicht abzuschneiden, aber auch nicht in die mutwillige These vom kontinuierlichen Anbau des Wissens zu verfallen. An einer solchen Engführung hat auch die ältere Wissenschaftsgeschichte mitgeschrieben, die eine Ideengeschichte als perlschnurartige Aneinanderreihung von Theorien oder experimentellen Resultaten auffaßte, die immer »richtiger« werden.⁶ Ich möchte dagegen größere Episoden aus der Geschichte des Lokalisationsgedankens in ihren spezifischen historischen Verflechtungen nachzeichnen.⁷ Dazu zählt auch die Suche nach historischen Schauplätzen und Nebenschauplätzen, auf denen die Umwälzungen sich ankündigen und verhandelt werden.

Die historischen Akteure haben für anstehende Veränderungen ein feines Gespür, auch wenn noch gar nichts Entscheidendes passiert ist. Eine solche Episode trägt sich im Berlin des späten 18. Jahrhunderts zu, und sie gibt vor aller systematischen Formulierung ein beredtes Zeugnis für die Verabschiedung des Seelenorgans und die damit verbundenen anthropologischen Implikationen, die sich in diesem Fall auf die Sprache als eine Fähigkeit der menschlichen Seele richten. Diese Annahme gehörte seit Descartes zu den sicheren Unterscheidungskriterien zwischen Mensch und Tier oder Maschine. Ein Mensch könne noch so einfältig sein, als Taubstummer auf die Welt gekommen sein, er sei doch in der Lage, eine Rede zu bilden oder adäquate Zeichen zu entwickeln, anhand deren er seine Gedanken verständlich macht.⁸ Ein solcher Unterschied ist nicht graduell, sondern prinzipiell. Er beweist, nach Descartes, daß der Mensch Vernunft habe, das Tier und die Maschine jedoch nicht. Damit ist die Sprache, mittels physischer Werkzeuge wie Nerven und Muskeln durch den Körper transportiert, eine vernehmbare Tätigkeit der *res cogitans*. Die Seele benutzt die körperliche Maschine, um sich auszudrücken; und auch wenn einige Instrumente der Maschine versagen – das Gehör, der Kehlkopf, die Hand –, so vermag sie immer noch andere Instrumente dahingehend zu bestimmen, daß sie diese Ausdrucksfunktion übernehmen.

Im Jahre 1783 ist das Verhältnis zwischen Seele, Gehirn und

Sprache nicht mehr so einfach. In Karl Philipp Moritz' »Magazin zur Erfahrungsseelenkunde« berichtet der Berliner Oberkonsistorialrat Johann Joachim Spalding von eigentümlichen Erlebnissen. Nach vielfältigem Publikumsverkehr am Vormittag, der seine ganze Aufmerksamkeit beanspruchte, war noch eine Quittung wegen Zinsen für Kirchenarme zu schreiben. »Ich setzte mich nieder, schrieb die beiden ersten dazu erforderlichen Wörter; aber in dem Augenblicke war ich nicht weiter vermögend, weder die übrigen Wörter in meiner Vorstellungskraft zu finden, noch die dazu gehörigen Züge zu treffen. Ich strengte aufs äusserste meine Aufmerksamkeit an, suchte langsam einen Buchstab nach dem andern hinzumahlen, [...] merkte aber doch und sagte es mir selbst, daß es nicht diejenigen Züge wurden, die ich haben wollte.«⁹ Spalding bricht das Unternehmen ab, legt den Stift zur Seite und versucht sich zu sammeln, was aber nicht gelingen will. Statt dessen wird er Zeuge einer Schlacht, die sich in ihm selbst abspielt. Auf der einen Seite Unordnung in den Vorstellungen, die sich ohne sein Zutun aufdrängen; auf der anderen die ordnende Vernunft, die die verwirrenden Bilder abdrängen will. Auch jetzt noch ist Spalding ganz und gar Cartesianer, der um die Reinheit und Unantastbarkeit seiner Seele weiß. »Ich sagte mir selber mit der größten Deutlichkeit und Gewißheit: wenn ich, das eigentliche denkende Wesen, jetzt gleich, etwa durch eine Art von Tod, aus diesem in dem Gehirn erregten Getümmel, welches mir, nach meiner innersten Empfindung, immer etwas fremdes, ausser mir selbst vorgehendes blieb, herausgesetzt würde, so würde ich in der besten glücklichsten Ordnung und Ruhe fort-dauern und fortdenken.«¹⁰ Doch die Probleme mit der res extensa, dem Gehirn, geben ihm Anlaß zu den schlimmsten Befürchtungen: »Ich versuchte zu reden, gleichsam zur Übung [...]; aber so sehr ich auch Aufmerksamkeit und Gedanken mit Gewalt zusammenzwang, [...] so merkte ich doch bald, daß unförmliche und ganz andere Wörter erfolgten, als die ich wollte; meine Seele war jetzt eben so wenig Herr über die innerlichen Werkzeuge des Sprechens, als vorhin des Schreibens.«¹¹ Glücklicherweise legt sich die Turbulenz nach kurzer Zeit. Die klaren und deutlichen Gedanken erlangen wieder die Oberhand, das Spre-

chen muß noch ein wenig geübt werden, aber bald fühlt er sich wieder ganz hergestellt. Er wirft einen Blick auf seine Quittung, mit der alles angefangen hat. »Fünfzig Thaler halbjährige Zinsen« hatte er schreiben wollen; »fünfzig Thaler durch Heiligung des Bra-« war dabei herausgekommen. »Dunkle unverständliche Einflüsse« macht Spalding für den Wortsalat verantwortlich.

So ganz scheint er aber der vorgenommenen Trennung in das klare und deutliche, berechenbare Ich und die dunkle, unberechenbare und unkontrollierbare Materie, das Gehirn, nicht zu trauen, denn im Nachspann mißt er dem Gehirn eine größere Bedeutung zu. »Wenn die ganze Denkkraft von dem jedesmaligen Zustande des Gehirns abhängt, oder eigentlich darin liegt, so muß, in meinem Fall, der eine Theil meines Gehirns gesund, [...] der andere in unordentlicher, verwirrter Bewegung gewesen sein. Und welcher von beiden sagte denn: ich? unterschied die durch einander kreuzenden Vorstellungen von sich selber? urtheilte von der Unrichtigkeit derselben? fühlte so innig sich selbst, als etwas ganz anderes und abgesondertes von jenen?«¹² Hierbei handelt es sich nun allerdings um einen völlig uncartesianischen Erklärungsversuch. Nicht mehr die Inkommensurabilität von Geist und Materie und das hierarchische Verhältnis beider werden vorausgesetzt, sondern eine gleichwertige Beziehung der einen Hirnregion zur anderen. Das ist noch kein Vorgriff auf die später so wichtige Asymmetrie der linken und rechten Hirnhälfte, aber daß zwei Hirnteile gleichberechtigt miteinander kommunizieren oder konkurrieren, markiert einen Riß im Gefüge, der allein schon durch die Subjektivierung der vorher noch Werkzeug genannten Materie sichtbar wird: ein Hirnteil von beiden »sagt« etwas; unterscheidet Vorstellungen und beurteilt deren Richtigkeit; unterscheidet zwischen Selbst und Nicht-Selbst. Immerhin: er tut dies ohne oder gegen einen anderen. Sitzt das Ich, die unteilbare Seele zufällig in ihm? Dann gäbe es kein einheitliches Seelenorgan mehr, denn der andere Teil produziert schließlich auch seelisches Erleben. Oder, die zweite Möglichkeit, das Ich-sagen-Können ist eine bloße Funktion jenes Hirnteils, ohne daß die Annahme einer immateriellen Seele notwendig wäre. Beide Überlegungen haben Konsequenzen. Die letztere wäre materialistisch

im Sinne von La Mettrie;¹³ die erstere weist auf eine potentielle Pluralität der Hirnorgane hin, die unter normalen Umständen zu einer einheitlichen Verhaltens- und Erlebnisweise konvergieren, unter bestimmten Bedingungen jedoch divergieren. Diese Position ist exakt diejenige von Franz Joseph Galls Organologie, nur wenige Jahre nach Spaldings Text entworfen. Es geht nicht darum, daß Spalding ein Vorläufer war. Sein Gedankenspiel ist harmlos gemeint, aber nicht so verstanden worden, zumindest nicht von Moses Mendelssohn, der im selben Jahrgang des Magazins auf Spalding antwortet.

Mendelssohn kommt sogleich zur Sache und erklärt jede willkürliche Handlung zu einer körperlichen Wirkung, deren Ursache geistig ist. Natürlich weiß er, daß es mit der Wirkung des Immateriellen auf das Materielle einige Schwierigkeiten gibt, aber er läßt das »vor der Hand dahingestellt seyn« und will sich an den Erfahrungen selbst orientieren. Mit zunehmender Wiederholung der Handlung spielt dieses Verhältnis sich ein, und ein klares Bewußtsein der Handlung ist nicht mehr unbedingt notwendig. Zum Beispiel das Lesen. Zu Beginn ein langsamer, bewußter Vorgang, doch mit zunehmender Fertigkeit können wir »ohne deutliches Bewußtseyn fortlesen«.¹⁴ Aber die Seele vermag noch viel mehr, nämlich zur gleichen Zeit ganz verschiedene Dinge tun. Während der Musiker beispielsweise ohne deutliches Bewußtsein sein Instrument spielt – und dabei womöglich mit der einen Hand ganz andere Bewegungen ausführt als mit der anderen –, kann er zur gleichen Zeit gehen, reden und an etwas ganz anderes denken. Diese Polyphonie kann allerdings aus den Fugen geraten, und damit setzt die Erklärung der Unpäßlichkeiten des Oberkonsistorialrats Spalding ein. Überbeschäftigt und vielfältig abgelenkt, sei ihm die innere Ordnung durch allerhand Sprechen und Schreiben durcheinander geraten, so daß die Aufmerksamkeit zu oszillieren begann »und sich nicht mehr von dem Bewußtseyn des Vorsatzes lenken«¹⁵ ließ. Das Schreiben der Quittung, meint Mendelssohn, habe das Faß zum Überlaufen gebracht: die fremde Idee überwältigt die zweckmäßige und unterbricht »die Folge der organischen Stöße«. Das Gedankengebiet bleibt wohl und in Ordnung, während bei den wirksamen Ideen alles durch-

einander geht; aber es ist eine einfache und unteilbare Seele, die beides verrichtet, bloß daß sie in ihren willkürlichen Funktionen gehemmt werden kann.

Nun aber gibt Mendelssohn zu bedenken, daß Spalding in seiner Not einen Fehler begangen habe. Um einen Ruhepol zu finden, gab er sich religiösen Betrachtungen hin, was gefährliche Folgen hätte nach sich ziehen können. Er hätte seiner mißlichen Situation vielmehr direkt begegnen sollen: »Eine freie Aussicht in die offene Natur; ein ruhiger Blick auf das thätige Leben der Menschen und der Thiere; ein körperlicher Schmerz, oder jede andre äußere sinnliche Empfindung von einiger Kraft, etwas Speise oder ein kühlender Trunk, den er zu sich genommen hätte, würde wahrscheinlicher Weise heilsamer gewesen seyn.«¹⁶ Wo die Seele den Lauten, Begriffen und Sätzen hilflos ausgesetzt ist, kann sie erst durch die Hinwendung nach außen, das Empfangen des von außen Einstömenden zu einer neuen Ordnung gelangen, indem sie den zufälligen, unwillkommenen Gedanken das »Bürgerrecht« gewährt. Nicht Rückzug auf sich selbst, sondern wohlkalkulierte Aufnahme des Störenden. Unmöglich ist es allerdings – und ein Zustand heilloser Anarchie, möchte man hinzufügen –, daß das Gehirn Spaldings sich in zwei Teile, einen ordentlichen und einen unordentlichen, geteilt habe. »Die Seele beherrscht diese verschiedenen Reihen [...]; wirkt hier selbst, und läßt dort andre nach ihrem Plane fortwirken. Alles dieses weis sie, wie die Bürger eines wohlgeordneten Staates der maßen in Harmonie zu bringen, gleichsam wie in eine einzige gruppierende Masse von Licht und Schatten zu verbinden, daß die Wirkung des Ganzen zu ihrem Hauptendzwecke übereinstimmt.«¹⁷

Das Gehirn untersteht der unumschränkten Herrschaft der Seele, die über ihr vornehmstes Instrument, das Seelenorgan, ihre Befehle an den übrigen Körper weiterleitet. Die Sprachwerkzeuge und Schreibwerkzeuge ihrerseits sind untergeordnete, nicht lokalisierte Instrumente oder Unterinstrumente im Gehirn, die üblicherweise den Befehl ausführen wie Hand oder Fuß, im Falle einer physiologischen Turbulenz allerdings außer Kontrolle geraten und den Dienst quittieren. Zwischen dem Ich als reiner Geistigkeit und diesen Instrumenten besteht – physiologisch ge-

sehen – ein reines Zweckbündnis und keine gleichberechtigte Verwandtschaft. Wenn die Buchstaben sich nicht mehr in der üblichen Reihenfolge aneinanderfügen, wenn aus »halbjährigen Zinsen« die »Heiligung des Bra-« wird, wenn das ausgesprochene Wort ein anderes ist als das, welches man sagen wollte – dann hat das nichts mit der Seele zu tun, sondern nur mit der Widerspenstigkeit der untergeordneten Instrumente; oder – so Mendelssohns These – es handelt sich um eine lebensweltliche Unruhe, die aber gerade durch seelische Souveränität zu bändigen ist. Damit können die Prinzipien der Aufklärung in Form einer moralischen Praxis wirksam werden. »Le style, c'est l'homme« – Buffons berühmtes Diktum wird in der Studierstube des Berliner Seidenfabrikanten realisiert. Dennoch ist die Ordnung im späten 18. Jahrhundert bereits fragil, wie sich an den vielleicht unbeabsichtigten Zweifeln Johann Joachim Spaldings zeigt: wer von der seelischen Befindlichkeit reden will, muß vom Gehirn reden. Die »Beobachtende Vernunft«¹⁸, die für die Entwicklung der Anthropologie und Erfahrungsseelenkunde im 18. Jahrhundert konstitutiv war, war gleichzeitig auch eine beobachtete Vernunft, die man an körperlichen Merkmalen festmachte.

Häufig wurde aus diesen Veränderungen geschlossen, daß der Lokalisationsgedanke Ausdruck eines Reduktionismus sei, gegen den sich immer wieder ein anti-lokalisatorischer Protest erhob.¹⁹ Vier Kontroversen aus der Hirnforschung wurden dadurch in einen systematischen Zusammenhang gebracht: die Debatte über das Seelenorgan im 18. Jahrhundert; der Streit über unabhängige corticale Organe in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts; die Auseinandersetzung um scharf begrenzte Regionen in der Hirnrinde im späten 19. Jahrhundert; und schließlich eine modifizierte Fortführung der letzteren Debatte im frühen 20. Jahrhundert, die eine neuerliche Konjunktur des Holismus mit sich brachte. Ihren Ursprung hat die historische Gegenüberstellung eines reduktionistischen Lokalisationismus und eines ganzheitlichen, dem Menschen gerechter werdenden Anti-Lokalisationismus in neurologischen Diskussionen gegen Ende der Weimarer Republik. Ihre Langlebigkeit verstellt den Blick für die Frage, ob die besagten Kontroversen – falls es überhaupt welche waren – in je-