

# Einleitung

Was sind eigentlich „Genderstudien“? Ist „Gender“ ein Fach wie Linguistik oder Biologie? Und warum zwei Begriffe – „Geschlecht“ und „Gender“?

In vielen Universitäten kann man heutzutage „Gender Studies“-Module belegen oder -Zertifikate erwerben, in einigen werden Gender Studies oder Geschlechterforschung als Studienfach angeboten, es gibt neuerdings auch eine eigene Fachgesellschaft. Dabei ist diese Forschungsrichtung sehr jung – als eigenständiges Gebiet mit eigenen Zeitschriften und selbstständigen Theoriedebatten existiert sie erst seit wenigen Jahrzehnten, seit die Frauenbewegung eine Theoretisierungswelle zu Fragen der gesellschaftlichen Geschlechterverhältnisse und der Position von Frauen in der Gesellschaft in Gang gesetzt hatte. Damals noch unter dem Label „Frauenforschung“, hatte die theoretische Debatte schon das Anliegen, aus einer strikten wissenschaftskritischen Haltung heraus ein eigenes Theoriegebäude zu entwerfen. Gleichwohl konzentrieren sich alle Geschlechtertheorien darauf zu verstehen, wie die jeweiligen historischen Interpretationen von Geschlechtlichkeit und gesellschaftlichen Geschlechterverhältnissen sich in das wissenschaftliche Denken eingeschrieben haben, in die Wahrnehmungs- und Denkweisen, in die disziplinären Wissensbestände und ihre Ordnungen. Daraus folgt, dass die jeweiligen disziplinären Denkgewohnheiten, Begrifflichkeiten und Standards der verschiedenen Disziplinen auch diejenigen beeinflussen und prägen, die sich aus einer Geschlechterperspektive wissenschaftskritisch mit ihnen befassen. An naturwissenschaftliche Texte und Theorien werden zumindest teilweise andere Fragen und Kritiken adressiert als an historische oder literaturwissenschaftliche usw. Die Auslegung von Begriffen, der Umgang mit ihnen und ihre Bedeutungsumfelder sowie der Sprachduktus oder die Standards für Argumentation und Beweisführung unterscheiden sich zwischen den Disziplinen teilweise ganz enorm – diese Unterschiedlichkeit färbt auch auf die Geschlechterforschung ab und führt zu teilweise gravierenden interdisziplinären Verständigungsschwierigkeiten. Deshalb werden in diesem Buch einführende Texte in thematische Gruppen gebündelt, deren jeweilige Theoriesprachen und Fragen gewisse Ähnlichkeiten aufweisen.

Zugleich gibt es aber bei aller disziplinären Verschiedenheit auch Gemeinsamkeiten, die die ‚gender-bezogenen‘ Forschungen miteinander verbinden. Hier steht an erster Stelle die Annahme, dass gesellschaftliche und symbolische Ordnungen, die wissenschaftlichen Tatsachen sowie das Denken und Handeln der Individuen immer ‚sexuiert‘ sind, d.h. dass sie immer Bezug haben zu der Tatsache der Geschlechtlichkeit des Menschen und ihrer Auslegung, dass also Geschlechtlichkeit ein strukturierender Faktor materieller, virtueller und symbolischer gesellschaftlicher Zusammenhänge ist.

Das mag recht allgemein klingen, aber wenn wir diese Überlegungen auf kleinere Einheiten beziehen – auf wissenschaftliche Disziplinen, auf menschliche Beziehungen oder auf uns selbst –, dann zeigt sich doch ein verbindendes Muster: Es erwächst daraus ein gewisses Misstrauen gegenüber vereinfachenden Erklä-

rungsmödellen und eine gewisse Neugier darauf, wie die Dinge anders sein oder anders gesehen werden könnten. Dies führt dazu, dass Geschlechterstudien ganz im Gegensatz zum vorherigen Gedanken immer (auch) *interdisziplinär* sein müssen, weil sie ihre Anregungen gerade aus Impulsen von *außerhalb* der jeweiligen Disziplinen schöpfen.

Halten wir also fest, dass Geschlechterforschung und Geschlechterstudien notwendigerweise disziplinäre Bezüge aufweisen, dass sie aber zugleich die Unterschiedlichkeiten disziplinärer Sichtweisen überblicken und diese in Verbindung zueinander setzen sollen und können.

An dieser Stelle erweist es sich als wichtig zu fragen, wann und wie der englische Ausdruck „gender“ in die Debatte gekommen ist und was er bewirkt hat. „Gender“ war ja ursprünglich ein grammatischer Begriff (etwa das „Genus“ eines Wortes bezeichnend) und wurde erst vor wenigen Jahrzehnten zuerst in die psychologische und dann in die sozialwissenschaftliche Geschlechterforschung aufgenommen. Hier nahm er die heute übliche Bedeutung an, die im Deutschen meist als „soziales Geschlecht“ übersetzt wird: „Gender“ sind die geschlechtstypischen Markierungen, Verhaltensweisen und (Selbst-)Darstellungen von Geschlecht, die nicht auf anthropologische bzw. biologische Gegebenheiten zurückführbar sind, sondern als historisch, kulturell und politisch geprägte Praxen aufgefasst werden müssen. Der Begriff hatte also vor allem die Aufgabe, gegen verkürzende und essentialisierende Auslegungen die Kontingenz von Geschlechtstypen und ihre historische und soziale Gewordenheit zu betonen. Damit konnte und sollte der Ausdruck „gender“ den Blick auf Geschlechterordnungen und auf die (verschleiernde) Funktion von Begriffsverwendungen öffnen und differenzieren helfen – und dabei deren jeweilige spezifische Begrenzungen sichtbar machen. Mittlerweile wird der Begriff teilweise kritisch betrachtet<sup>1</sup> und ist auch manchen Studierenden nicht mehr geläufig – deshalb verwenden wir für dieses Buch beide Bezeichnungen.

Einführungen in diesen Themenbereich sind eine sehr schwierige Textsorte. Die Theoriegeschichte ist komplex, die Theorieentwicklung noch sehr in Bewegung und das Wissensfundament ist nicht kanonisiert. Zudem ist die thematische Breite wegen des interdisziplinären Charakters der Thematik sehr groß und die fachspezifischen Fragestellungen sind folglich sehr unterschiedlich.

Erschwerend kommt hinzu, dass nicht mit Sicherheit anzugeben ist, was eigentlich der Gegenstand von Geschlechterstudien ist, weil es „Geschlecht“ an sich ja gar nicht „gibt“. Selbst in ihrer materiellen Dimension als sexueller Körper lässt sich die Tatsache des Geschlechtlichseins nur diskursiv verstehen über ihre Interpretationen, über die Konnotationen, die sie umgeben, und die Bedeutungen, die ihr zugeschrieben werden. Die nachfolgend versammelten Beiträge versuchen deshalb alle eine Gratwanderung zwischen einer disziplinären Perspektive und einer

---

<sup>1</sup> Zur differenzierten Diskussion über den Begriff „gender“, seinen Nutzen und seine Grenzen siehe: Casale, Rita/Rendtorff, Barbara (Hrsg.) (2008): Was kommt nach der Genderforschung? Zur Zukunft der feministischen Theoriebildung, Bielefeld: Transcript.

Öffnung zu anderen Aspekten des Geschlechterdiskurses: Sie werden keine Anstalten machen, Geschlecht festlegend zu definieren, aber auch davor warnen, seine Wirksamkeit zu unterschätzen. Sie treten nicht als reine Beschreibungen des „State of the Art“ einer Disziplin auf, auch wenn sie von ihren Herkunftstheorien stark geprägt sind, sondern sie zeigen jeweils sowohl Geschichte und Erkenntnisse der Geschlechterforschung in ihrer Bezugdisziplin als auch anhand von eigenen Schwerpunkten, welche interessanten einzelnen Fragestellungen sich daraus ergeben können. So sollen die geneigten Leser/innen sowohl informiert werden als auch verlockt werden, sich intensiver auf Fragen der Geschlechterforschung/Gender Studies einzulassen und vielleicht selber in diesem Forschungsfeld aktiv zu werden.

Wir wünschen dem Buch interessierte Leser/innen und den Leser/innen eine interessante Lektüre!

Die Herausgeberinnen



# I Naturwissenschaften und Mensch-Natur-Verhältnis

Einleitung . . . . .	13
Genderforschung und Naturwissenschaften: eine Einführung am Beispiel „Gehirn und Geschlecht“ . . . . .	14
<i>Sigrid Schmitz</i>	
Von Menschen, Kulturen und Wissen der Physik. Zugleich eine Einführung in die Geschlechterforschung in der Physik . . . . .	28
<i>Helene Götschel</i>	
Gesellschaftliche Naturverhältnisse und globale Umweltpolitik – Ökofeminismus, Queer Ecologies, (Re)Produktivität und das Konzept „Ressourcenpolitik“ . . . . .	44
<i>Christine Bauhardt</i>	
Geschlecht in den Strukturen, Fachkulturen und Diskursen der Technikwissenschaften . . . . .	59
<i>Tanja Paulitz</i>	



## Einleitung

Den ersten Teil dieses Bandes bilden Texte aus dem Bereich der natur- und technikwissenschaftlichen Genderforschung. Hier wird sowohl sehr grundsätzlich nach deren Verhältnis gefragt als auch an konkreten Beispielen ihre wechselseitige Beeinflussung beleuchtet.

Im Unterschied zu den sozialwissenschaftlichen Diskursen ist es in den natur- und technikwissenschaftlichen Fächern keine Selbstverständlichkeit, die Wirkung symbolischer Ordnungen, Denkgewohnheiten und Denkbegrenzungen auf die Formierung des eigenen Wissens zu reflektieren, weshalb sie in aller Regel der Geschlechterperspektive keinen prominenten Platz in ihren Theoriediskursen einräumen. Zumal wo sie sich als ‚harte‘, materialitätsbezogene Wissenschaften verstehen, geben sich die Naturwissenschaften gerne als ‚neutral‘ aus – sie unterschätzen deshalb, wie weitgehend auch als objektiv und neutral erscheinende Positionen von mehr oder weniger bewussten oder sogar gezielt eingesetzten Interessen beeinflusst sind.

Die nachfolgend vorgestellten Texte diskutieren jeder auf seine Weise und mit unterschiedlichen Disziplinbezügen das komplexe und schwierige Verhältnis zwischen Natur-/Technikwissenschaften und Geschlechterforschung – schwierig, sofern es nicht unbedingt auf gegenseitiges Interesse und Wertschätzung aufgebaut ist. Sigrid Schmitz beginnt mit einem wissenschafts- und methodenkritischen Beitrag zur Biologie und Gehirnforschung und arbeitet dabei die Grenzen vermeintlicher Objektivität heraus. Helene Götschel fragt mit Blick auf die Physik nach dem Einfluss von Geschlechterverhältnissen auf das Denken und Wissen in der Physik und die in diesem disziplinären Feld forschenden Frauen und Männer. Christine Bauhardt diskutiert zum einen den Blick der Genderforschung auf die Naturverhältnisse und zum anderen auch die Perspektive der in der Frauenumweltbewegung Aktiven auf Forschungsfragen und Forschungsprozesse. Der Beitrag von Tanja Paulitz zeigt am Beispiel der Technikwissenschaften, wie die „Fachmänner“ an ihre Geschlechterpositionen gebunden wurden und von hier aus wiederum Leitbilder und Berufsbilder im Bereich der technischen Berufe entwickelt worden sind.

Gemeinsam ist diesen so unterschiedlichen Aufsätzen nicht nur ihr Bezug zu den Natur-/Technikwissenschaften und ihr einführender, erläuternder Gestus, sondern auch ihr Interesse, die Verbindung und Wechselwirkung von Natur-/Technikwissenschaften und Geschlechterforschung als einen weiterführenden Ansatz vorzustellen, von dem auch diese Wissenschaften selbst Erkenntnisgewinne, Anregung und Impulse erwarten können.

# Genderforschung und Naturwissenschaften: eine Einführung am Beispiel „Gehirn und Geschlecht“\*

Sigrid Schmitz

## Einleitung

Seit Anfang der 1980er-Jahre untersucht die Genderforschung die Verhältnisse zwischen Geschlecht und Naturwissenschaften entlang dreier Analysedimensionen (vgl. Keller 1995 a). *Women in Science* macht traditionelle und aktuelle Barrieren für Frauen in diesen Fächern sichtbar und entwickelt Strategien zur ihrer Inklusion. *Science of Gender* beschäftigt sich mit den Forschungsfeldern, in denen Geschlechterdifferenzen behandelt werden. *Gender in Science* untersucht generelle Aspekte der Methodologie und Forschungspraxis der Naturwissenschaften und zeigt auf, dass die Ausbildung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse nicht wertfrei erfolgt, sondern immer von gesellschaftlichen und damit auch vergeschlechtlichten Prozessen beeinflusst ist.

Mit den erkenntnistheoretischen und analytischen Instrumentarien der Genderforschung können Befundwidersprüche, methodische Verzerrungen, Ausschlüsse und unzulässige Generalisierungen hinsichtlich Geschlechterfragestellungen in den Naturwissenschaften kritisch reflektiert werden. Damit lassen sich die häufig unrezipierten Naturalisierungen von Geschlechterunterschieden und die darauf begründeten gesellschaftlichen Festschreibungen von binären Geschlechterrollen und Verhaltensweisen aufbrechen.

Entlang der drei Dimensionen wird in diesem Beitrag die Vorgehensweise einer solchen kritischen Genderanalyse am Beispiel der geschlechterbezogenen Hirnforschung ausgeführt. Studierende und Wissenschaftler/innen können mithilfe dieser kritischen Auseinandersetzung die Einbindung der eigenen Disziplin in gesellschaftliche Geschlechterdiskurse reflektieren und werden in einem verantwortungsbewussten Umgang mit Geschlechterwissen unterstützt.

## 1 Sex und Gender

In den 1970er-Jahren ermöglichte es die Differenzierung des Geschlechterbegriffes in *sex* (biologisches Geschlecht) und *gender* (soziokulturelles Geschlecht), die Relevanz auch nicht-biologischer, also psycho-sozialer und gesellschaftlich-kultu-

---

\* Dieser Beitrag ist eine gekürzte Fassung des Artikels „Genderforschung in der Biologie: Eye-opener für die Verantwortung der Wissenschaft“, erschienen in: Fehrle, Johannes/Heinze, Rüdiger/Müller, Kerstin (Hrsg.) (2010): Herausforderung Biologie. Fragen an die Biologie – Fragen aus der Biologie, Berlin/Münster: LIT (mit freundlicher Genehmigung des Verlags, d. Hrsg.).

reller Faktoren bei der Entwicklung der Geschlechtscharaktere zu berücksichtigen und damit die unreflektierte Naturalisierung von Geschlechterunterschieden zu hinterfragen (vgl. Keller 1995b). Damit wurde deutlich gemacht, dass Geschlechterrollen, Geschlechterverhalten und Geschlechtsidentitäten nicht unmittelbar aus der Biologie – also dem „sex“ – ursächlich zu erklären sind. Geschlechterrollen und Geschlechterräume werden innerhalb gesellschaftlicher Strukturen zugewiesen und damit sind gesellschaftliche Strukturen, Institutionen und Beziehungen tiefgreifend geschlechtlich ausgestaltet (deshalb spricht man von *Geschlecht als einer „Strukturkategorie“*). Geschlechtszuweisungen werden von den Individuen in das eigene Verhalten übernommen und in sozialen Interaktionen re-produziert, Geschlecht wird also im Handeln fortwährend hergestellt und entlang bestehender Vorgaben gefestigt (*Doing Gender*) – oder auch entgegen der Vorgaben verändert (*Undoing Gender* – vgl. auch Degele 2008: 58–117).

Als Nachteil hat sich im Verlauf des Sex-/Gender-Diskurses jedoch erwiesen, dass die beiden Erklärungskonzepte des biologischen und des soziokulturellen Geschlechts zunehmend getrennt behandelt wurden. Die Beschäftigung mit Körper und Sex blieb den Naturwissenschaften vorbehalten; die geistes- und sozialwissenschaftliche Genderforschung beschäftigte sich nahezu ausschließlich mit Genderkonstruktionen. Seit den 1990er-Jahren wird die Angemessenheit der Trennungskategorie Sex/Gender innerhalb der Genderforschung differenziert diskutiert. Im Mittelpunkt dieser Diskussionen stehen Fragen nach der Entwicklung und Ausdifferenzierung geschlechtlicher Körper, ihrer Strukturen und Funktionen in einem Netzwerk biologischer, gesellschaftlicher und kultureller Praxen. Denn auch den Körpern werden nicht nur geschlechtliche Bedeutungen zugeschrieben, sie werden in ihrer Materialität selber durch geschlechtlich geprägte Erfahrungen geformt. Umgekehrt beeinflussen die Wahrnehmung dieser Körper und die Körper selbst wiederum das Denken und Handeln. Mit einem solchen Verständnis von *Embodiment* schlägt unter anderem die Biologin Anne Fausto-Sterling (2002) auf der Grundlage systemischer Entwicklungstheorien eine Brücke zwischen den kulturellen Konstruktionen und den biologischen Konstituierungen von geschlechtlichen Körperrealitäten, ohne einseitige Ursachenzuweisungen vorzunehmen.<sup>2</sup> Mit einem solchen Konzept werden individuelle Variabilitäten und Diversitäten innerhalb der Geschlechtergruppen, bedingt durch Erfahrungs- und Lernzusammenhänge, analysierbar. Mithilfe der Genderforschung können wir Körper und Geschlecht neu begreifen, nicht nur als festgelegte, binäre Schemata von Weiblichkeit oder Männlichkeit, sondern als formbare und variable Prozesse in Netzwerken von Natur und Kultur.

---

<sup>2</sup> Im soziologischen Genderdiskurs hat umgekehrt Judith Butler (1995) den konstruktiven Charakter des Geschlechtskörpers (Sex) in Genderfragestellungen erneut zur Diskussion gestellt.

## 2 Die Dimension Women in Science

Historisch-biografische Analysen entlang der Dimension *Women in Science* machten viele Frauen in der Geschichte der naturwissenschaftlichen Forschung sichtbar und zeigten gleichzeitig auf, welche strukturellen und symbolischen Mechanismen traditionell ihre Karriereverläufe in den Disziplinen behinderten (zur Vertiefung vgl. Alic 1987; Schiebinger 1993). Strukturanalysen über aktuelle Anteile von Frauen auf verschiedenen Ebenen der wissenschaftlichen Institutionen decken auf, wie diese Barrieren bis heute Frauen von technischen und naturwissenschaftlichen Studiengängen und Berufen abhalten können. In vielen naturwissenschaftlichen Disziplinen ist der Frauenanteil gering, eine Ausnahme bildet allerdings die Biologie. Hier liegt der Anteil der Studentinnen inzwischen über 60 %. Das ausgewogene Geschlechterverhältnis setzt sich allerdings in den höheren akademischen Ebenen nicht fort: 37 % der Promovierten und nur noch 16,5 % der Habilitierten in Mathematik/Naturwissenschaften sind Frauen. Der Anteil der Professorinnen liegt in diesen Disziplinen weiterhin bei nur 10 % (vgl. CEWS o.J.). Strukturelle Ausschlussmechanismen scheinen für diesen Abfall verantwortlich zu sein, wie inzwischen eine Reihe von Analysen beispielsweise über eine unterschiedliche Anwendung der als objektiv gehandelten Review-Kriterien bei Publikationen und Forschungsanträgen von Frauen und Männern zeigten (vgl. Bornemann/Mutz/Daniel 2007; Wenneras/World 1997). Entsprechende Untersuchungen in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern an den Hochschulen im internationalen Vergleich (vgl. Schinzel 2005) zeigen aber auch, wie stark das Netzwerk aus individuellen, strukturellen und symbolischen Barrieren (vgl. Harding 1994) kulturell variiert und damit auch Potenziale für Veränderung bietet.

In der Debatte, warum Frauen in naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Disziplinen unterrepräsentiert sind, wird jedoch immer wieder angeführt, die fehlende Motivation halte junge Frauen vom Einstieg in die Naturwissenschaften und Technik ab und ihre Fähigkeiten und Präferenzen lägen weniger in mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen als vielmehr in sprachlich-kommunikativen Bereichen. Solche Argumentationen verorten die Ursachen für die geringe Beteiligung einzig in den Frauen selbst. In diesem Zusammenhang hat die Diskussion um biologische Ursachen der Geschlechterunterschiede heute (wieder) Konjunktur in Wissenschaft und Gesellschaft.<sup>3</sup> Mit dem methodischen Repertoire der Genderforschung können wir jedoch aufzeigen, wie solche reduktionistisch-biologischen Argumentationen erst ein Umfeld schaffen, in denen Frauen der Zugang zu den Fächern erschwert wird.

---

<sup>3</sup> So führte der Harvard Präsident Lawrence Summers 2005 geringere Frauenanteile in Mathematik und Naturwissenschaften auf genetisch begründete Fähigkeitsdefizite zurück und löste damit eine erneute Diskussion über biologische fundierte Geschlechterunterschiede in kognitiven Leistungen aus (vgl. Barres 2006).