Michael Hagner

Gehirnführung
Zur Anatomie der geistigen Funktionen, 1870-1930

Der Mensch wird immer mehr ein »Hirntier« werden
Oskar Vogt (1912)

Im Jahre 1900 feierte die *Zeitschrift für Hypnotismus* ein kleines Jubiläum und nahm gleichzeitig Abschied von ihrer bisherigen Gestalt: sie kam mit Band 10 heraus und gab sich einen neuen Namen – *Journal für Psychologie und Neurologie.* Hinter diesem Titel verbarg sich ein ambitioniertes und umfangreiches Programm, das über die ursprünglichen Intentionen weit hinauszugehen schien. 1892 hatte der Zürcher Psychiater und Hirnforscher August Forel mit der Gründung der Zeitschrift den Beweis antreten wollen, daß der Hypnotismus wissenschaftlich ernstzunehmen und als legitimer Bestandteil der Medizin und Psychologie anzusehen sei. Doch spätestens mit seiner 1894 gehaltenen, berühmt gewordenen Rede über »Gehirn und Seele« wurde deutlich, daß es Forel um größere Dinge ging. In einer Mischung aus Neuronentheorie, die er selbst mitbegründet hatte, avancierter Psychophysiologie der Bahnungen und Hemmungen im Nervensystem und monistischer Weltanschauung, die jede Materie für beseelt ansah, versuchte Forel »das Studium unserer Hirnseele« als fachübergreifende Aufgabe darzustellen, wobei die Psychologie das einende Band stiften sollte. Die Rede schloß mit einem Bekenntnis zum Monismus als Grundlage zur Versöhnung von Religion, Ethik und Wissenschaft. Forel sah darin die wirksamste Waffe gegen den »cynischen und auf reine egoistische Genusssucht hinzielenden Materialismus«, den er verantwortlich machte für die Gefahren »einer progressiven, zugleich seelischen und körperlichen Entartung.«[1] Auch wenn Forel erst in seinen späteren populären Schriften etwa zum Alkoholismus oder zur sexuellen Frage mit konkreten Vorschlägen zur angemessenen Lebensführung aufwartete, wird bereits in seiner Rede deutlich, daß die Untersuchung des Gehirns keine weltabgewandte akademische Veranstaltung war, sondern

1 August Forel: Gehirn und Seele. Vortrag, gehalten in der II. allgemeinen Sitzung auf der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 1894. Zeitschrift für Hypnotismus 3, 1894/95, S. 1-19, S. 18. Zu Forel siehe Rolf Meier: August Forel (1848-1931), Arzt, Naturforscher, Sozialreformer. Zürich 1986.

auf medizinische und soziale Probleme, kulturelle und philosophische Orientierungen reagierte und Einfluß zu nehmen gedachte.

Ähnliche Motive finden sich auch bei dem bis dahin noch kaum in Erscheinung getretenen, von Forel protegierten Hypnosespezialisten und Hirnanatomen Oskar Vogt. Ab 1895 alleiniger Herausgeber der *Zeitschrift für Hypnotismus*, eröffnete er 1898 in Berlin eine nervenärztliche Praxis, zu der eine kleine Forschungsabteilung gehörte, in der er gemeinsam mit seiner Frau Cécile und weiteren Mitarbeitern hirnanatomische Untersuchungen durchführte. Vogt wartete noch zwei Jahre ab, bis er dann im erwähnten Band 10 der Zeitschrift mit der Neuigkeit ans Licht trat, daß er eine »neurologische Centralstation« zu eröffnen gedenke, in der eine hirnanatomische und eine psychologische Abteilung zusammenarbeiten sollten. Vogts Bestandsaufnahme war aggressiver als diejenige seines Mentors Forel: Die Anatomen seien nicht in der Lage, hirnanatomische Grundlagen für ein Verständnis des normalen und des pathologisch veränderten Seelenlebens zu schaffen; und die Psychologen, sofern überhaupt der experimentellen Richtung zugehörig, seien zu wenig an »Phänomenen der Erschöpfung, des Schlafes und des Traumes, der Bildung der Sprache, Messungen des Intellectes und des Gedächtnisses, Feststellung der individuellen Eigenthümlichkeiten u. s. f.« interessiert, von Bewußtseinszuständen abnormer und pathologischer Art ganz zu schweigen.[2] Solche Vorwürfe müssen in den Ohren der Zeitgenossen sonderbar geklungen haben, denn Gedächtnis- und Intelligenzmessungen sowie Forschungen zur Erschöpfung und zu individuellen Eigentümlichkeiten wurden um 1900 nicht gerade vernachlässigt. Allerdings hatten sich diese Forschungen von der Anatomie und Physiologie des Gehirns *stricto sensu* ein ganzes Stück entfernt. Vogt selbst hatte diese Entwicklung in einem ausführlichen Artikel zur psychologischen Bedeutung des Hypnotismus zunächst mit dem Argument begrüßt, daß die »materiellen Parallelprocesse der psychischen Erscheinungen« erst in ferner Zukunft durch Anatomie und Physiologie befriedigend erklärt werden könnten. Deswegen müsse als Richtschnur die subjektive Wahrnehmung der Introspektion dienen.[3] Damit befand sich Vogt in enger Nachbarschaft zu Psychologen wie Wilhelm Wundt, Oswald Külpe oder Hugo Münsterberg, die die

2 Oskar Vogt: Ueber die Errichtung neurologischer Centralstationen. Zeitschrift für Hypnotismus (Journal für Psychologie und Neurologie) 10, Heft 3, 1900, S. 170-177, S. 174.

3 Oskar Vogt: Zur Kenntniss des Wesens und der psychologischen Bedeutung des Hypnotismus. Teil 1. Zeitschrift für Hypnotismus 3, 1894/95, S. 277-340, S. 280-281.

Selbstbeobachtung verteidigten und die Bedeutung der Anatomie für das Verständnis der psychischen Vorgänge zumindest mit Skepsis betrachteten. Solche Vorbehalte gegen den Primat der Anatomie fanden ihren vielleicht deutlichsten Ausdruck in der bis dahin eng mit der Hirnanatomie verbundenen Psychiatrie: Emil Kraepelins nosologische Klassifikation der psychischen Erkrankungen verabschiedete sich ganz explizit von der Anatomie und lehnte sich an Experimentalpsychologie und Bakteriologie an. Damit wollte Kraepelin den Status der Psychiatrie als medizinische Disziplin weiter stabilisieren, insbesondere da sich bereits gefestigte medizinische Disziplinen ebenfalls an den experimentellen Laborwissenschaften orientiert hatten.[4]

Auch Forel hatte die Psychologie ins Zentrum einer umfänglichen Erforschung der Hirnseele gestellt. Wenn Vogt in seiner programmatischen Skizze den psychologisch und anatomisch versierten Neurologen hervorhob, der das »gesammte Gebiet der normalen, pathologischen und vergleichenden Psychologie und Neurobiologie (Anatomie und Physiologie des Nervensystems)« beherrschte,[5] so ist darin eine Reaktion auf die Demontage der Neuroanatomie zugunsten einer *materielosen* Psychiatrie und Psychologie zu sehen. Wie ist diese Reaktion zu erklären, zumal Vogt selbst nur wenige Jahre zuvor auf die Psychologie gesetzt hatte? War es schlichte Einsicht in die Grenzen der experimentellen Psychologie oder handelte es sich um ein disziplinenhistorisch zu verankerndes Kompetenzgerangel, in dem ein Mediziner scheinbar verlorenes Terrain zurückerobern wollte? Solche Aspekte mögen eine Rolle gespielt haben, aber im Kern scheint es mir um etwas anderes zu gehen. Mit der Kritik an der Hirnpsychiatrie und einer generellen Infragestellung der psychologischen Relevanz der Hirnanatomie und -physiologie drohte das Organ, das die Hirnforscher des 19. Jahrhunderts zunehmend fasziniert hatte, das Gehirn, und insbesondere die Hirnrinde, aus ihren Händen zu entgleiten. Zwar waren die Erfahrungen mit dem Cortex im Verlauf des Jahrhunderts durchaus unterschiedlich: So verdankte man dem Wiener Arzt und Anatomen Franz Joseph Gall immerhin die Entdeckung, daß der Cortex das Organ des geistigen Lebens sei, aber weder seine Methodik noch die von ihm lokalisierten Qualitäten – Nächstenliebe, Mordlust oder Klugheit – entsprachen den Anforderungen an wissenschaftliche Dignität.

4 Volker Roelcke: Biologizing Social Facts: An Early 20th Century Debate on Kraepelin's Concepts of Culture, Neurasthenia and Degeneration. Culture, Medicine and Psychiatry 21, 1997, S. 383-403, S. 386-387.

5 Oskar Vogt: Zur Erweiterung unserer Zeitschrift. Zeitschrift für Hypnotismus (Journal für Psychologie und Neurologie) 10, Heft 6, 1902, S. 376-380, S. 377.

Doch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts meinte man durch physiologische, anatomische und klinische Untersuchungen festen Boden unter den Füßen zu gewinnen und lokalisierte motorische und sensorische Funktionen, darunter Zentren für Sprache, Schreiben oder Lesen.[6] Die corticale Differenzierung spezifisch menschlicher Fähigkeiten bildete einen der Hauptkanäle, durch den die Ausbreitung der Hirnforschung zu einer umfassenden Wissenschaft vom Menschen verlief. Die Erfolge des Lokalisationsparadigmas nach 1860 gingen so weit, daß das Gehirn zum idealen Organ wurde, in das kulturelle Werte und Symbole eingeschrieben werden konnten, ohne daß man sich dem Verdacht aussetzte, pseudowissenschaftliche Schädelkunde zu betreiben. Das Gehirn wurde zum Schauplatz der Gefechte zwischen hohen Absichten und niederen Trieben, sittlicher Vernunft und egoistischer Genußsucht, möglicher Höherentwicklung und unaufhaltsamer Degeneration. Der Cortex als entwicklungsgeschichtlich jüngster, komplexester und vornehmster Teil des Gehirns spielte dabei eine Hauptrolle: Earl und Paria in sich bergend, brachte er ein Genie oder einen Kriminellen hervor; er ermöglichte Kultur, und er verspielte Kultur. Also kam es darauf an, seine Erforschung derart anzulegen, daß die Kultur und der Mensch insgesamt verbessert wurden.

Bekanntlich waren die Jahre um 1900 geprägt durch eine merkwürdige Mischung aus Fortschrittseuphorie und pessimistischer Krisenstimmung. Medizin und Naturwissenschaften beteiligten sich an den kontroversen Diskussionen um philosophische, kulturelle und gesellschaftliche Entwicklungen. Wie gesehen, verstanden und präsentierten auch Hirnforscher wie Forel und etliche seiner Kollegen ihre wissenschaftlichen Ergebnisse als ein sinnstiftendes Orientierungswissen, das gegen die als bedrohlich empfundenen Tendenzen der Zeit – in erster Linie die mit der Industrialisierung verbundenen »materialistischen« Konsequenzen wie Kriminalität, Krankheiten und Degenerationserscheinungen, aber z. B. auch das Ausscheren der Kunst aus dem bürgerlichen Wertekanon – aufgefahren wurde. Beispiele lassen sich leicht anführen: Die Neurasthenie ist als Leitkrankheit eines durch die Geschwindigkeit der modernen Technologisierung und Industrialisierung erschöpften Bürgertums iden-

6 Zur Hirnforschung im 19. Jahrhundert siehe z. B. Edwin Clarke/Stephen Jacyna: Nineteenth Century Origins of Neuroscientific Concepts. Berkeley 1987; Anne Harrington: Medicine, Mind, and the Double Brain. Princeton 1987; Olaf Breidbach: Die Materialisierung des Ichs. Zur Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert. Frankfurt a. M. 1997; Michael Hagner: Homo cerebralis. Der Wandel vom Seelenorgan zum Gehirn. Berlin 1997.

tifiziert worden.[7] In der Kriminalanthropologie führte Cesare Lombrosos These von der atavistischen Prädetermination des Kriminellen zu ausgedehnten Untersuchungen des Gehirns und des Schädels.[8] Lombroso selbst und etliche andere konstruierten einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Geisteskrankheit, Degeneration und den avanciertesten Entwicklungen der künstlerischen und philosophischen Moderne. Und auch den zunehmend als Bedrohung empfundenen Emanzipationsbestrebungen der Frauen begegneten Hirnforscher und Neurologen, die die antimoderne »deutsche Ideologie« vertraten und sich eine längst vergangene Welt zurückwünschten, mit Verweisen auf die mindere Entwicklung des weiblichen Gehirns.

Gewiß war das Gehirn nicht in allen Bereichen und nicht bei allen hier involvierten Forschern gleich wichtig, aber es bildete immer wieder den Fluchtpunkt, von dem aus wirkungsvolle humanwissenschaftliche Argumentationsketten geknüpft werden konnten. Wenn Vogt und kurze Zeit später auch Forel die Anatomie wieder ins Zentrum der »Neurobiologie« oder »Neuropsychologie« (beides Ausdrücke von Vogt) stellten, so verteidigten sie damit die kulturelle und soziale Aufladung des Gehirns, die den Hirnforschern ein Stück ihrer durch einen rein funktionellen Ansatz in Frage gestellten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Autorität sicherte. Die Aufrechterhaltung dieser Kompetenz war umso wichtiger, als die meisten Hirnforscher um 1900 sofort einzuräumen bereit waren, daß die wissenschaftlichen Schwierigkeiten bei einer exakten Zuordnung von geistigen und materiellen Prozessen nicht leicht gelöst werden konnten. Da hieß es die Flucht nach vorne anzutreten und für eine Ausweitung des Projekts Hirnforschung zu werben, und genau das tat Vogt mit der Gründung der Neurologischen Centralstation und der

7 Siehe Joachim Radkau: Die wilhelminische Ära als nervöses Zeitalter, oder: Die Nerven als Netz zwischen Tempo- und Körpergeschichte. Geschichte und Gesellschaft 20, 1994, S. 211-241; ders.: Das Zeitalter der Nervosität. Deutschland zwischen Bismarck und Hitler. München 1998.

8 Zu Lombroso siehe Peter Becker: Der Verbrecher als »monstruoser« Typus. Zur kriminologischen Semiotik der Jahrhundertwende. In: Michael Hagner (Hg.): Der *falsche* Körper. Beiträge zu einer Geschichte der Monstrositäten. Göttingen 1995, S. 147-173; ders.: Physiognomie des Bösen. Cesare Lombrosos Bemühungen um eine präventive Entzifferung des Kriminellen. In: Claudia Schmölders (Hg.): Der exzentrische Blick. Physiognomische Gespräche. Berlin 1996, S. 163-186. Zur Problematik insgesamt siehe Peter Strasser: Verbrechermenschen. Zur kriminalwissenschaftlichen Erzeugung des Bösen. Frankfurt a. M. 1984; Daniel Pick: Faces of Degeneration. A European Disorder, c. 1848 – c. 1918. Cambridge 1993.

Umbenennung des Journals. In eine ähnliche Richtung wiesen die Aktivitäten einer internationalen Gruppe von bereits etablierten Hirnforschern, die – möglicherweise herausgefordert durch den umtriebigen Außenseiter Vogt – eine sogenannte »Brain Commission« ins Leben riefen. Deren Aufgabe sollte darin bestehen, das für die Gehirnanatomie relevante Material nutzbar zu machen »und dabei ausdrücklich die Schaffung besonderer Zentralinstitute in Erwägung zu ziehen, in denen die Methoden der Forschung entwickelt, das vorhandene Beobachtungsmaterial aufgespeichert und der allgemeinen Benutzung der dabei interessierten Gelehrten zugänglich gemacht werden soll«.[9]

Die institutionelle Verankerung der Hirnforschung sollte das Vehikel bilden für weitergehende Absichten. Wenn das Gehirn in endlosen Vergleichen nach- und teilweise sogar nebeneinander mit Amöben, Staatsbürgern und sozialen Kolonien oder Dampfmaschinen, Telegraphen und ganzen Schaltwerken in Zusammenhang gebracht wurde, so handelte es sich dabei keineswegs nur um Fragen der Anschaulichkeit. Die Deutungsmacht und Suggestionskraft solcher Vergleiche lag darin, daß sie unmittelbarer Bestandteil der wissenschaftlichen Praxis selbst waren. Anders gesagt: Wissenschaftliche Neugierde und kulturelle bzw. soziale Ambitionen wurden gleichzeitig ins Gehirn projiziert, um von dort aus einen humanwissenschaftlichen Diskurs zu organisieren. Es war wiederum Forel, der diese Zusammenhänge 1907 auf den Punkt brachte:

> Als Wissenschaft des Menschlichen im Menschen bildet die Neurobiologie wohl die Grundlage zum Gegenstand der in der Zukunft zu erreichenden höchsten menschlichen Erkenntnis. Sie wird und muss immer mehr Bearbeiter, immer mehr Anerkennung finden, insofern unsere Kultur vorwärts und nicht rückwärts gehen soll. Sie wird aber auch für die Sociologie (und für die Hygiene des Geistes, auf welche eine richtige Sociologie fussen muss) die richtige wissenschaftliche Basis abzugeben haben.[10]

9 Paul Flechsig/Wilhelm His: Bericht an die K. S. Gesellschaft der Wissenschaften über die am 5. Juni 1903 in London abgehaltene Sitzung der von der internationalen Association der Akademien niedergesetzten Kommission zur Gehirnerforschung. Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, Mathematisch-physische Klasse 55, 1903, S. 156-163, S. 156. Die Aktivitäten der »Brain Commission« waren nicht allzu ergiebig und kamen bei Ausbruch des Ersten Weltkriegs endgültig zum Erliegen.

10 August Forel: Die Aufgaben der Neurobiologie. In: ders.: Gesammelte hirnanatomische Abhandlungen. München 1907, S. 3-14, S. 14.

Meine These des Cortex als kulturell und sozial bespielbarem Instrument möchte ich in zwei Schritten erläutern. Wenn Oskar Vogt im Jahre 1900 wirkungsvoll eine Neuorientierung der Hirnanatomie ankündigt, so unterschlägt er damit seine Verbundenheit zu vier Jahrzehnten Hirnforschung, in denen der Cortex zu einem immer komplexeren Wissensraum ausgestaltet wurde. Diese Geschichte werde ich im wesentlichen am Beispiel der hirnanatomisch ausgerichteten Psychiater Theodor Meynert und Paul Flechsig pointillistisch zusammenfassen. Meynert hatte den Status einer Gründerfigur, während Flechsig ein Radikalist war, an dem die Zeitgenossen, auch Vogt, ihre Waffen schärften. In einem zweiten Schritt geht es mir darum, zu zeigen, wie der Geltungsbereich der Hirnforschung nach 1900 sukzessive erweitert wird. Dabei spielen neue wissenschaftliche Techniken – etwa die Cytoarchitektonik –, der Erste Weltkrieg und der rasante Aufstieg der Eugenik eine wichtige Rolle. Allerdings führen sie nicht zu einem prinzipiellen Kurswechsel, sondern zu einer Radikalisierung und Zuspitzung längst formulierter Absichten und Ansprüche. Illustrieren läßt sich diese These am Beispiel der Hirnforschung von Oskar und Cécile Vogt.

Hirnkolonien und corticale Schlachtplätze

Von Gottfried Benn stammt die prägnante Formulierung, daß man sich im 19. Jahrhundert »während der Arbeit mitten im Bereich der Physiologie dem Psychischen gegenübergesehen« habe.[11] Was Benn hier mit der Denkfigur der Plötzlichkeit zu beschreiben versucht, war eher das Ergebnis eines Wandlungsprozesses, der sich über mehrere Jahrzehnte vom späten 18. bis tief in das 19. Jahrhundert hinein erstreckte. Dennoch sind Momente der Überraschung und des Skandalons in der Rezeption bzw. in der kulturellen Einschätzung dieser Wandlungen immer wieder zu beobachten. Das beginnt um 1800 spektakulär mit Galls bereits erwähnter Lehre von der Lokalisation geistiger Qualitäten in der Hirnrinde und setzt sich fort mit Debatten über die psychologische Relevanz der neurophysiologischen Reflexlehre und den erbitterten Auseinandersetzungen um das Verhältnis von Gehirn und Geist in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Anhand solcher Kontroversen wird deutlich, daß die Arbeit im Physiologischen kein blindes Umhertappen war, das dann, zur maßlosen Überraschung aller Beteiligten, den Vorstoß in ein völlig neues Gebiet

11 Gottfried Benn: Beitrag zur Geschichte der Psychiatrie (1910). In: ders.: Gesammelte Werke. Bd. 4. 4. Aufl. Wiesbaden 1977, S. 415-422, S. 417.

bedeutete. In den medizinischen, biologischen und anthropologischen Wissenschaften des gesamten Jahrhunderts war die Erklärung psychischer Phänomene durch körperliche Prozesse ein erstrangiges Thema.

In den frühen 1860er Jahren bearbeitete der noch unbekannte Wiener Anatom Theodor Meynert gehärtete Hirnstücke mit einem Rasiermesser, um die mikroskopische Struktur des Gehirns genauer zu untersuchen. Für die älteren, etablierten Anatomen jener Zeit war das ein kaum Erfolg versprechendes Unterfangen, vor allem weil es an geeigneten Instrumenten zur Herstellung dünner Gewebeschnitte fehlte. Josef Hyrtl, einflußreicher Professor der Anatomie in Wien, zog den wenig hoffnungsvollen Vergleich: »Zum Bau des Gehirns verhalten sich unsere feinsten Werkzeuge wie eine Zimmermannssäge zu einem Spinnengewebe.«[12] Meynerts Antwort auf diesen Skeptizismus bestand in einem kurzen anatomischen Beitrag zum Lehrbuch der Psychiatrie des Psychiaters Max Leidesdorf, in dem er zwei Typen von Nervenfasern in der Hirnrinde unterschied: die später so genannten Projektionsfasern (Verbindung von tiefer gelegenen Hirnteilen mit dem Cortex) und die Assoziationsfasern (Verbindung der Cortex-Areale untereinander).[13] Die Entdeckung dieser Fasern bedeutete noch nicht die Lokalisation von bestimmten Zentren, doch entfaltete sich hier das Gehirn als eine Landkarte, in die bestimmte Ansammlungen oder Bündel der jeweiligen Fasern an lokalisierbaren Stellen im Gehirn Hinweise auf funktionelle Einheiten oder Zentren geben konnten. Daß die Assoziationsfasern auf den Cortex beschränkt waren, bedeutete eine Bestätigung für die Annahme seiner herausgehobenen Position im Gehirn. Dementsprechend sah Meynerts psychophysische Theorie der Hirnfunktion aus: Projektionsfasern sollten dem Transport der sinnlichen Eindrücke von den Sinnesorganen in den Cortex dienen, während die Assoziationsfasern die Verknüpfung von Wahrnehmungen und Vorstellungen garantierten und somit die Ordnung des Denkens und der koordinierten Bewegung bzw. Handlung herstellten.[14]

12 Siehe Dora Stockert-Meynert: Theodor Meynert und seine Zeit. Zur Geistesgeschichte Österreichs in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Wien/Leipzig 1930, S. 38.

13 Max Leidesdorf: Lehrbuch der psychischen Krankheiten. 2. Aufl. Erlangen 1865, S. 45-55.

14 Theodor Meynert: Der Bau der Gross-Hirnrinde und seine örtlichen Verschiedenheiten, nebst einem pathologisch-anatomischen Corollarium. Vierteljahrsschrift für Psychiatrie 1, 1867, S. 77-93, 198-217; 2, 1868, S. 88-113.

Denken, Bewußtsein und Intelligenz waren für Meynert eine Funktion der Assoziationsfasern, wobei die häufige und intensive Wiederholung einer Assoziation zur Verfestigung entsprechender Bahnen führte, die nach und nach eine gewisse Kontinuität der Persönlichkeit mit sich brachte. Innerhalb dieses Modells gab es für Meynert keine Hierarchie und kein Zentrum, sondern nur eine dynamisch wirksame Konstruktion aus unzähligen assoziativen Bestandteilen, deren komplexe Verschaltung zur höchsten Entwicklungsstufe führte: »Das Ich ist ein unüberschaubarer Coordinationsact der im Gehirn zu Wege gekommenen Wahrnehmungen, Gedanken und Gefühlsimpulse im Rückblick, in der Gegenwart, ja in ihrer zukünftigen Coordination, dessen Unüberschaulichkeit sich in der Erscheinung der Freiheit ausspricht.«[15] Die anatomische Unübersichtlichkeit assoziativer Funktionskomplexe im Cortex war somit das Substrat einer reifen Persönlichkeitsentwicklung. Voraussetzung für eine solche Entwicklung waren die begrenzten, zumeist automatischen Mechanismen beim Säugling, dem sogenannten »primären Ich«: »Die Grenze der Persönlichkeit gegen die Aussenwelt ist zu Anfang die Oberfläche des Leibes und seine empfindende Innenfläche.«[16] Das primäre Ich ist hilflos, in Abwehrreflexen auf die Integrität des Leibes beschränkt, fähig zur Empfindung von Hunger, Körperschmerz, Wärme und Bewegungsfreude – ein »im grellsten Sinne parasitäres Ich«. Mit der fortlaufenden Gehirntätigkeit und corticalen Reifung entsteht allmählich das sekundäre Ich. Das beginnt mit der Empfindung der Außenwelt und erstreckt sich bis hin zum Gefühl für andere Menschen und Verantwortungsbewußtsein für Gesellschaft und Staat. Das primäre Ich ist egoistisch, das sekundäre Ich »associiert sich mit der Idee des Mutualismus, der Wechselseitigkeit, der Brüderlichkeit.«[17]

Trotz der Anspielung auf Ideale der Aufklärung bestand für Meynert kein Zweifel, daß es sich hierbei um ein »Phänomen der Association, der Gehirnarbeit« handelte.[18] Damit war gar nicht ausgeschlossen, daß Lernprozessen eine große Bedeutung zukam: Meynerts entschiedenes Eintreten für Hermann von Helmholtz' empiristische Wahrnehmungstheorie ist dafür der beste Beweis. Doch während Helmholtz eine spezifische

15 Theodor Meynert: Gehirn und Gesittung (1888). In: ders.: Sammlung von populärwissenschaftlichen Vorträgen über den Bau und die Leistungen des Gehirns. Wien/Leipzig 1892, S. 139-179, S. 174.

16 Ebd., S. 169.

17 Ebd., S. 171.

18 Ebd., S. 172.

cerebrale Verankerung der »unbewußten Schlüsse« strikt vermied, hatten bei Meynert die kulturell bedingten Lernprozesse und ihre Ergebnisse in der cerebralen Anordnung ihre unmittelbare Entsprechung. Meynert bezeichnet das Gehirn als »Colonie, durch Fühlfäden und Fangarme sich des Weltbildes bemächtigender lebender bewusstseinsfähiger Wesen«, wobei der »corticalen Colonie« die Aufgabe zukommt, die unteren, subcorticalen Kolonien und Erregungen zu hemmen. Die Assoziationskomplexe in der Hirnrinde machen also das zivilisierte, sekundäre Ich aus, während die unteren, entwicklungsgeschichtlich älteren und primitiveren Hirnteile für das primäre Ich stehen. Für diese hierarchische Beziehung wählt Meynert kaum zufällig die implizite Analogie zur Hauptstadt des Habsburgischen Kaiserreichs, in der er selbst seine wissenschaftliche Laufbahn begonnen und gekrönt hatte: der Cortex ist die Hauptstadt des Gehirnstaates und nur beim Menschen ist die Hauptstadt größer als die Provinzen. Das konnte in der k. und k. Monarchie natürlich nur in qualitativer Hinsicht stimmen, und deshalb beeilt Meynert sich hinzuzufügen, daß die Hauptstadt und der Cortex der Hauptsitz der Intelligenz seien.[19]

Die politische Dimension dieses Vergleichs ist sogar noch spürbar, wenn Meynert die pathologische Störung des geordneten hierarchischen Verhältnisses zwischen Cortex und subcorticalen Anteilen zu erklären versucht. Danach ist Geistes- bzw. Gehirnkrankheit entweder Ausdruck der Tatsache, daß sich das sekundäre Ich nicht oder nur unzureichend entwickelt hat, also ein Stehenbleiben irgendwo in der Entwicklung; oder der Cortex kann seine Kontrollfunktion nicht mehr wahrnehmen und die subcorticalen Funktionen werden übermächtig, was fatale Folgen hat: »In den subcorticalen Organen liegt der rein persönliche, der parasitische Factor des Gehirnlebens, der im Rahmen der socialen Gesittung zum Bösen wird.«[20] Der Cortex übt demnach in der gleichen Weise eine Hemmungsfunktion aus, wie es das gesittete Individuum mit seinen Trieben und geheimen Wünschen tut – und wie die zentrale Regierung in der Hauptstadt mit den vielfältigen, vielsprachigen und chaotischen Provinzen des Habsburgerreiches verfährt. Solche Analogien wurden keineswegs von allen Hirnforschern des 19. Jahrhunderts aufgestellt, und

19 Theodor Meynert: Über das Zusammenwirken der Gehirntheile (1890). In: Meynert 1892 (Anm. 15), S. 205-206. Zu Meynerts Amöben-Vergleich, der in diesem Zusammenhang das Gegenstück zum Hauptstadt-Vergleich bildet, siehe den Beitrag von Cornelius Borck in diesem Band.

20 Ebd., S. 178.

doch zog sich die Denkfigur eines hierarchischen Verhältnisses von höheren und niederen Hirnregionen mit polarisierenden Begriffspaaren wie bewußt-unbewußt, zweckmäßig-automatisch, gesund-krank, Vernunft-Unvernunft oder Zivilisation-Wildheit durch das gesamte Jahrhundert. Die »Hemmung« diente hierbei als Scharnierbegriff im Sinne einer Triebunterdrückung, einer Kontrolle der Reflexe und einer Kanalisierung der körperlichen Automatismen, die zwar lebensnotwendig waren, aber nicht die Herrschaft im Körper übernehmen durften.[21] Daß dieses Modell auf den drei Ebenen der Psychophysiologie, der persönlichen Reife des Individuums und der sozialen Ordnung im Staate funktionierte, bedeutet nicht, daß ein Kausalverhältnis in die eine oder andere Richtung postuliert worden wäre. Vielmehr bedeutete die zunehmende Überlappung dieser Bereiche, daß kategoriale Unterschiede zwischen Gehirn, Gewissen und Gesellschaft an verschiedenen Stellen schlicht eingeebnet wurden. Das begann bereits im frühen 19. Jahrhundert mit Johann Christian Reils Theorie des Cerebralsystems (= Gehirn) und des Gangliensystems (= vegetatives Nervensystem), die eine physiologische Erklärung des Somnambulismus liefern sollte. Reil sprach noch nicht von einer doppelten Persönlichkeit, doch im Angesicht des mit der Schlacht von Jena besiegelten preußischen Untergangs bezeichnete er die beiden Systeme bzw. Zustände als Monarchie und als Republikanismus.[22]

70 Jahre später, kurz nach der Gründung des deutschen Kaiserreichs, charakterisierte Ernst Haeckel die Zellen des menschlichen Gehirns als »Seelenzellen im engeren Sinne [...], weil sie ganz überwiegend die Einheit des Zellenstaates repräsentieren und die einheitliche Regierung desselben leiten. Aber doch dürfen wir dabei nicht vergessen, daß diese Oberherrschaft der leitenden Seelenzellen erst durch vorgeschrittene Arbeitsteilung und Zentralisierung erworben wird.« Haeckel zog die Linie bis zum »Seelenleben der Nationen« und zum »Geistesleben der einzelnen Menschen« aus, um die Universalität seines Monismus zu unterstreichen. Alle Zellen hatten einen gemeinsamen Ursprung, und darin glichen sie dem geeinten deutschen Volk. Entsprechend verhielten sich Zellen »wie die wohlerzogenen Staatsbürger eines gut eingerichteten Kulturstaates«, an dessen Spitze die »mächtige Zentralregierung, das Nervenzentrum, das Gehirn« stand.[23]

21 Zum Konzept der Hemmung im 19. Jahrhundert siehe Roger Smith: Inhibition. History and Meaning in the Sciences of Mind and Brain. Berkeley 1992.

22 Siehe Hagner 1997 (Anm. 6), S. 163.

23 Ernst Haeckel: Zellseelen und Seelenzellen. Vortrag gehalten am 22. März 1878 in der »Concordia« zu Wien. 2. Aufl. Leipzig 1923, S. 45, 20.

Haeckels cerebraler Zellennationalismus war anschaulich und griffig – und doch trug er zum näheren Verständnis des Aufbaus und der Funktion des Gehirns nicht allzuviel bei.[24] Das gleiche galt auch für Haeckels ureigensten Bereich: den Evolutionsgedanken. Hier war die Evolutionsneurologie von John Hughlings Jackson für ein Verständnis der cerebralen Funktionshierarchie wesentlich prägnanter und einflußreicher. Deutlicher als Meynert skizzierte Jackson die ontogenetische und phylogenetische Entwicklung des Gehirns als progressive Differenzierung vom Einfachen hin zum Komplexen.[25] Danach besteht das Gehirn aus drei verschiedenen Funktionslevels, die verschiedene Stufen der evolutionären Entwicklung repräsentieren. Die höchsten Levels im Gehirn sind die komplexesten und damit modulationsfähigsten, das heißt, sie erlauben die größten Freiheitsgrade. Sie sind nicht lebensnotwendig, aber sie entsprechen den kognitiv differenziertesten und moralisch edelsten Eigenschaften des Menschen. Umgekehrt sind die untersten Levels primitiv und kompakt, dadurch aber auch viel besser organisiert und geschützt. Im gesunden Zustand verrichten sie – kontrolliert durch die höheren Zentren – quasi unbemerkt ihre Arbeit, und erst beim Ausfall der oberen Zentren treten sie in Erscheinung. Auch Jackson hat sein neurologisches Modell politisch aufgeladen und zur gesellschaftlichen Realität im viktorianischen England in Beziehung gesetzt. Der Vergleich des Gehirns mit dem Stolz des Empires, der Marine, zeigt an, daß die Kontrollfunktionen und die Freiheitsgrade, die Jackson im Sinn hatte, zugleich politisch und physiologisch waren: Die oberste Kaste in der Flotte bilden die Admiräle, wobei jeder einzelne in der Lage sein sollte, alle Leitungsfunktionen zu übernehmen. Fällt einer oder fallen ein paar Mitglieder aus der Admiralität aus, so übernehmen die anderen deren Aufgaben, und die Funktionshierarchie nach unten bleibt vollständig gewährleistet. Chaos bricht erst in dem Moment aus, wenn alle auf einmal ausfallen, und wenn ein einzelner falsche oder widersprüchliche Befehle nach unten weitergibt.

24 Siehe z. B. die ätzende Kritik von Eduard Hitzig: Welt und Gehirn. Berlin 1905, vor allem S. 11-26.

25 Ausgangspunkt dieses Gedankens war die Entwicklungsgeschichte Karl Ernst von Baers. Jackson bezog sich auf Herbert Spencer, der daraus ein universelles Prinzip gemacht hatte. Siehe Samuel H. Greenblatt: The Major Influences on the Early Life and Work of John Hughlings Jackson. Bulletin of the History of Medicine 39, 1965, S. 346-376; Christopher U. M. Smith: Evolution and the Problem of Mind. Part I. Herbert Spencer. Journal of the History of Biology 15, 1982, S. 55-88; ders.: Evolution and the Problem of Mind. Part II. John Hughlings Jackson. Ebd., S. 241-262.

Befehlsausfall ist besser als falsche Befehle: Diese soziale und physiologische Maxime ist der Pointe geschuldet, daß die höchsten Stellen im Staat und im Gehirn am wenigsten straff organisiert sind. Das muß so sein, da sie ja nicht mehr von einer übergeordneten Instanz kontrolliert werden. Ihre Selbstkontrolle ist gleichbedeutend mit autonomer Entscheidungsfreiheit, was im Regelfall zu geordneten Prozessen führt, aber bisweilen auch die Gefahr birgt, aus dem Ruder zu laufen. In dem Moment müssen die Substitutionsprozesse umgehend einsetzen. Alternativen zwischen Richtig und Falsch und Kompensation können überhaupt nur in der obersten Schicht bestehen, während es in den unteren Schichten keine Wahl und keine Selbstkorrektur gibt. Auch hierfür findet Jackson ein passendes Bild: wenn alle höchsten Regierungsbeamte Englands mit einem Schlag ausfielen, dann käme es zur Anarchie des nun unregierten Volkes.[26]

Die Parallelen zwischen Meynerts Wien und Jacksons London brauchen nicht weiter gezogen zu werden. Entscheidend ist, daß für beide Forscher das Gehirn eine Zeitmaschine war, in der verschiedene Schichten – bei Meynert zwei, bei Jackson drei – ein unterschiedliches evolutionäres Alter und dementsprechend einen unterschiedlichen Reifegrad aufwiesen; und beide gingen davon aus, daß das britische Empire bzw. die Donau-Monarchie komplexe Staatsgebilde waren, die aus unterschiedlich kultivierten Bevölkerungsgruppen und -schichten bestanden und durch eine ausgereifte Funktionselite gelenkt wurden, der sich Jackson und Meynert selbstverständlich zugehörig fühlten. Diese Zusammenhänge waren für die Kultivierung des Cortex hochsignifikant, bildeten jedoch innerhalb der Hirnforschung keineswegs einen Funktionsautomatismus. Das heißt mit anderen Worten, daß die neuroanatomischen und -physiologischen Leerstellen dieser Entwürfe den Zeitgenossen keineswegs verborgen blieben. Wir haben gesehen, daß die Temporalisierung des Gehirns, die Unterteilung in ontogenetisch und phylogenetisch ältere und jüngere Abschnitte, sowie die sukzessive Reifung der Hirnrinde nach der Geburt als Voraussetzung für die Ausbildung einer bewußten Persönlichkeit bei Meynert, Haeckel und Jackson eine große Rolle spielten. Doch die Frage, warum nicht alle Teile des zentralen Nervensystems

26 John Hughlings Jackson: Remarks on Dissolution of the Nervous System as Exemplified by Certain Post-Epileptic Conditions (1881). In: ders.: Selected Writings. Bd. 2. London 1932, S. 3-28, S. 22; ders.: Evolution and Dissolution of the Nervous System (1884). In: ebd., S. 45-75, S. 55-58. Zum Bedeutungshorizont von Autonomie und Kontrolle im viktorianischen England siehe den Beitrag von Simon Schaffer in diesem Band.

irgendwann gleich ausgereift waren, hatte Meynert ausweichend mit der mangelnden Verknüpfung der Elementarteile in bestimmten Regionen beantwortet. Einen hirnanatomisch wesentlich ergiebigeren Untersuchungsansatz bot der in Leipzig wirkende Anatom und Psychiater Paul Flechsig an.

Ähnlich wie Meynert begann Flechsig seine wissenschaftliche Laufbahn als Hirnanatom und wurde dann, ohne über nennenswerte klinische Erfahrung zu verfügen, zum Professor für Psychiatrie in Leipzig berufen, wo er die Anatomie zum Stützpfeiler der später so vehement kritisierten psychiatrischen »Hirnmythologie« machte. Flechsig konzentrierte seine anatomischen Untersuchungen auf die Schwachstelle in Meynerts System, die Frage der Ursache und genaueren Kennzeichnung der verschiedenen Reifegrade der Nervenfasern. Bei seinen ausgedehnten vergleichenden Untersuchungen fötaler und kindlicher Gehirne stellte er fest, daß alle Leitungsbahnen des Gehirns einen Reifungsprozeß der sukzessiven Myelinisierung durchmachen.[27] Aus diesem Befund leitete Flechsig ein Ordnungsprinzip ab, wonach gleichzeitig myelinisierende Fasern auch funktionell gleichartig sind, während eine ungleichzeitige Myelinisierung funktionelle Ungleichheit bedeutet. Dieses sogenannte »myelogenetische Grundgesetz« hatte den großen Vorzug, daß es strukturelle und funktionelle Gesichtspunkte aus der Perspektive der embryonalen Reifung zusammenfassen konnte. Was Meynert als primäres und sekundäres Ich bezeichnet hatte, konnte nun in einer verfeinerten Segmentierung auf unterschiedlich ausreifende Nervenfaserbündel reduziert werden. Anders gesagt: jede der beiden Entwicklungsstufen war als Konglomerat kleinerer Funktionseinheiten aufzufassen. Diese Identifizierung unterschiedlicher Nervenkomplexe war ein erheblicher Stabilitätsfaktor für die lokalisatorische These, daß im Cortex motorische und sensorische Zentren voneinander getrennt seien. Das war zwar schon vor Flechsig angenommen worden, aber nun schien sich eine Erklärungslücke zu schließen. Diese Zentren mit ihren Verbindungen zur Körperperipherie sollten aus Projektionsfasern bestehen, während der größere Teil des Cortex Assoziationszentren enthielt, die untereinander und mit den Pro-

27 Paul Flechsig: Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark des Menschen. Leipzig 1876; ders.: Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Leitungsbahnen im Grosshirn des Menschen. Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, Mathematisch-physikalische Klasse 46, 1894, S. 164-167. Vgl. auch die retrospektive Darstellung in Flechsigs Autobiographie: Meine myelogenetische Hirnlehre. Mit biographischer Einleitung. Berlin 1927, S. 8-9.

jektionszentren durch Assoziationsfasern verbunden waren. Ähnlich wie Meynert ging Flechsig davon aus, daß in den Assoziationsfasern Sinneseindrücke geordnet, gespeichert und verarbeitet, Erinnerungen ausgelöst und kombiniert werden. Insgesamt zählte er 35 Zentren höherer geistiger Funktionen, die Bestandteile dreier großer Assoziationsregionen waren. Auch hier knüpfte Flechsig an ältere funktionelle Einteilungen in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt des Cortex an, wobei er hinten hauptsächlich sensorische Funktionen, vorne motorische Funktionen, Willensakte, Merkfähigkeit und die emotionale Basis des Selbstbewußtseins lokalisierte.[28]

Die »enormen Frontallappen« des Menschen beanspruchten Flechsigs ganze Aufmerksamkeit, und er dachte vornehmlich an sie, wenn er die Hirnforschung explizit zur Grundlage einer »Moralphysiologie« oder »physiologischen Sittlichkeitslehre« machen wollte und sich Anstöße für die »Grundprobleme jeder wissenschaftlichen Pädagogik« sowie für die Förderung der »wahren Cultur« versprach.[29] Die Rindenzentren waren für Flechsig »eine Art Kampfplatz, wo die niederen Triebe mit den höheren Gefühlen und Ideen um die Herrschaft ringen – wenigstens bei edler veranlagten Naturen«.[30] Während bei Meynert und Jackson noch eher optimistisch eine Kontrolle der niederen durch die höheren Zentren im Mittelpunkt stand, konstruierte Flechsig gut sozialdarwinistisch einen offenen Kampf zwischen primitiver Fleischlichkeit und höherer Sittlichkeit. Solche Überlegungen hatten nicht bloß Konsequenzen für die Ätiologie der psychiatrischen Erkrankungen, denn – ähnlich wie Carl Wernicke und die anderen Vertreter der Hirn-Psychiatrie – hielt er Geisteskrankheiten für Erkrankungen des Assoziationssystems, »gewöhnliche« Gehirnkrankheiten für solche des Projektionssystems.[31] Der entscheidende Punkt ist, daß Flechsig mit seiner verschärften Rhetorik,

28 Paul Flechsig: Hirnphysiologie und Willenstheorien. Atti del V Congresso Internazionale di Psicologia tenuto in Roma dal 26 al 30 Aprile 1905. Roma 1905, S. 72-89, S. 82-86. Zur Verbreitung der Hinten-Vorne-Einteilung der psychischen Funktionen siehe Michael Hagner: Zur Geschichte und Vorgeschichte der Neuropsychologie. In: Hans Markowitsch (Hg.): Enzyklopädie der Neuropsychologie. Bd. 1. Göttingen 1996, S. 1-101, S. 64.

29 Flechsig 1905 (Anm. 28), S. 89; ders.: Die Grenzen geistiger Gesundheit und Krankheit. Rede, gehalten zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Königs Albert von Sachsen am 23. April 1896. Leipzig 1896, Vorrede, ohne Paginierung.

30 Ebd.

31 Paul Flechsig: Gehirn und Seele. Rede, gehalten am 31. October 1894 in der Universitätskirche zu Leipzig. 2. Aufl. Leipzig 1896, S. 87.

die er gezielt in seinen Reden zu offiziellen Anlässen an der Universität Leipzig zu inszenieren wußte, eine auf der Anatomie basierende Psychiatrie als Leitwissenschaft einer autoritären Gesellschaftsordnung installieren wollte, in der sich die »moralisch und intellectuell Minderwertigen« einer »geistig-sittlichen Aristokratie zu unterwerfen« hatten.[32] Auch wenn der Gestus nietzscheanisch wirken mochte, tatsächlich ging es Flechsig ähnlich wie Forel und anderen Neuropsychiatern um Phänomene wie Alkoholismus, Wahnsinn und Kriminalität. Indem er diese ins Gehirn einschrieb, machte er die kulturkritische Diagnose zum Bestandteil seiner professionellen Autorität und lieferte auch gleich Therapievorschläge, um die behauptete Krise der Zivilisation zu kurieren.

In der Praxis sah das dann so aus, daß ein stationärer Aufenthalt »bei Flechsig« in der Leipziger Universitätsklinik bei den Bürgern der Stadt einen jahrelangen »Zweifel an der geistigen Zurechnungsfähigkeit eines Menschen« auslöste und unterhielt.[33] Solche kollektiven Gefühle und Vorurteile waren gewiß nicht spezifisch für Leipzig, aber sie kamen der Autorität, die sich ein als Naturwissenschaftler verstehender Mann wie Flechsig im wilhelminischen Deutschland zuschrieb, insofern entgegen, als sie die plattere und marktgängigere Version dessen bildeten, was er selbst als Experte vertrat. Flechsigs Jonglieren mit seiner leicht zwielichtigen Berühmtheit war Bestandteil der Inszenierung eines »Geistesaristokraten« und mit dem (Selbst-)Bild des Wissenschaftlers als weltabgewandtem, desinteressierten, im Labor forschenden Gelehrten nur schwer vereinbar. Daß Flechsig gerade mit seinen öffentlichen Auftritten auch auf Kritik stieß – etwa bei Wernicke –, hatte nicht zuletzt mit dem rivalisierenden Verständnis von institutioneller Macht, Prestige und spezifischer Deutungskompetenz zu tun. Flechsigs Einordnung der Anatomie zur wichtigsten Hilfsdisziplin der Psychiatrie neben Pathologie und Chemie bedeutete auch, daß er die experimentelle Psychologie als marginal zurückwies.[34] Die Aufladung der »enormen Frontallappen« war eine Attacke gegen die aufkommende physiologische Psychologie und vor allem gegen Flechsigs Leipziger Kollegen Wilhelm Wundt. Postwendend erfolgte eine geharnischte Kritik, der sich Flechsig und andere Hirnpsychiater ab 1900 zunehmend ausgesetzt sahen. Als Flechsig auf dem 3. Internationalen Kongreß für Psychologie in einem Überblick über sei-

32 Ebd., S. 35.

33 Richard Arwed Pfeifer: Paul Flechsig gestorben. Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 26, 1930, S. 258-264, S. 258.

34 Flechsig 1896 (Anm. 31), S. 96.

ne Forschungen zu den Assoziationszentren behauptete, daß die moderne introspektive Psychologie samt ihrer neu geschaffenen Begrifflichkeit den älteren »von Nicht-Fachpsychologen geschaffenen Begriffen«[35] unterlegen sei, regte sich ein Proteststurm. Theodor Lipps, Carl Stumpf und Julius Ebbinghaus zollten pflichtschuldig dem Hirnanatomen Flechsig Beifall, gaben aber in unterschiedlicher Deutlichkeit zu verstehen, daß den Gehirnvorgängen selbst nicht ohne Weiteres anzusehen sei, was sie psychologisch bedeuten und ob sie überhaupt etwas bedeuten. Eine Interpretation solcher Vorgänge müsse sich der psychologischen Erkenntnis versichern.[36] Diese These wurde, wie wir gesehen haben, auch von Psychiatern wie Forel, Vogt oder Kraepelin vertreten; doch während ein großer Zweig der Psychiatrie in Richtung klassifikatorische Nosologie abbog, erneuerte sich die Hirnanatomie unter Fortführung bzw. Ausdehnung längst formulierter Ziele.

Hirnharmonien und cerebrale Charakterologie

Zu der Körperhygiene muß die Gehirnhygiene dazukommen.
Bruno Taut (1924)

Oskar Vogt hielt es nicht lange bei Flechsig aus.[37] 1894/95 war er nach nur wenigen Monaten im Streit aus Flechsigs Leipziger Labor geschieden, wobei anatomische Meinungsverschiedenheiten eine nicht unerhebliche Rolle spielten. Kurze Zeit später wurde deutlich, daß Vogt mit seinen eigenen Hirnschnitten der Myelogenetik den Boden unter den Füßen wegzuziehen drohte. In der bereits erwähnten Arbeit über die psychologische Bedeutung des Hypnotismus wartete Vogt mit dem schlichten anatomischen Argument auf, daß er auch in den Assoziationsfeldern Projektionsfasern gefunden habe. Es sei zwar völlig richtig, daß die Fasern in verschiedenen Hirnzentren nicht alle gleichzeitig myelinisierten, doch daraus folge keineswegs, daß die erst später myelinisierenden Assoziati-

35 Paul Flechsig: Über die Associationscentren des menschlichen Gehirns. In: 3. internationaler Congress für Psychologie in München vom 4. bis 7. August 1896. München 1897, S. 49-73, S. 71.

36 Ebd., S. 68-73.

37 Zu Vogt siehe Walter Kirsche: Oskar Vogt 1870-1959. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Mathematisch-Naturwissenschaften-Technik, Jg. 1985, Nr. 13; Helga Satzinger: Die Geschichte der genetisch orientierten Hirnforschung von Cécile und Oskar Vogt in der Zeit von 1895 bis ca. 1927. Stuttgart 1998, S. 65-95, die den Anteil der Arbeit von Cécile Vogt angemessen würdigt.

onsbündel keine Projektionsfasern erhielten.[38] 1897 wiederholte und vertiefte Vogt seine anatomische Kritik und führte eine ganze Reihe von Autoritäten an, die sich in der Zwischenzeit ebenfalls gegen Flechsig gewendet hatten. Mit der Infragestellung der reinen Assoziationszentren fiel auch die von Flechsig so sehr hervorgehobene psychologische Relevanz der Anatomie in sich zusammen. Vogt drehte das Argument kurzerhand um: Da die experimentelle Psychologie besser fundiert war als Anatomie und Physiologie, diente sie als »Pfadfinder für das Labyrinth des Faserbaus unseres Grosshirns«; und die wichtigste psychologische Lehre – von Vogt selbst entworfen, aber in entscheidenden Punkten der Psychophysik Ernst Machs verpflichtet – besagte, »dass an jedes intellectuelle Element Gefühlselemente geknüpft sind und dass weiter das Auftreten dieser Gefühlselemente von subcorticalen Innervationsveränderungen [...] begleitet ist«. Zu diesem Zeitpunkt, und das heißt kurz vor 1900, war Vogt noch der Auffassung, daß nicht die Anatomie, sondern Selbstbeobachtung und klinische Erfahrung die Existenz »intellectueller und emotioneller Elemente und [die] Möglichkeit der Verknüpfung dieser Elemente zu Complexen« wahrscheinlich gemacht hätten.[39] Vogt rüttelte nicht an den Grundfesten der Lokalisationslehre, also an Sprachzentren, motorischen und sensorischen Zentren, doch Phänomene wie Gefühl, Aufmerksamkeit oder Veränderungen des Bewußtseins waren seiner Ansicht nach an kein bestimmtes Zentrum gebunden.

Als Vogt 1898 gemeinsam mit seiner Frau das kleine Hirnforschungslabor in Berlin eröffnete, waren die Unterschiede zu Flechsig und den anderen Lokalisationisten des späten 19. Jahrhunderts offensichtlich. Für die Vogts gab es keine hierarchische Unterteilung in höhere und niedere corticale Felder, keine strikte Aufteilung in intellektuelle und emotionale Bereiche, keinen Kampfplatz zwischen edlen und primitiven Trieben, und auch die Verbindung corticaler und subcorticaler Strukturen war nicht ausschließlich durch Hemmungs- und Kontrollprozesse geregelt. Statt dessen war die gesamte Hirnrinde ein differenziertes Organ, in dem Elemente zu Komplexen verknüpft wurden. Mit den untergeordneten Hirnstrukturen stand der Cortex in einer interaktiven Beziehung. Es ist mit Recht darauf hingewiesen worden, daß es hier gleichzeitig um anato-

38 Vogt 1894/95 (Anm. 3), S. 295.

39 Oskar Vogt: Flechsig's Associationscentrenlehre, ihre Anhänger und Gegner. Zeitschrift für Hypnotismus 5, 1897, S. 347-361, S. 357-358. Zu psychischen Elementen und Komplexen siehe Ernst Mach: Die Analyse der Empfindungen. 8. Aufl. Jena 1919.

mische und politisch-weltanschauliche Differenzen ging.[40] Flechsig war ein Monarchist, der zwischen dem Aufbau des Gehirns und eines autoritär geführten Staates keinen prinzipiellen Unterschied sah. Ob Vogt sich um 1900 als Demokrat verstand, sei dahingestellt, aber zumindest war er von Flechsigs Antimodernismus und dessen Sehnsucht nach einer längst vergangenen Welt weit entfernt und konnte auch mit Meynerts oder Jacksons Zentralregierungen nicht allzuviel anfangen. Für Vogt war das Gehirn ein Konglomerat aus zahlreichen funktionell gleichberechtigten Zentren, und aus diesem Grunde bestand die zukünftige Aufgabe nicht in einer Anatomie oder Physiologie der Zentren, sondern in einer Lehre von der zellulären Struktur des Großhirns. Genau an diesem Punkt kam die Anatomie in neuem Gewande wieder ins Spiel, jedoch nicht als Myelogenetik, als Neuronenlehre oder als Suche nach Assoziations- und Projektionsfasern, sondern als Feinanalyse, die den Cortex nach Anordnung, Zahl, Größe und grober Morphologie der Nervenzellen und Leitungsfasern einteilte. Dadurch sollte ein strukturelles oder architektonisches Gesamtbild des Cortex erschlossen werden.[41] Das war das Programm, das in der Folgezeit im Labor von Cécile und Oskar Vogt verfolgt wurde, und wodurch sich das Verhältnis von Psychologie und Anatomie erneut umkehrte. Die Psychologie hatte vorgearbeitet, und nun sollte unter der Federführung der Anatomie der Beweis angetreten werden, daß tatsächlich jedem einzelnen intellektuellen Element ein materieller Parallelvorgang entsprach.

Damit landeten die Vogts unversehens wieder in den Armen einer – wenn auch modifizierten – Lokalisationstheorie, bei der der Cortex im Zentrum der Aufmerksamkeit stand. Der Hauptunterschied zur klassischen Suche nach motorischen oder sensorischen Zentren bestand darin, daß die Feinanalyse es auf eine individuelle Physiognomik der Hirnrinde absah, die im Prinzip ein psychophysiologisches Profil jedes einzelnen Menschen erstellen konnte. Dieser Transfer von einer allgemeinen zu einer individualisierenden Lokalisationslehre hat einerseits seine Ur-

40 Hierzu und zum folgenden siehe Satzinger 1998 (Anm. 37), S. 44-48, 150-158.

41 Zu Details siehe Michael Hagner: Lokalisation, Funktion, Cytoarchitektonik: Wege zur Modellierung des Gehirns. In: Michael Hagner/Hans-Jörg Rheinberger/Bettina Wahrig-Schmidt (Hg.): Objekte, Differenzen, Konjunkturen. Experimentalsysteme im historischen Kontext. Berlin 1994, S. 121-150. Es sei angemerkt, daß ich in dieser Arbeit den Wandel im anatomischen Diskurs von einer sensomotorischen Reflexmaschine zu einer topographischen Segmentierung des Gehirns verfolgt habe; insofern bildet sie das Komplement zu der hier vorliegenden Studie.

sprünge in Galls Organologie, andererseits – und wichtiger noch – war er die anatomische Antwort auf die experimentalpsychologischen Messungen und Testverfahren, mit denen Psychologen und Psychiater wie Münsterberg und Kraepelin die psychophysische Leistungsfähigkeit von Individuen beurteilten. Vogts Perspektivenschwenk von der Psychologie zur Anatomie ist also damit zu erklären, daß er die psychologisch gemessenen Fähigkeiten, Eigenschaften und Talente eines Menschen im Gehirn selbst festmachen und damit eine cerebrale Charakterologie schaffen wollte.

Wiederum war der Ansatz nicht ganz neu: schon in den 1860er Jahren hatte der Göttinger Physiologe Rudolph Wagner nach individuellen Mustern auf der Hirnrinde gesucht, und auch Flechsig ging von einer solchen individuellen Physiognomie aus, die sich »im Windungsreichthum der Associationscentren, ihrer relativen Grösse im Verhältnis zu den Sinneszentren etc.« ausprägte.[42] Dagegen verlegten die Vogts die Physiognomie auf eine mikroskopische Ebene, wobei die Individualität eines bestimmten Hirnmusters dem erfahrenen Mikroskopiker zwar mit einem *coup d'œuil* zugänglich sein mochte, auf detaillierte Auszählungen, Messungen und Vergleiche aber nicht verzichten konnte. Die Zerlegung eines einzigen Gehirns in Tausende von Schnitten zeigt allerdings auch, daß es hier Grenzen einer individuellen Charakterisierung des Gehirns gab. Mit solchen Techniken zur Erkundung der Hirnrinde wird deutlich, daß es bei allen Unterschieden zwischen Flechsig und den Vogts auch bestimmte übergeordnete Gemeinsamkeiten gab, die sich vor allem um den empirischen Zugriff auf das philosophisch relevante Leib-Seele-Problem und um die ökonomisch und sozial bedeutsame cerebrale Charakterologie drehten. Flechsig hatte behauptet, »dass die neueste Aera der Hirnforschung die uralte für die gesamte Weltanschauung massgebende Frage des Verhältnisses von Leib und Seele ihrer Lösung um einen wesentlichen Schritt näher gebracht hat, ja nach der psycho-physischen Seite hin die gesamte vorausgehende Arbeit aller Zeiten und Völker in den Schatten stellt«.[43] Insbesondere der letzte Halbsatz läßt erkennen, daß die Hirnforschung für Flechsig eine kulturelle Spitzenleistung der Menschheit darstellte, woraus er sogleich einen Anspruch auf die Ablösung der Philosophie als orientierende Leitwissenschaft ableitete.

42 Flechsig 1897 (Anm. 35) S. 68. Zu Wagner siehe Michael Hagner: Kluge Köpfe und geniale Gehirne. Zur Anthropologie des Wissenschaftlers im 19. Jahrhundert. In: Jürgen Schlumbohm/Hans Erich Bödeker/Peter Reill (Hg.): Wissenschaft als kulturelle Praxis, 1750-1900. Göttingen 1999, S. 299-333.

43 Flechsig 1905 (Anm. 28), S. 74.

Zunächst ganz ähnlich und dann weit darüber hinausgehend liest es sich bei den Vogts. 1912 umreißt Vogt »Bedeutung, Ziele und Wege der Hirnforschung« und wiederholt zunächst einmal die bekannten Formeln: daß die gesamte kulturelle und soziale Entwicklung des Menschen auf die Ausbildung und Funktion des Gehirns zurückzuführen ist, und dementsprechend die Hirnforschung den Mittelpunkt bildet, »um den sich alle anderen Wissenschaften zu gruppiren haben«. Dann aber kommt Vogt auf »eine spezielle kulturelle und soziale Bedeutung« der Hirnforschung zu sprechen: »Jede neue Erkenntnis, die unser Beeinflussen oder Vorauserkennen neuropsychischen Geschehens vergrößert, bedeutet einen sonst nicht erreichbaren Fortschritt auf dem Wege menschlicher Weiterentwicklung.« Die noch wenige Jahre zuvor vorherrschende kulturdiagnostische Funktion der Hirnforschung, die dann zu einer Beseitigung bestehender sozialer Mißstände beitragen sollte, wird nun erweitert zu einem optimistischen Zukunftsszenario, in dem Voraussage und Intervention im Mittelpunkt stehen. Diese Universalisierung wird geschichtsmetaphysisch aufgeladen, wenn es heißt:

> Der Mensch wird immer mehr ein ›Hirntier‹ werden. In unserer Weiterentwicklung wird das Gehirn eine immer noch bedeutendere Rolle spielen. Aber diese Entwicklung wird auch stets größere gesundheitliche Gefahren mit sich bringen. So hängt auch eine glückliche Zukunft unseres Geschlechts nicht zum Wenigsten von dem Ausbau einer Hirnhygiene ab.[44]

Damit sind die Vogts im 20. Jahrhundert angekommen, und es handelt sich um weit mehr als bloße Anklänge an Rassenhygiene, Eugenik und Visionen vom Neuen Menschen, wenn der Traum vom Fortschritt der menschlichen Gesellschaft in der Sprache bio-medizinischer und psychologischer Techniken buchstabiert wird. Diese Techniken sollen dazu dienen, »die Fähigkeiten und Betätigungstendenzen ihrer einzelnen Mitglieder [der Gesellschaft, M. H.] genau feststellen zu können«; sie sollen durch »Anwendung der individualpsychologischen Maßmethoden auf Mitglieder derselben Familie [...] die erblichen Faktoren der geistigen Persönlichkeit« aufdecken; oder sie sollen klären, »welche seelischen Fähigkeiten und Tendenzen der einzelne zu vererben in der Lage ist« und damit »der willkürlichen Zuchtwahl, der Rassenhygiene der Zukunft, die schon langersehnte wissenschaftliche Grundlage« verschaffen.[45] Solche

44 Oskar Vogt: Bedeutung, Ziele und Wege der Hirnforschung. Nord und Süd 36, 1912, S. 309-314, S. 309.

45 Ebd., S. 313.

Überlegungen weisen weit über die Anatomie hinaus, aber das Gehirn bleibt doch der Fluchtpunkt des gesamten Unternehmens, indem die Aufgabe der Lokalisationslehre darin besteht, die individualpsychologisch festgestellten Eigenarten der Persönlichkeit mit den jeweiligen Besonderheiten der corticalen Felder abzugleichen. An einer möglichst vollständigen strukturellen und funktionellen Kartierung der Hirnrinde arbeiten die Vogts mit großem Aufwand und integrieren neurophysiologische Untersuchungen und die Gehirnchirurgie in ihr Forschungsunternehmen, um nach und nach für jedes Element der Bewußtseinserscheinungen ein physiologisches Korrelat zu finden und dadurch den Verlauf der seelischen Phänomene vollständig ableiten zu können.[46]

Ein Jahr nach dem überwältigenden Erfolg der 1. Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden hat die Konkretisierung des Vogtschen Forschungsanliegens auch institutspolitische Gründe, die im Zusammenhang mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft stehen. Durch organisatorisches und politisches Geschick sowie die anhaltende Unterstützung der Essener Großindustriellenfamilie Krupp war es Vogt bereits 1902 gelungen, das Institut zu verstaatlichen und der Berliner Universität anzuschließen, ohne daß daraus irgendwelche weitergehenden Verpflichtungen entstanden wären. Das Institut expandierte räumlich und personell und 1912, als der oben erwähnte Artikel erschien, waren bereits erste Sondierungen im Gange, das Institut in ein Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung umzuwandeln, was dann 1914 auch tatsächlich geschah.[47] Der Weltkrieg bedeutete für die Vogts trotz mancher persönlicher Schwierigkeiten keinen katastrophalen Einbruch, im Gegenteil: seinen für Deutschland verheerenden Ausgang schienen sie eher als Chance für einen gesellschaftlichen Neubeginn zu begreifen. 1919 meldeten sie sich mit einem Artikel zu Wort, in dem sie den Untergang der »auf Mystik und überlieferte Glaubenssätze« vertrauenden Monarchie begrüßten und ein Loblied auf die Sozialdemokratie sangen, weil diese den Anspruch erhob,

46 Cécile und Oskar Vogt: Ergebnisse unserer Hirnforschung. Journal für Psychologie und Neurologie 25, 1919, S. 277-462, S. 284. Zu Details siehe Hagner 1994 (Anm. 41).

47 Siehe dazu Jochen Richter: Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung und die Topographie der Großhirnhemisphären. Ein Beitrag zur Institutsgeschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und zur Geschichte der architektonischen Hirnforschung. In: Bernhard vom Brocke/Hubert Laitko (Hg.): Die Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute. Studien zu ihrer Geschichte: Das Harnack-Prinzip. Berlin/New York 1996, S. 349-408.

»ein wissenschaftliches Programm zu besitzen«.[48] Dahinter steckte die Überzeugung, daß der moderne Mensch die Wissenschaft zur Grundlage seiner Weltanschauung und seines Handelns macht, woraus sich die Aufforderung an den modernen Staat ableitete, daß seine »Gestaltung und [...] Betätigung der gegenwärtigen Wissenschaft entspricht«. Wenn der moderne Staat die sittliche Pflicht hatte, »ein möglichst großes Glück für viele zu schaffen«, so war das nur möglich, indem er die Naturgesetze des menschlichen Zusammenlebens anerkannte bzw. deren adäquate Umsetzung in der Gesellschaft förderte und widerstrebende Tendenzen hemmte. Dazu empfahlen die Vogts neben dem Ausbau der Soziologie eine Stärkung der Individualpsychologie, die die Grundlage für eine optimale gesellschaftliche, ökonomische und kulturelle Einsetzung der »einzelnen Bürger entsprechend ihrer Begabung« schaffen sollte. Die desolate ökonomische Situation der jungen Weimarer Republik, der »Mangel an politischem Sinn des deutschen Volkes« sowie der »Zusammenbruch einer auf kirchliche Dogmata gestützten Sittlichkeit« boten die ideale Voraussetzung dafür, daß nun die ganze Gesellschaft zum Versuchsfeld der Erfahrungswissenschaften wurde.[49]

Die »individualpsychologische Methode« hatte Vogt 1912 als »Gegenüberstellung der seelischen Besonderheiten einseitig begabter oder unbegabter Menschen und der anatomischen Besonderheiten ihrer Gehirne« charakterisiert.[50] Es war klar, daß die Psychologie beim Bestreben der Vogts, der cerebralen Charakterologie die oberste Priorität einzuräumen, unverzichtbar war. Denn die Anatomie konnte keine lebenden Menschen untersuchen, was einen unbestreitbaren Vorteil psychologischer Meßmethoden und Testserien bedeutete. Also kam es auf eine Kombination der Methoden an. Wie sehr jedoch der Cortex die Matrix für solche Untersuchungen bildete, wird daran deutlich, daß die Vogts zur Beurteilung der »psychischen Persönlichkeit« in den zwanziger Jahren verstärkt auf eins der ältesten Dispositive der modernen Hirnforschung zurückgriffen, nämlich die typologisierende Untersuchung der Extreme, also der Genies und einseitig Begabten, der Kriminellen, Geisteskranken und geistig Minderbemittelten.

Insofern war es eine einmalige Chance, als die sowjetische Regierung Vogt nach Lenins Tod einlud, dessen Gehirn zu analysieren. Die Zerlegung des Gehirns in 30.000 Schnitte gibt eine Vorstellung von dem

48 Cécile und Oskar Vogt: Wissenschaftliche Forderungen an den modernen Staat. Nord und Süd 43, 1919, S. 245-250, S. 246.

49 Ebd., S. 249-250.

50 Vogt 1912 (Anm. 44), S. 312.

enormen Aufwand, der geleistet werden mußte, um das Gehirn überhaupt erst in eine untersuchungsfähige Form zu bringen. Für seine vorläufigen Schlußfolgerungen aus jener Analyse bezog sich Vogt dann aber nicht auf die cytoarchitektonische Kartierung des Gehirns in corticale Zentren, sondern er argumentierte mit der Schichtdicke der Hirnrinde. Diese sogenannte stratigraphische Lokalisierung unterschied seit den Untersuchungen von Korbinian Brodmann sechs Schichten der Hirnrinde, jedoch stellte Brodmann seine Arbeiten in dieser Richtung bald ein, weil er keine Möglichkeit sah, eine Beziehung dieser Schichten zu etwaigen Funktionsdifferenzen herzustellen.[51] Vogt hingegen war weniger vorsichtig und schloß aus einer verbreiterten III. Rindenschicht und zahlreichen großen Pyramidenzellen in Lenins Hirn auf einen »Assoziationsathleten«.[52] Unabhängig davon, daß Vogt diese Ansicht späterhin zumindest in seinen wissenschaftlichen Arbeiten nicht mehr wiederholt hat, war die Analyse von Lenins Hirn in den Jahren um 1930 kein Einzelfall. Bei der Untersuchung der Gehirne von »gewissen schwachsinnigen Verbrechern« meinte Vogt eine schwache Entwicklung der III. Rindenschicht ausmachen zu können.[53] In einer abgeschlossenen, aber offensichtlich nicht veröffentlichten Arbeit »Zur hirnanatomischen Erfassung constitutioneller Verbrechertypen« führten die Vogts die verdünnte Rindenschicht auf eine konstitutionelle Entwicklungshemmung zurück, die dem »hemmungslosen Infantilismus« der Verbrecher entsprach.[54] Solche unmittelbaren Anknüpfungen an die von Meynert, Flechsig, Lombroso und anderen entwickelten Parameter des 19. Jahrhunderts wurden mit konkreten eugenischen Forderungen verschmolzen. In mehreren Veröffentlichungen aus dieser Zeit ist immer wieder das Gleiche zu lesen: Höherzüchtung des Gehirns, gezielte Heirat von Männern und Frauen mit ähnlichen Talenten, »die Förderung sozial nützlicher und Hemmung schädlicher Eigenschaften und [...] die Verhinderung sonst schicksals-

51 Brodmann war allerdings nicht der erste, der eine stratigraphische Einteilung vorgenommen hat. Vgl. dazu die Tabelle bei Korbinian Brodmann: Vergleichende Lokalisationslehre der Großhirnrinde in ihren Prinzipien dargestellt auf Grund des Zellenbaues. Leipzig 1909, S. 15.

52 Oskar Vogt: 1. Bericht über die Arbeiten des Moskauer Staatsinstituts für Hirnforschung. Journal für Psychologie und Neurologie 40, 1930, S. 108-118, S. 110-111.

53 Oskar Vogt: Cytoarchitektonik und Hirnlokalisation. Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift 32, 1930, S. 127-128, S. 128.

54 Cécile und Oskar Vogt: Zur hirnanatomischen Erfassung constitutioneller Verbrechertypen. Cécile und Oskar Vogt-Archiv, Akte 522. Das Typoskript ist nicht datiert, aber es ist wahrscheinlich, daß es in den späten zwanziger Jahren entstanden ist.

mäßiger Entwicklungen zum Geisteskranken oder zum Verbrecher«.[55] Man sieht, wie die Verbindung von psychologischen Untersuchungen und hirnanatomischen Schnitten zur cerebralen Charakterologie sich ihren Weg zu konkreten Weltverbesserungsrezepten bahnt. Dieser Weg wäre jedoch kaum passierbar gewesen ohne einen weiteren entscheidenden Faktor, auf den die Vogts großen Wert legten: die Genetik.

Als die Weimarer Republik Ende der zwanziger Jahre in die endgültige Krise geriet, erreichten die Vogts zumindest in institutioneller Hinsicht das Ziel ihrer Träume: 1930 erfolgte der Umzug des Kaiser-Wilhelm-Instituts in einen großen Gebäudekomplex, in dem insgesamt zehn Forschungsabteilungen beherbergt waren, wobei die vielleicht wichtigste Abteilung neben der Anatomie der Genetik vorbehalten war. Wenn sozial nützliche Eigenschaften gefördert und schädliche gehemmt werden sollten, so erschienen den Vogts erfolgversprechende Interventionen nur möglich zu sein, wenn die genetischen Voraussetzungen zur Entwicklung dieser Eigenschaften bekannt waren. Wenn also Hirnforscher »geisteskranke oder kriminelle Tendenzen bekämpfen wollten«, mußten zunächst die theoretischen Möglichkeiten erkundet werden, »die Expression unerwünschter Genotypen« zu verändern. Das bedeutete, mit anderen Worten, die »künstliche Hervorrufung erblicher Veränderungen oder Genvariationen«.[56] Die genetische Abteilung unter Nikolai Timoféeff-Ressovsky erwarb sich mit ihren Mutationsforschungen an Drosophila melanogaster rasch eine eigenständige Reputation, und doch ließen zumindest die Vogts keinen Zweifel daran aufkommen, daß die Genetik ein Bestandteil ihres Hirnforschungsprogamms war.[57] Die Dominanz des Gehirns blieb unangefochten: in Vogts verschiedenen (semi-) populären Artikeln, in denen er geschickt für sein neues Institut warb; im Bewußtsein der Öffentlichkeit, die in spektakulär aufgemachten Zeitungsartikeln über Vogts Institut, Lenins Gehirn und die Möglichkeiten der Hirnforschung informiert wurde; und in der Forschung selbst. In den späten zwanziger Jahren legte Vogt in Moskau und in Berlin Sammlun-

55 Oskar Vogt: Warum treiben wir Hirnforschung? Forschungen und Fortschritte 7, 1931, S. 309. Vgl. gleichlautend ders.: Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung. In: Ludolph Brauer/A. Mendelssohn Bartholdy/Adolf Meyer (Hg.): Forschungsinstitute, ihre Geschichte, Organisation und Ziele. Hamburg 1931, S. 116-121; ders.: Neurology and Eugenics. The Role of Experimental Genetics in their Development. Eugenics Review 24, 1932, S. 15-18; Cécile und Oskar Vogt: Hirnforschung und Genetik. Journal für Psychologie und Neurologie 39, 1929, S. 438-446.

56 Vogt 1932 (Anm. 55), S. 15; Vogt/Vogt 1929 (Anm. 55), S. 438.

57 Siehe ausführlich Satzinger 1998 (Anm. 37), die die immer größere Bedeutung der Genetik im Werk der Vogts seit ca. 1910 herausarbeitet.

gen von Elitegehirnen an, in denen wie in einem Pantheon das wertvollste Körperteil als Relikt aufbewahrt und gleichzeitig ein beständig wachsendes Reservoir für architektonische Untersuchungen geschaffen werden sollte.[58] Die Kombination von Genetik und Elitegehirnen förderte keine konkreten Ergebnisse zutage, doch wiederum zog Vogt Schlüsse allgemeinster Art, die sich in die zunehmend brachiale Rhetorik der Endzeit der Weimarer Republik einfügten. In Tierpopulationen gab es eine jeweils »charakteristische Vitalität (Lebensdauer der ausgeschlüpften Tiere, Ausschlüpfungszahl, Fruchtbarkeit und andere Leistungsfähigkeiten)«, die durch Genmutationen beeinflußt werden konnte und von Vogt als »vitale Harmonie« bezeichnet wurde. In Analogie dazu sollte es bei begabten Menschen sogenannte »Hirnharmonien« geben, nämlich die Ausbildung derjenigen Hirnzentren, die für eine bestimmte Spezialleistung notwendig waren. Schöpferische Entwicklung bedeutete Spezialisierung, und das war nur um den Preis zu haben, daß andere Hirnteile vernachlässigt wurden. Die soziale Konsequenz bestand dann darin, »daß die Entwicklung der Menschheit in der Richtung der Entstehung von Spezialisten und einseitig begabter Führernaturen liegt«.[59]

Solche griffigen Formeln fand Vogt immer wieder. Aus heutiger Sicht können sie als Seismograph für die politische Verfaßtheit im Deutschland jener Jahre gelesen werden. Am Anfang der Weimarer Republik standen Vogts starke Anklänge an die Sozialdemokratie und die Beglaubigung der eigenen Visionen mit einem Verweis auf die besten Jahre der deutschen und europäischen Geistesgeschichte: die Verwirklichung des Menschheitsgedankens, den Herder, Kant und »jene großen Führer der französischen Revolution, welche das Zeitalter internationaler Verbrüderung bereits angebrochen glaubten«,[60] entwickelt hatten. Vogts Engagement in der jungen Sowjetunion schien in eine ähnliche Richtung zu weisen. Auch wenn Vogt mit der zunehmenden Machtfestigung Stalins und der damit verbundenen Verdüsterung der Sowjetunion kein Interesse mehr an einem Engagement in Moskau hatte und nur aus außenpolitischer Rücksicht für einige Zeit noch den Schein wahrte, ist der Unterschied zwischen 1919 und 1930 signifikant. Die Formulierung sozialistischer oder aufklärerischer Ideale ist am Ende der Weimarer Republik Makulatur.

58 Auch das entsprach Forderungen, die im 19. Jahrhundert längst erhoben worden waren. Eine ausführliche Monographie zur Geschichte der Elitegehirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert befindet sich in Vorbereitung. Zu Teilergebnissen siehe Hagner 1999 (Anm. 42).

59 Vogt 1931 (Anm. 55), S. 309; ders.: Über biologische Harmonien. Die Naturwissenschaften 21, 1933, S. 406-408, S. 406, 408.

60 Vogt/Vogt 1919 (Anm. 48), S. 250.

Das Rezept besteht nun in der autoritären Führung durch eine kleine elitäre wissenschaftliche Schicht, die über eine vollständige Kontrolle der gesamten Lebensumstände verfügt: »[Wir Wissenschaftler streben an], künftiges Geschehen vorauszusehen und es eventuell nach unseren Wünschen abzuändern. Dieses große soziale Ziel der Wissenschaft hat eine Bedingung zur Voraussetzung: das ausnahmslos gesetzmäßige Geschehen.«[61]

Die universelle Voraussagbarkeit im Sinne des Laplaceschen Geistes war 1930 ebenso eine Utopie wie im 19. Jahrhundert, doch man kann vermuten, daß eine solche Rhetorik ihren Beitrag zur weiteren Schwächung des demokratischen Verständnisses leistete. In die gleiche Richtung zielt der auffällige Verzicht auf die Hervorhebung einer funktionell gleichberechtigten Differenzierung des Cortex, die um 1900 in der Auseinandersetzung mit Flechsig so wichtig war. Gewiß wird man bei den Vogts Formeln wie etwa die, daß der Cortex ein Kampfplatz höherer und niederer Triebe sei, vergeblich suchen; doch die polarisierende Konzentration auf die Extreme – Genie und Verbrecher, einseitig Begabte und Geisteskranke – ist ein Bestandteil der Radikalisierungen der Weimarer Republik; und damit sind die Vogts keineswegs allein. In Wien verfolgt Constantin von Economo, der hirnanatomische Gegenspieler der Vogts, annähernd das gleiche Programm und wirbt für den Aufbau eines Pantheons der Elitegehirne; die Konstitutionspsychologie Ernst Kretschmers liest sich in ihrer Verknüpfung von *Körperbau und Charakter* wie eine medizinisch-geisteswissenschaftliche Alternative zur cerebralen Charakterologie.[62] In dieser Typologie der Gehirntiere verschwindet der gelassene Blick auf den Menschen, dem nun nicht mehr zugetraut wird, daß er sich selbst zu lenken versteht.[63] Von Selbstverwirklichung ist keine Rede mehr, ebensowenig davon, daß jedes intellektuelle Element Gefühlselemente enthalten soll. Die versöhnende Vereinigung von Denken und Gefühl wird wieder zurückgenommen. Der Mensch – auch das Genie – ist gesteuert durch prinzipiell identifizierbare genetische, dann cerebrale Determinanten. Das Ergebnis ist ein totalitärer Raum von antizipierbaren und

61 Vogt/Vogt 1929 (Anm. 55), S. 439.

62 Siehe Constantin von Economo: Ueber progressive Cerebration und über die Erforschung der anatomischen Grundlagen der Begabungen. Wiener klinische Wochenschrift 44, 1931, S. 597-602; Ernst Kretschmer: Körperbau und Charakter. Berlin 1921.

63 Diese Überlegungen verdanke ich der Lektüre der Untersuchung von Helmut Lethen: Verhaltenslehren der Kälte. Lebensversuche zwischen den Kriegen. Frankfurt a. M. 1994.

sichtbaren Bewegungsabläufen und Verhaltensmustern, in dem Überraschungen keinen Platz mehr haben. Sobald etwas nicht im gewünschten Sinne verläuft, nehmen die Wissenschaftsingenieure sogleich Korrekturen vor. Es geht um die dauerhafte Konstruktion einer reinen Funktionalität, mit der das Hirntier seine Affekte in Schach hält. Ähnliche Bestrebungen zeigen sich nicht bloß in den Humanwissenschaften, sondern auch in anderen Bereichen der Kultur, beispielsweise in der Architektur der Neuen Sachlichkeit. Wenn Bruno Taut zur Begründung des Neuen Wohnens und der funktionalisierten Wohnungen von einer »Beseitigung der Atavismen« und von der Notwendigkeit der Hirnhygiene redet, so offenbart das zumindest ein ähnliches anthropologisches Modell als Grundlage für eine Verbesserung des Menschen.[64] Die Frage ist bloß, wie ein solcher Anspruch durchgesetzt wird. Tauts Innenarchitektur ist auf die Loslösung des Menschen aus dem ornamentalen Plüsch des Wilhelminismus gerichtet. Doch während die Vogts diesen Anspruch 1919 ebenfalls vertraten, wird um 1930 eine harte Ontologie sichtbar, die auf Vollzug drängt. Inhaltlich wollten sie gewiß nichts mehr mit dem 19. Jahrhundert zu tun haben, doch die autoritäre Selbstüberhöhung war die gleiche; und je näher die Weimarer Republik ihrem Ende kam, desto unverblümter wurde das auch formuliert.

Man muß diese Verschiebungen zwischen 1900, 1919 und 1930 bedenken, wenn man sich dem fatalen Jahr 1933 annähert, gerade weil die Vogts es sich nach 1933 mit den neuen Machthabern aus verschiedenen Gründen schnell verscherzten. Das Vogtsche Institut war selbst ein Ort der radikalen Polaritäten: dort arbeiteten und forschten Ausländer, Kommunisten und denunziatorische Nazi-Spitzel. Es ist bekannt, daß SA-Truppen das Institut mit dem fadenscheinigen Argument überfielen, dort halte sich der ungarische Kommunistenführer Bela Kun versteckt; daß Vogt selbst als vermeintlicher Kommunistenfreund ins Visier geriet und 1935 gezwungen wurde, seinen Direktoratsposten zu räumen und nur mit Hilfe der Krupp-Familie ein neues Institut im Schwarzwald aufbauen konnte.[65] Es besteht auch kein Zweifel, daß die Vogts nach 1933 ihre Rhetorik erheblich eingeschränkt haben. Von Höherzüchtung oder Führernaturen ist, so weit ich es überblicke, keine Rede mehr. Ebensowenig haben die Vogts die Zwangssterilisation oder gar die Ermordung von Menschen gefordert. Gleichwohl zeigen ihre Vorschläge – sexuelle Zuchtwahl und genetische Manipulation sowie chemotherapeutische Eingriffe bei

64 Bruno Taut: Die neue Wohnung. Die Frau als Schöpferin. 5. Aufl. Leipzig 1928, S. 11, 60. Zit. n. Lethen 1994 (Anm. 63), S. 166.

65 Siehe Richter 1996 (Anm. 47); Satzinger 1998 (Anm. 37), S. 93-95.

Geisteskranken und Kriminellen –, daß es in der anatomisch orientierten Hirnforschung Selbstermächtigungen und Ambitionen gab, die in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts sukzessive formuliert und im 20. Jahrhundert fortgesponnen und mit neuen Diskursen amalgamiert wurden. Der Weg von den Zentralregierungen Meynerts, Haeckels und Jacksons über die Moralphysiologie Flechsigs zu der positiven und negativen Eugenik der Vogts bedeutete so gesehen weniger einen Bruch als eine Radikalisierung, bei der allerdings das um 1870 noch selbstverständliche Vertrauen in menschliche Selbstbestimmung und Verantwortungsbewußtsein verlorenging. Am Ende stand eine mit großem Aufwand errichtete cerebrale Charakterologie, die dem Wohl der Menschheit – was doch die ursprüngliche Motivation gewesen war – nicht mehr viel zu bieten, und die auch dem, was da kommen sollte, nichts entgegenzusetzen hatte, weil bereits vorher demokratische Grundsätze durch den Glauben an die Allmacht der Wissenschaft aufgeweicht worden waren. In rein wissenschaftlicher Hinsicht schälte sich in den dreißiger Jahren immer mehr heraus, daß das Riesenprojekt der Vogts in wichtigen Teilen ein Hirngespinst blieb. So beklagte sich Vogt 1943 darüber, daß »die Untersuchung von Rassegehirnen zwecks Lösung der Frage nach Unterschieden derselben, [...] von Zwillings- und Verwandtengehirnen zur Klärung der Erblichkeit und endlich [...] die [Untersuchung] der größten Wunder der Natur, der ›Elitegehirne‹«, »noch kaum in Angriff genommen« worden sei.[66] Diese Sätze finden sich ausgerechnet in einem Artikel zur Huldigung Theodor Meynerts, und sie bedeuten gleichzeitig ein indirektes Eingeständnis, daß ein Zweig des Programms trotz jahrzehntelanger Anstrengungen recht kümmerlich geblieben war. Hingegen wurde die Untersuchung der Gehirne von »Schwachsinnigen« und »Hirnkranken« im Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung mit einigem Aufwand betrieben. Als Vogt die eben zitierten Zeilen niederschrieb, wußte er wohl nicht, daß ein Teil dieser Untersuchungen auf bestialischen Verbrechen beruhte, die sich auf einen autonomen und unkontrollierten Glauben an die Richtigkeit und Durchsetzungsfähigkeit wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens berufen zu können meinten.[67]

66 Oskar Vogt: Der heutige Stand der cerebralen Organologie und die zukünftige Hirnforschung. Eine Huldigung für Theodor Meynert anläßlich der 50. Wiederkehr seines Todestages. Anatomischer Anzeiger 94, 1943, S. 49-73, S. 71.

67 Siehe Jürgen Peiffer: Hirnforschung im Zwielicht. Beispiele verführbarer Wissenschaft aus der Zeit des Nationalsozialismus. Husum 1997. Zur Zeit arbeiten Cornelius Borck und ich gemeinsam an einer Untersuchung zur Geschichte der Hirnforschung in der Zeit des Nationalsozialismus.

Ecce Cortex

Beiträge zur Geschichte des modernen Gehirns

Herausgegeben
von
Michael Hagner

WISSENSCHAFTLICHE BUCHGESELLSCHAFT
DARMSTADT

Lizenzausgabe
für die Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Bestellnummer 14763-4

© Wallstein Verlag 1999
Vom Verlag gesetzt aus der Adobe Garamond
Umschlag: Tuna Çiner
unter Verwendung einer Lithographie von Max Slevogt.
Druck: Hubert & Co, Göttingen