

# Geschlechteridentität, Gehirn und Körper

HILLE HAKER

## I. Die wissenschaftliche Konstruktion von Geschlecht

Spätestens seit dem 19. Jahrhundert haben Wissenschaftler sich massiv für die Hirnforschung interessiert und dabei auch die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Gehirnen untersucht. Während in den Anfängen der Forschung häufig von der (kleineren) Größe des weiblichen Gehirns auf die geringere Intelligenz von Frauen geschlossen wurde, was heute überholt ist, hält sich dennoch bis heute die These von der unter anderem neurologisch bedingten Geschlechterdifferenz:

*»... bei der Gehirnentwicklung haben die Anatomen und Morphologen enorme Fortschritte gemacht. Es gibt nachweisbare reproduzierbare, geschlechtsspezifische Unterschiede. Die bedeutendsten Unterschiede sind im Bereich des Hypothalamus und einzelner Basalkerne, die in dieser Region lokalisiert sind, zu finden. Es gibt in diesem Bereich Kernstrukturen, die bei männlichen Individuen doppelt so groß, doppelt so dicht sind und deutlich mehr Hormonrezeptoren enthalten als bei weiblichen Individuen. [...] Interessanterweise können Verhaltensweisen, die als geschlechtsdifferenz eingestuft wurden, wie z. B. besseres räumliches Verständnis bei Männern bzw. besseres Sprachverständnis bei Frauen auf Hirnarealen lokalisiert werden, die auch durch neue physikalische Techniken visualisiert werden können.«<sup>1</sup>*

Diese Feststellungen zur geschlechterspezifischen Hirnstruktur stellen die These in Frage, welche die Geschlechtsentwicklung und Geschlechtsidentität nicht biologisch, sondern sozial konstituiert sehen. Seit den 1970er Jahren hatte sich die Unterscheidung von biologisch geprägtem Geschlecht, dem »sex«, und dem sozial geprägten und daher auch veränderbaren, historisch und kulturell geprägtem Geschlecht, »gender« eingebürgert; von vielen geschlechtertheoretisch arbeitenden WissenschaftlerInnen wurde diese Differenzierung als Befreiung von der Determinationsthese »Natur prägt Kultur« betrachtet. Ende der 1980er Jahre wurde die Unterscheidung allerdings selbst nochmals problematisiert und dabei

vor allem die *symbolische* Konstruktion des *biologischen* Begriffs »sex« herausgearbeitet: Von nun an wurde vor allem in den feministischen Naturwissenschaften verstärkt analysiert, inwiefern Vorverständnisse von Männlichkeit und Weiblichkeit die biologische und naturwissenschaftliche Forschung beeinflusst und unter Umständen die Interpretation empirischer Befunde prägen kann.<sup>2</sup> Die Neurowissenschaften setzen, insofern sie sich für die Geschlechterdifferenz interessieren, die *sex-gender*-Unterscheidung voraus, behaupten aber, dass angeborene, also sozial unbeeinflussbare neurologische Prozesse einen erheblichen Einfluss auf kognitive bzw. emotionale Fähigkeiten haben, dass letztere also durchaus nicht – oder nicht nur – von sozialen Einflüssen abhängig sind. Was also ist von den neueren Forschungen zur geschlechterspezifischen Hirnstruktur zu halten – und wie werden die Auswirkungen auf das Verhalten und die Geschlechtsidentität beurteilt? Mich interessiert insbesondere die Wechselwirkung zwischen biologischen bzw. neurologischen Erkenntnissen und sozialen Erkenntnissen: Wechselwirkung, das heißt, dass die Wirkung in beide Richtungen zu untersuchen ist.

Die Biologin Anne Fausto-Sterling, die seit langem zur sexuellen Identität und zur Konstruktion von Geschlecht forscht, hat vor einigen Jahren die Interdependenz zwischen Wissenschaft und Kultur bzw. »Natur« und »Kultur« an einem einfachen Beispiel beschrieben: der Konstitution von Knochen.<sup>3</sup> Knochen, so ihre Annahme, stellen so harte biologische Fakten dar, wie Wissenschaftler es sich nur wünschen können: Sie sind ein nahezu perfektes Objekt biologischer Forschung und spielen eine große Rolle bei der Rekonstruktion von Körperformen und Verhaltensweisen. Und dennoch, so zeigt sie in ihrer ausführlichen Studie, in der es u. a. um die gemeinhin geschlechtsspezifisch konnotierte Osteoporose geht, wie sehr individuelle Verhaltensweisen, ethnische Besonderheiten, kulturelle Gewohnheiten und nicht zuletzt auch Biografieverläufe die Materialität der Knochen bzw. Knochendichte beeinflussen. Ein verengter Blick etwa auf den Hormonspiegel in der Phase der Menopause – Gegenstand eines überwiegenden Teils der von ihr analysierten Studien etwa zur Knochendichte – verstellt die Sicht auf die Wechselwirkung, die zwischen Biologie und Kultur, zwischen Knochen und individuellen veränderbaren Eigenschaften, stattfindet. Im Unterschied zu den rein empirischen Modellen schlägt Fausto-Sterling ein Analysemodell vor, das sie das lebenslauforientierte Modell der systemischen Interaktion auf multiplen Ebenen nennt. Dies, so Fausto-Sterling, lässt sich leicht auf die notorische Frage von *sex* und *gender* übertragen.

Die Wissenschaftsgeschichte, die Teil der Kulturgeschichte ist (und die eigentlich in den Plural zu setzen wäre), ist von vielen Dualismen gekennzeichnet, in die immer wieder die Kategorie »Geschlecht« eingeschrieben worden ist – davon sind weder die Begriffe der kognitiven und emotionalen Intelligenz noch so harmlose Unterscheidungen wie die rechte und linke Gehirnhälfte ausgenommen. Die »harten« Naturwissenschaften und die »weichen« Kulturwissenschaften sind ebenfalls Teil dieser Geschichte, und sie sind keineswegs unabhängig von den sexualisierenden Verständnissen zu sehen. Männlichkeit und Weiblichkeit – dies sind keineswegs nur Kategorien für die geschlechtliche Identität von

Individuen, sondern sie stehen für eine Matrix, mit deren Hilfe Wirklichkeit konstruiert wird, in der die charakterisierten Individuen nur ein kleiner Teil sind. Auf eben diese Kategorien zu reflektieren gehört zur Anforderung an eine nicht-reduktionistische Wissenschaftstheorie, neben etwa einer kritischen Auseinandersetzung mit historischen Evolutionsannahmen, welche ja ebenfalls im Lichte je neuer Erkenntnisse korrigiert werden.<sup>4</sup> Diese Reflexion ist gerade nicht an die Geisteswissenschaften zu delegieren.

Es ist insbesondere diese seit Langem beobachtbare Blindheit gegenüber der »Konstruktion« wissenschaftlicher Tatsachen, die aus Sicht der Geschlechterforschung aufmerken lässt, wenn heute die sexuelle Differenz zwischen Männern und Frauen mit Hilfe der neurowissenschaftlichen Studien neu betont wird und dabei weit über die belegbaren Fakten hinausgehende Thesen zu Verhaltensunterschieden vertreten werden. Diese werden zwar innerhalb der Wissenschaften durchaus bezweifelt, in der öffentlichen Rezeption rufen sie jedoch durchaus gewollte Effekte hervor: So erweist sich etwa der amerikanische Psychologe und Autismus-Forscher Simon Baron-Cohen in seinem Buch von 2003 als ausgesprochen wirkmächtig. In seinem Buch *Vom ersten Tag an anders* oder im Original: *The Essential Difference. Men, Women, and the Extreme Male Brain* heißt es bereits in der Danksagung:

*»B. Lindley hat als Erste an meine These geglaubt, dass es grundlegende mentale Unterschiede zwischen Mann und Frau gibt [...] Sie hat mich unterstützt, als ich mich auf dieses politisch gefährliche Terrain begab – und das schon Anfang der Neunzigerjahre, als man kaum zu denken wagte, dass so etwas wie psychische Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen könnten. Wie viele andere auch bemerkte Bridget diese Unterschiede im Alltagsleben und überzeugte mich schließlich, dass die Mehrheit der Leser inzwischen aufgeschlossen genug sei, um sich objektiv mit den Nachweisen auseinanderzusetzen.«<sup>5</sup>*

Diese Feststellung verdiente eine genaue Textanalyse, die ich mir hier ersparen will – klar ist aber, dass keine Forschung unabhängig von Erfahrungswissen ist und dass Erfahrungswissen wiederum von der Erwartung, die Wissenschaften lieferten »objektive« Fakten, beeinflusst wird. Auf Baron-Cohens Thesen werde ich unten noch zurückkommen.

## **II. Neurowissenschaften – einige Bemerkungen aus ethischer Sicht**

Als Ethikerin ist es mir unmöglich, den Forschungsstand der Neurowissenschaften zu überblicken. Trotzdem ergeben sich aus der Lektüre der einschlägigen Literatur einige Trends.

## 1. Das Wissenschaftsparadigma

Die Forderung von Anne Fausto-Sterling ist in der Tat auf die Neurowissenschaften zu beziehen, insbesondere dort, wo die neurologischen Grundlagen und die Hormonforschung eng ineinandergreifen. Ich halte den entwicklungs- bzw. lebensplan-orientierten Ansatz, den Fausto-Sterling favorisiert, der sowohl die Lebenslaufkurven als auch differenzierte systemische Faktoren in die Studien einbezieht, für aussichtsreich – er wird von der Theorie der Plastizität des Gehirns, also der Anpassungs- und Lernfähigkeit in der gesamten Lebensspanne bestätigt. Wenn es letztlich in den Neurowissenschaften nicht um eine Grundlagenforschung ohne Anwendungsinteresse geht, sondern gerade um anwendungsbezogene Grundlagenforschung, die medizinisch, pädagogisch, psychologisch, ökonomisch, militärisch oder auch biografieorientiert ist, so ist es kaum einsichtig, eine solche Differenzierung nicht anzuvisieren. Dieser Vorschlag betrifft also die Rahmenbedingungen des Forschungsfeldes selbst oder, wenn man so will, die Art und Weise der »Versuchsordnung« im weiten Sinne. Interaktion und Interdependenz zwischen verschiedenen Entitäten, Funktionen und Prozessen sind die Stichworte, unter denen nicht zuletzt die Geschlechterdifferenz neurowissenschaftlich zu untersuchen ist.

## 2. Interdisziplinarität

Nicht nur ist der Gegenstand der Forschung komplex, sondern komplex sind auch die Wissenschaften, die in den Neurowissenschaften zusammenkommen. Der Begriff der Neurowissenschaften umfasst Experten der Physik, der (Evolutions- oder Sozio)-Biologie, der Endokrinologie, der Psychologie usw. Die unterschiedlichen Disziplinen haben je eigene Perspektiven auf ihren Gegenstand, und diese Perspektiven prägen ihre Sprache, ihre Interpretation der Daten und ihr Gesamtverständnis.

## 3. Auswirkungen auf die Wissensfelder

In den drei Feldern, die für die Neurowissenschaften vor allem interessant sind – Evolutionsbiologie, Ontogenese und psychologische Entwicklungstheorien –, sind die Forschungen erst am Anfang. Dies schmälert keineswegs die Erfolge der Neurowissenschaften in den letzten Jahrzehnten; wohl aber bedeutet dieser Befund, dass vieles in den drei Bereichen bisher hochspekulativ ist. Drei Beispiele:

a. Warum es zu der dramatischen Veränderung der Hirnstrukturen zwischen Tieren und Menschen und in der Menschheitsgeschichte gekommen ist, ist unklar.<sup>6</sup> In der neueren Evolutionsforschung werden alte darwinistische und neodarwinistische Spekulationen ständig korrigiert: So wird zum Beispiel der Mythos einer linearen Entwicklung, die durch die Theorie divergierender, übereinander gelagerter Entwicklungspfade ersetzt; die These der »Durchsetzung des Stärkeren« wird durch die These der »Durchsetzung durch Kooperation« ersetzt; die These der intellektuellen, abstrakten Intelligenz als »Krone der Evolu-

tion« durch die These der Interaktion von Emotionen und Kognitionen. Aus evolutionsgeschichtlicher Perspektive macht es zum Beispiel keinen Sinn, die Größe oder das Verhältnis von Körpergewicht und Gewicht des Gehirns als Maßstab anzusetzen – sonst stünden, wie Rose ironisch anmerkt, zum Beispiel Wale und Elefanten eindeutig höher in der Hierarchie als Menschen, und Hühner ebenfalls, weil sie im Verhältnis zu ihrem Gewicht größere Gehirne haben als Menschen. Diese Theorieveränderungen sind nicht unerheblich für die Geschlechterforschung.

b. Das zweite Beispiel markiert die Interaktion zwischen Hypothalamus und der Produktion bzw. Regulation von Hormonen. Rose zeigt in seinem Überblick zur Ontogenese, dass heute diese Interaktion keineswegs mehr als ausreichend angesehen werden kann, um die »normalen« Entwicklungsprozesse zu beschreiben; vielmehr kommen neue Dimensionen und Interaktionen in den Blick der Forscher – zum Beispiel die Interaktion zwischen Gehirn und Immunsystem –, die die bisherigen Forschungen korrigieren. Gerade weil diese Interaktionen bisher kaum erforscht sind, ist es schwierig, die Entwicklungsprozesse in ihren Ähnlichkeiten und Differenzen zwischen verschiedenen Individuen zu beschreiben. Die sexuelle Differenz ist dabei eine Subkategorie, deren Reichweite erst noch zu untersuchen ist.<sup>7</sup> Sie als maßgeblichen Determinierungsfaktor für bestimmte Verhaltensweisen anzunehmen ist kein »hartes« Faktum, sondern eine Spekulation auf der Grundlage extrem geringen Wissens, die sich im besten Fall als falsch, aber harmlos herausstellen, im schlimmsten Fall aber medizinische und soziale Konsequenzen haben kann, die weit über das vertretbare Wissen hinausgehen.

c. Das dritte Beispiel schließt an die Entwicklungsbiologie an, konzentriert sich aber auf die postnatale Entwicklung. Wenn zum Zeitpunkt der Geburt ein »durchschnittliches« Gehirn weniger als 50 Prozent seiner letztendlichen Größe hat und ein Säugling objektiv sehr viele Fähigkeiten, die einen erwachsenen Menschen auszeichnen, noch nicht hat – was heißt dies dann für den Einfluss der sozialen Umgebung für die Entwicklung des Gehirns? Hier setzt die Interdependenz- und Interaktionstheorie im weiteren Sinn an; es geht nicht mehr nur um die intraphysischen »Umweltfaktoren«, sondern um die Prägungen der Kognition und Emotion, der Sozialität und individuellen Biografie, die allesamt als interdependente Interaktionen zu beschreiben sind und die Plastizität des Gehirns ausmachen. Die Frage, ob nun die angeborenen Dispositionen oder die postnatalen Entwicklungsprozesse des Gehirns bestimmte Verhaltensweisen auslösen, erscheint aus dieser Perspektive unentscheidbar – womöglich sogar als eine sinnlose Frage, denn relevant ist ja das, *was* in der Identitätsentwicklung an Kompetenzen *wie* erworben und erlernt wird; und solange die *veränderbaren* Faktoren nicht zur Kenntnis genommen oder angemessen thematisiert werden, wird die Gewichtung des biologischen Wissens immer spekulativ bleiben. Die Frage stellt sich nicht nur für den Bereich der Neurowissenschaften, sondern natürlich insbesondere auch für die genetischen Dispositionen, die aber in einem engen Verhältnis zur den Neurowissenschaften stehen: Die einseitige Betonung neurologischer Differenzen überzeichnet die pränatale Determination etwa

durch die kaum oder nur sehr schwer erforschbare pränatale Hormonentwicklung und unterbewertet die postnatale Entwicklung. Diese kann, wie ich noch einmal betone, gerade nicht nur als soziale Entwicklung gesehen werden, sondern ist eine bio-soziale, individuelle Entwicklung, bei der es zweifellos »Standardverläufe« gibt, die auch sehr wohl geschlechtlich markiert, aber komplexer und differenzierter sind und mit anderen Faktoren (Lebensweise, Schicht, Ethnie, Lebensalter u.a.m.) korreliert werden müssen.

#### 4. Interpretiertes Wissen: Neuroimaging

In einer 2004 veröffentlichten Studie zeigt der MIT-Wissenschafts- und Technologie-Anthropologe Joseph Dumit am Beispiel der PET-Scans (*Positron Emission Tomography*), wie die Interpretation der Wissenschaftler und die Erwartungshaltung der Rezipienten das »Gehirn« konstruieren. »Konstruieren« bedeutet dabei keineswegs »aus dem Nichts erfinden«, sondern in seiner Bedeutung festlegen. Was ist PET? Einer seiner »Väter«, Michael Phelps, beschreibt es so:

*»I know that inside this being [body] there is a whole bunch of stuff going on [...]. It [the PET] gives me a way to watch that. This is really what PET does. It reveals to us something that we know is going on inside your body, but that we can't get to.«<sup>8</sup>*

Die Visualisierung der Prozesse im Gehirn ist keineswegs neutral. Der Kontext ihrer Entstehung wird von verschiedenen Wissenschaftlern unterschiedlich erzählt; der Weg vom Labor zur Öffentlichkeit ist kurvenreich; die Auswirkungen wissenschaftlich konstruierter Fakten und Erklärungen auf die Leser und Leserinnen sind identitätsbildend, verstörend (wenn zum Beispiel Typen von »normalen« und »anormalen« Gehirnen in Zeitschriften wie *Newsweek* oder *Vogue* erscheinen, die von einer unantastbaren Objektivität getragen zu sein scheinen) oder das Erfahrungswissen affirmierend – zum Beispiel wusste Bridget Lindley, die Frau aus der Danksagung von Baron-Cohen, bereits aus ihrer Erfahrung, dass sich Mädchen und Jungen unterschiedlich verhalten; die wissenschaftlichen Studien liefern ihr für dieses Wissen »objektive« Daten. Aber die Generierung von Daten unterliegt Entscheidungen, die die Konstruktion wissenschaftlicher Fakten prägen:

*»[...] the [PET scan] pictures that are particularly attractive that you have seen in general are fairly heavily doctored, in the sense of making them more attractive than they should be.«<sup>9</sup>*

sagt einer der von Dumit interviewten Wissenschaftler, und diese Über- oder Untergewichtung in der Interpretation und Darstellung von Befunden weist auch Bluhm in der obengenannten Studie nach. Sie schließt aus ihren Analysen, dass

*»fMRI (functional magnetic resonance imaging)<sup>10</sup> research examining sex/gender differences in emotion is strongly influenced by stereotypes about women and men.*

*Researchers may go to great methodological or interpretive lengths to make their results consistent with the claim that women are more emotional than men.»<sup>11</sup>*

Damit will ich nun nicht behaupten, dass die empirischen Befunde insgesamt wenig aufschlussreich sind; vielmehr geht es darum zu verstehen, wie Wissen generiert und aufgrund einer kulturell geprägten Erwartungshaltung in eine Richtung gelenkt wird. Dieser Prozess ist im Blick zu halten, wenn neurologische Erkenntnisse in Gerichtsprozessen, psychiatrischen Gutachten, in Erziehungsprogrammen für Jugendliche oder eben im Kontext der geschlechtsspezifischen Identitätsentwicklung angewendet werden.

### **III. Neurowissenschaften und Geschlechterdifferenz**

Die vorhergehenden Erläuterungen vorausgesetzt, sind wir jetzt womöglich besser in der Lage, die Studien zur sexuellen Differenz mit Auswirkungen auf die Geschlechteridentität einzuordnen. Um das zu zeigen, komme ich noch einmal auf die Monografie von Simon Baron-Cohen zurück, die ich zu Beginn erwähnt habe. Die These seines Buches lautet:

*»Das weibliche Gehirn ist so »verdrahtet«, dass es überwiegend auf Empathie ausgerichtet ist. Das männliche Gehirn ist so »verdrahtet«, dass es überwiegend auf das Begreifen und den Aufbau von Systemen ausgerichtet ist.«<sup>12</sup>*

Einmal abgesehen von der Metaphorik erscheint diese These in ihrem eigentlichen Aussagegehalt zu »Empathie« und »Begreifen und Aufbau von Systemen« extrem vage und interpretationsbedürftig. Baron-Cohen greift zur Begründung seiner These auf die Hirnforschung zurück, referiert Erfahrungsberichte von Eltern, die sich auf den Gebrauch von sogenanntem »männlichem« und »weiblichem« Spielzeug beziehen, weist im Rückgriff auf die Evolutionsbiologie die Richtigkeit seiner These nach, und nicht zuletzt zieht er Studien seines eigenen Teams mit Säuglingen heran, bei denen er die Korrelation von Testosteronspiegel und Männlichkeit bzw. Weiblichkeit nachweisen zu können meint. Am Ende von Baron-Cohens Buch kann die Leserin sich selbst testen, indem sie einige Fragebögen ausfüllt, um so ihren »Empathie-Quotienten« u.a.m. herauszufinden. Eine neuere Studie von Baron-Cohen präsentiert vergleichbare Hormonstudien an Föten (mittels Fruchtwasseruntersuchungen) und Säuglingen, die die These der sexuellen Differenz mit Auswirkungen auf das Sozialverhalten weiter verstärken.<sup>13</sup>

Eine genaue Analyse würde nun viele Lücken in diesen Untersuchungen aufdecken, die Baron-Cohen unerwähnt lässt. Ich kann und will nicht beurteilen, ob seine These richtig oder falsch ist – wohl aber geben nicht-reflektierte Interpretationen, fehlende Ergebnisoffenheit in Bezug auf uneindeutige Testergebnisse, eine geringe Probandenzahl sowie die fehlende Auseinandersetzung mit Kritikern seiner Thesen Anlass zum Zweifel, dass Baron-Cohen die Kriterien der »gu-

ten wissenschaftlichen Praxis« erfüllt hat. So hat etwa die Harvard-Psychologin Elisabeth Spelke in einem Überblicksartikel die relevanten Studien zu unterschiedlichen mathematischen und naturwissenschaftlichen Begabungen zwischen den Geschlechtern analysiert.<sup>14</sup> Sie thematisiert drei Thesen im Besonderen: die Gegenstandsfixierung von männlichen Kindern, die sie besser befähige, mechanische Systeme zu verstehen; die bessere räumliche und numerische Kompetenz, was die mathematischen Fähigkeiten erkläre; und die größere Variabilität in kognitiven Fähigkeiten, weshalb Männer häufiger an der Spitze der mathematischen Talente zu finden seien. Zusammenfassend stellt Spelke fest:

*»Research on cognitive development in human infants, preschool children, and students at all levels fails to support these claims. Instead, it provides evidence that mathematical and scientific reasoning develop from a set of biologically based cognitive capacities that males and females share. These capacities lead men and women to develop equal talent for mathematics and science.«<sup>15</sup>*

Spelkes Ergebnisse der Auswertung von ca. 50 Studien, darunter auch Baron-Cohens, zeigen, auf wie unsicherem Terrain letzterer sich bewegt. Misstrauisch muss es auch machen, dass einer der einflussreichsten Neurowissenschaftler, der sich mit der neurologischen Basis von Emotionen und Gefühlen beschäftigt, Antonio Damasio, sich in seinem Buch *Looking for Spinoza* überhaupt nicht für geschlechtsspezifische Unterschiede interessiert.<sup>16</sup> Womöglich erweist sich bei näherem Hinsehen, dass mit Hilfe der Neurowissenschaften ein altes Stereotyp des reflektierenden Mannes und der gefühlsorientierten Frau aufrecht erhalten wird, ohne dass dies von den empirischen Befunden wirklich nahegelegt wird. Grund genug, dass sich insbesondere die lehramtlich vertretene Geschlechtertheorie der Differenz und Komplementarität, die diese Stereotype weitgehend unhinterfragt wiederholt, mit der wissenschaftlichen Forschung auseinandersetzt.

#### **IV. Geschlechter-ethische Implikationen der neurowissenschaftlichen Forschung**

Zum Schluss will ich in einigen Thesen andeuten, worin für mich die ethische Relevanz der Auseinandersetzung zwischen der Geschlechterforschung, den Neurowissenschaften und der Ethik liegt.

1. Wissenschaftliche Forschung kann heute nur multiperspektivisch sein. Dabei ist die Arbeitsteilung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften eher hinderlich als förderlich und muss dringend überwunden werden – nicht um den Preis der jeweiligen Perspektive, sondern um die jeweiligen Engführungen in den wissenschaftlichen Fragestellungen zu vermeiden.

2. Die neurowissenschaftliche Forschung ist Teil einer Wissenschaftsgeschichte, die wiederum nicht unabhängig von der Kulturgeschichte und jeweils



herrschenden Wahrheitsdiskursen und Debatten ist, was zuweilen zu radikalen Korrekturen innerhalb von Wissensfeldern führte – etwa in der Primatologie. Dies gilt für die gegenwärtige Forschung ebenso wie für die Geschichte der Hirnforschung.

3. Die Geschlechterforschung hat in den letzten Jahrzehnten viele wissenschaftstheoretische Studien vorgelegt, die eine kritische Auseinandersetzung mit der Wissenschaftsgeschichte ebenso wie mit den bis in die Gegenwart reichenden Mustern der Geschlechterkonstruktion ermöglichen. Sie stellen den Maßstab einer seriösen Forschung in den Neurowissenschaften dar, weil sie selbst transdisziplinär und im Hinblick auf einzelne Forschungsprojekte ergebnisoffen sind.

4. Durch die Teilhabe an dieser allgemeinen Geschichte – die in immer neuen Interpretationen bzw. Narrationen mit einem praktischen Interesse angeeignet wird – haben die Neurowissenschaften unter anderem auch an der über Jahrhunderte herrschenden Auffassung teil, dass es eine biologisch bedingte Ursache für die Geschlechterdifferenz gibt, welche die Gleichberechtigung von Männern und Frauen unmöglich – und undenkbar – erscheinen ließ. Zu dieser Geschichte müssen sie sich verhalten, wenn sie Aussagen zur Geschlechterdifferenz machen. In der gegenwärtigen Wissenschaft ist die normative Gleichheit – das heißt die Gleichberechtigung von Frauen und Männern – unbezweifelt. Damit ist aber weder die praktische und soziale Wirkmächtigkeit der Ungleichbehandlung überwunden noch stehen die Thesen zur Geschlechterdifferenz auf einem »wertfreien Boden«.

5. Die Ethik steht den Neurowissenschaften selbst ebenfalls nicht neutral gegenüber. Ethik ist, um nur ein Beispiel zu nennen, an der Entwicklungspsychologie als Gegenstand der Moralphychologie interessiert, weil sie die Ergebnisse im Hinblick auf ihre eigenen Fragen zum Moralsubjekt, zur moralischen Urteilsfindung, zur Entscheidungs- und Handlungsfreiheit auswerten muss. Die notorische Frage nach der Willensfreiheit oder die nach der emotionalen Intelligenz, der Rolle der Gefühle für die moralische Identität sowie für die Urteilsfindung in Konflikten berühren und betreffen ihre ureigenen Fragen. Die Ethik ist daher nicht eine von außen kommende Gesprächspartnerin der Neurowissenschaften, vielmehr prägen ethisch relevante Urteile bereits die Konstruktion der Wissensfelder – wenngleich dies häufig genug auch nur implizit geschieht.

6. In Bezug auf die Frage nach der Geschlechteridentität setzt sich die Ethik – wenn auch in der Theologischen Ethik noch viel zu wenig – seit nunmehr drei Jahrzehnten mit den Thesen auseinander, die ursprünglich von Carol Gilligans Studien angestoßen wurden. Wenn auch die meisten ihrer Ergebnisse heute modifiziert wurden und sie selbst viele Annahmen zur Geschlechterdifferenz revidiert hat, so hat ihr Buch *In a Different Voice* (dt. *Mit anderer Stimme*) doch den Anstoß für viele Fragen der Feministischen Ethik gegeben, die heute durch die Geschlechterforschung ergänzt werden können.<sup>17</sup>

7. Inhaltlich ist aus Sicht der Ethik besonders relevant, dass wir es in den Neurowissenschaften mit einer anwendungsbezogenen Forschung zu tun haben, die dennoch erst in den Kinderschuhen steckt. Gleichwohl werden ihre Ergeb-

nisse, wie ich angedeutet habe, in der Öffentlichkeit breit rezipiert bzw. im Hinblick auf diese Öffentlichkeit modelliert. Die Zuschreibungen von Normalität und Abweichung, die wir aus vielen Bereichen der Medizin und Psychiatrie kennen, gelten nicht zuletzt auch für die Zuschreibung der Geschlechteridentität, die wenig Raum für Zwischentöne zu lassen scheint. Dass Simon Baron-Cohen eigentlich ein Autismusforscher ist, würde niemand erwarten, der sich mit dem Interesse an der Andersheit der Geschlechter auf sein Buch einlässt. Fragen, die die Krankheit Autismus betreffen, gelangen über den Umweg der Geschlechterdifferenz zur Interpretation der Hormonforschung, und plötzlich verstärken sich beide Annahmen gegenseitig, nämlich die hormonelle Bedingtheit von Autismus und die geschlechtsspezifischen Verhaltensweisen, deren Ursachen in der determinierenden Kraft des Testosterons gesehen werden.

8. Fruchtbar erscheint mir die interdisziplinäre Arbeit zwischen Neurowissenschaften, Geschlechterforschung (das impliziert unter anderem auch die Überwindung der Identifizierung von Geschlechterforschung und feministischer Theorie!) und Ethik dann zu sein, wenn die Interdependenzen und Interaktionen nicht nur zwischen »Geschlecht, Gehirn und Körper« erforscht werden sollen, sondern als leitende Annahme des Gesprächs unterschiedlicher Disziplinen vorausgesetzt werden.

9. Zuletzt: Was den Ort der Theologie in dieser interdisziplinären Forschung betrifft, so ist dieser – aus ethischer Sicht zumindest – nicht auf der Ebene der Epistemologie zu sehen. Zwar kann es keinen Zweifel darüber geben, dass die Theologie die Erkenntnisse der Naturwissenschaften ernst nehmen muss, und dies schließt die kritische Analyse nicht aus, sondern gerade ein. Die Relevanz der Theologie liegt jedoch nicht hier, sondern vielmehr auf der Ebene der praktischen Reflexion. Für sie sind die Gestalten des gelingenden Lebens sowie Fragen der individuellen und institutionellen Verantwortung im Horizont des Respekts vor der Würde und Freiheit und grundsätzlichen Verletzlichkeit des je einzelnen Menschen dort aufzusuchen, wo sie sich stellen: Die verschiedenen Bezugspraxen der Neurowissenschaften zielen zum Beispiel darauf ab, Einsichten über neurodegenerative Erkrankungen zu gewinnen oder Einsichten über Lern- und Sozialverhalten. Darüber hinaus geht es aber auch um militärisch relevante Bereiche wie etwa die Kriegs- und Traumaforschung. Die Medizin, die Kriminologie oder die Pädagogik – sie alle sind, so lässt sich unschwer erkennen, genuiner Bestandteil der Reflexionen in Individual- und Sozialethik; und wenn die Erkenntnisse der Neurowissenschaften hier zunehmend umgesetzt werden, dann ist dies auch für die Theologische Ethik Grund genug, sich mit ihr zu befassen. Nicht zuletzt aber ist die Geschlechterdifferenz eines der bestimmenden Themen der Kognitions- und Emotionsforschung geworden – und hier muss die Theologische Ethik, auch gegen den Widerstand aus den eigenen Reihen, eine kritische Begleitung der Forschung anbieten. Dass dies gegenwärtig angesichts der polarisierten Auseinandersetzung um die Geschlechterethik alles andere als selbstverständlich ist, sollte die Theologie und Ethik nicht davon abhalten, ihrer ureigenen Aufgabe des Dialogs mit den Wissenschaften nachzukommen.

## Anmerkungen

---

- 1 Ursula Kuhnle-Krahl – Wolfgang Balzer, *Genderdifferenzen: Medizin zwischen Geschlechtsentwicklung und Gender-Forschung*, in: Tatjana Schönwälder-Kuntze u. a. (Hg.), *Störfall Gender. Grenzdiskussionen in und zwischen den Wissenschaften*, Wiesbaden 2003, 33.
- 2 Vgl. Ursula Konnertz – Hille Haker – Dietmar Mieth (Hg.): *Ethik – Geschlecht – Wissenschaft. Der »ethical turn« als Herausforderung für die interdisziplinären Geschlechterstudien*, Paderborn 2005.
- 3 Anne Fausto-Sterling, *The Bare Bones of Sex, Part 1 – Sex and Gender*, in: *Signs* 30 (2005), 1491–1527. Vgl. auch dies. u. a., *Sexing the Baby, Part 1: What Do We Really Know About Sex Differentiation in the First Three Years of Life?* in: *Soc.Sci.Med.* 74 (2012/11), 1684 – 1692.
- 4 Vgl. Bruno Latour – Steve Woolgar, *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*, Princeton NJ, 1979.
- 5 Simon Baron-Cohen, *Vom ersten Tag an anders. Das weibliche und das männliche Gehirn*, München 2004, 7.
- 6 Steven Rose, *The Future of the Brain: The Promise and the Perils of Tomorrow's Neuroscience*, Oxford/New York, 2005, 11–56.
- 7 Ich will nur auf zwei aktuelle Überblicksstudien hinweisen, die die Forschung in diesem Bereich analysieren und auf die entsprechenden Forschungsnetzwerke Bezug nehmen: Robyn Bluhm, *Self-fulfilling Prophecies: The Influence of Gender Stereotypes on Functional Neuroimaging Research on Emotion*, in: *Hypatia* 28 (2013/4), 870–886; Sigrid Schmitz – Grit Höppner, *Neurofeminism and Feminist Neurosciences: A Critical Review of Contemporary Brain Research*, in: *Frontiers in Human Neuroscience*, 25. 7. 2014, DOI: 10.2289/fnhum.2014.00546. Hier ausführliche Literatur.
- 8 Joseph Dumit, *Picturing Personhood. Brain Scans and Biomedical Identity*, Princeton/NJ 2004, 3.
- 9 Ebd., 90.
- 10 Deutsch: funktionale Magnetresonanztomographie (fMRT) – das Verfahren der bildgebenden Visualisierung physiologischer Funktionen z. B. der Prozesse im Gehirn.
- 11 Bluhm, *Self-fulfilling Prophecies*, 882.
- 12 Baron-Cohen, *Vom ersten Tag an anders*, 11.
- 13 Simon Baron-Cohen u. a., *Prenatal Testosterone in Mind*, Cambridge/MA 2004.
- 14 Elisabeth S. Spelke, *Sex Differences in Intrinsic Aptitude for Mathematics and Science? A critical Review*, in: *American Psychologist* 60 (2005), 950–958.
- 15 Ebd., 950.
- 16 Antonio Damasio, *Looking for Spinoza. Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*, San Diego 2003.
- 17 Dies war auch der Ansatz, der dem obengenannten Band *Ethik – Geschlecht – Wissenschaft* zugrundelag.

## Die Autorin

---

**Hille Haker** ist Professorin für Moraltheologie an der Loyola Universität Chicago. Promotion und Habilitation an der Universität Tübingen. Für ihre Doktorarbeit »Moralische Identität: Literarische Lebensgeschichten als Medium ethischer Reflexion« (1999) wurde sie mit dem Dissertationspreis in Katholischer Theologie ausgezeichnet. Von 2007 bis 2010

war sie Co-Direktorin des neugegründeten Forschungskollegs Humanwissenschaften in Bad Homburg. Sie ist u. a. Mitglied der European Group on Ethics in Sciences and New Technologies (EGE) bei der Europäischen Kommission. Veröffentlichungen u. a.: Ethik der genetischen Frühdiagnostik: Sozialethische Reflexionen zur Verantwortung am Beginn des menschlichen Lebens (2002); Hauptsache gesund?: Ethische Fragen der Pränatal- und Präimplantationsdiagnostik (2011). Für CONCILIUM schrieb sie zuletzt über »Strukturelle Korruption der Gesundheitsinstitutionen« in Heft 5/2014. Anschrift: Loyola University Chicago, Crown Center, Dept. of Theology, 1032 W. Sheridan Rd., Chicago, IL 60660, USA. E-Mail: hhaker@luc.edu.

---