

Kerstin Palm

Biologie: Geschlechterforschung zwischen Reflexion und Intervention

Mit der Entstehung der Biologie als eigenständiger *Wissenschaft vom Leben* im 18. Jahrhundert im Zuge tiefgreifender konzeptioneller Umgestaltungen der Naturwissenschaften war zugleich ihr Anspruch formuliert, exaktes empirisches Tatsachenwissen über geschlechtliche Körper und sexuelle Vorgänge bereitzustellen und neben der Medizin als *die* zentrale Definitionsmacht für *sex* im Sinne einer biologischen Geschlechtlichkeit aufzutreten.

Die auf Biologie bezogene Geschlechterforschung nimmt zwei Perspektiven ein: Auf der *biologieimmanenten* Ebene wird die biologische Praxis und Theoriebildung daraufhin überprüft, ob durch einen androzentrischen Bias wissenschaftliche Standards derart verletzt werden, dass nach einer sorgfältigen Revision des bisherigen Kenntnisstandes eine Neuformulierung von biologischen Hypothesen und Theorien oder auch ganz neue Forschungsarbeiten nötig werden. Auf der Ebene der in den *Sozial-* oder *Kulturwissenschaften* durchgeführten Wissenschaftsforschung wird die biologische Theoriebildung und Praxis einer epistemologischen und historischen Analyse unterzogen, um die bedeutungszuweisenden Prozesse bei der Entstehung von Körpertheorien in ihrem Zusammenhang mit gesellschaftlichen Machtverhältnissen kenntlich zu machen.

Zwischen beiden Ebenen stößt eine Verständigung, eine Vermittlung oder gar ein konstruktiver Dialog aufgrund der unterschiedlichen fachlichen Zugänge und insbesondere auch der divergierenden Wissenschaftsverständnisse nach wie vor auf große Schwierigkeiten. Denn der in der Genderforschung geläufige dekonstruktivistische Zugriff, der auf die kulturelle und soziale Verfertigung auch naturwissenschaftlicher Gegenstände verweist, erscheint zwar zunächst als der konsequentere Ansatz, da er die ontologische Basis biologischer Erkenntnisse und damit das Fundament ihrer Wirkmächtigkeit in Frage stellt. Zugleich verbleibt er aber auf einer metatheoretischen Reflexionsebene, deren epistemologische Prämissen und damit auch Ergebnisse in der Biologie häufig unverständlich bleiben und vor allem wenig konkrete Handlungsperspektiven eröffnen. Die in der Biologie selbst agierende Geschlechterforschung hingegen – die kritische Sexforschung (vgl. Palm 2004, 2006) – erscheint aufgrund ihrer weitgehend affirmativen Haltung gegenüber dem empirischen Realismus und der Verpflichtung auf die naturwissenschaftlichen Standards in Experiment und Theoriebildung zunächst weniger tiefgreifend, ist aber in der Lage, die Prämissen, Methoden und die Theoriebildung der Biologie umfassend zu verändern und wirkungsvoll eine nicht-sexistische biologische Praxis vorzuschlagen oder auch selbst umzusetzen.

Wie sich eine sozial- und kulturwissenschaftliche *Reflexion*, d.h. eine elaborierte theoretische Metaebene, mit einer biologischen *Intervention*, d.h. einer handlungsorientierten empirischen Forschung, ertragreich verbinden könnte, ist bis heute eine noch weitgehend ungelöste Frage.

Im Bauch des Monsters – die emanzipative Kraft von ‚good science‘

Ende der 1970er, Anfang der 1980er Jahre riefen drei Biologinnen des Radcliffe College in zwei Sammelbänden mit den programmatischen Titeln „Women look at Biology looking at Women“ (Hubbard u.a. 1979) und „Biological Woman – the Convenient Myth“ (Hubbard u.a. 1982) eine *biologieimmanente* Forschungsperspektive aus, die die Biologin und Wissenschaftshistorikerin Donna Haraway als Arbeit „inside the belly of the monster“ beschreibt (vgl. Penley/Ross 1991) und der sich seither viele weitere Studien angeschlossen haben (vgl. z.B. Spanier 1995, Fausto-Sterling 1985, 2000; Rosser 1992, Birke 1986, 1999; Bleier 1984, 1986; Hubbard 1990, Weasel 2004, Schmitz/Schinzel 2002, Schmitz 2003, Tuana 1989, Gowaty 1997, Vandermassen 2005, vgl. außerdem die Zeitschriftensonderbände: z.B. Hypatia 1987, 2004; Signs 2003; Women’s Studies International Forum 1989).

Die Neurobiologin Ruth Bleier (1984) stellte als eine der Hauptvertreterinnen der ersten Generation feministischer Biologinnen fest, dass die Biologie schon immer in den Dienst der Ausarbeitung eines Mythos weiblicher Inferiorität und männlicher Superiorität gestellt wurde und damit eine naturalisierende Erklärung für die untergeordnete gesellschaftliche Position von Frauen in der westlichen Zivilisation lieferte. Deshalb sei es an der Zeit, die ideologischen Fundamente bedeutender biologischer Theorien zu untersuchen, die vorgäben, natürliche Geschlechterdifferenzen wissenschaftlich nachgewiesen zu haben, und der Illusion einer wertfreien und objektiven Wissenschaft eine Absage zu erteilen. Geschlechterideologien würden auf verschiedenen Ebenen des naturwissenschaftlichen Forschungsprozesses eingearbeitet: z.B. durch eine inadäquate Gegenstandswahl oder einseitige Formulierung des Erkenntnisinteresses, eine ungenaue oder sogar schlampige Datenerhebung und -aufbereitung und schließlich unangemessene bzw. unbegründete Schlussfolgerungen und Hypothesenbildungen. Diese Sichtweise repräsentiert wesentliche Züge des von Sandra Harding (1986) treffend als ‚feminist empirism‘ bezeichneten Ansatzes, dem sich die meisten kritischen BiologInnen zugehörig fühlen.

Die VertreterInnen dieser Forschungsperspektive beschäftigen sich zum einen mit der kritischen Sichtung biologischer Begriffe, die auf ihre wissenschaftliche Präzision und Geschlechterneutralität hin überprüft werden. Darüber hinaus zeigen sie bestimmte auf die Geschlechterordnung verweisende Konzepte und strukturierende Paradigmen auf, die stereotyp allen erdenklichen biologischen Phänomenen aufgeprägt werden und damit biologische Sachverhalte tendenziös darstellen, z.B. bipolare Oppositionen, hierarchische Prinzipien oder Aktiv-Passiv-Schemata. Einen zentralen Kritikpunkt des feministischen Empirismus stellt schließlich der biologische Determinismus dar. Indem er alle körperlichen Phänomene auf biologisch festgelegte Ursachen zurückführe, ignoriere er die dynamischen Wechselbeziehungen zwischen Körpern und ihrer sozialen bzw. materiellen Umwelt. Auf diese Weise würden die komplexen Kausalzusammenhänge und auch die Plastizität und Entwicklungsoffenheit vieler physiologischer und entwicklungsbiologischer Prozesse reduktionistisch verfehlt.

Ziel der feministischen Kritik innerhalb der Biologie ist letztlich eine genauere und ideologiefreiere Beschreibung von Natur, indem wissenschaftliche Standards strenger befolgt und die eigenen Vorannahmen einer kritischen Selbstreflexion unterzogen werden, d.h. durch eine Praxis von ‚good science‘. Kritische BiologInnen weisen darauf hin, dass nur eine solche Perspektive eine gleichermaßen wissenschaftlich seriöse wie politisch emanzipative Wissenschaft garantiert. Dabei ist die standpunkttheoretische These verbreitet, dass insbesondere Frauen aufgrund ihres Status als Außenseiterinnen mit spezifischen Diskriminierungserfahrungen häufig eine besonders kritische Perspektive einnehmen.

Es lassen sich vereinfacht zwei wesentliche Positionen in diesem Forschungsfeld unterscheiden. Die liberale Position fordert eine geschlechterneutrale Biologie ein und geht davon aus, dass eine wertfreie Erkenntnis möglich ist auf der Grundlage einer Distanzierung vom Forschungsobjekt und präzise angewandter empirischer Methoden, die einem strengen intersubjek-

tiven Prüfverfahren ausgesetzt wird (z.B. Gowaty, Vandermassen). Die einer materialistischen Gesellschaftskritik nahe stehende Position hält hingegen jegliche wissenschaftliche Forschung für interessen- und wertegeleitet und fordert neben größerer methodischer Sorgfalt eine aktiv an *emanzipativen* Werten ausgerichtete ‚Science for the people‘ ein. Eine Ausblendung der immer vorhandenen dynamischen und komplexen Wechselwirkungen zwischen Forschungssubjekt und Forschungsobjekt und auch zwischen Natur und Kultur führten nämlich zu reduktionistischen und letztlich falschen Annahmen über Natur, die ideologisch ausgerichtet seien und gesellschaftliche Ungleichheitsverhältnisse legitimierten (z.B. Bleier, Fausto-Sterling, Spanier).

Brenn- und Streitpunkte der kritischen biologischen Forschung konzentrierten sich zunächst auf solche fachlichen Bereiche, die für die gesellschaftliche Rollenzuweisung der Geschlechter entscheidend sind: Verhaltensforschung/Soziobiologie, Evolutionsbiologie, Gehirnforschung, Endokrinologie (Hormonbiologie) und Entwicklungsbiologie. Bald erweiterte sich das Spektrum und umfasste auch Bereiche wie Zellbiologie und Molekularbiologie, in denen geschlechtliche Zuschreibungen und ideologische Interessen zunächst nicht so offensichtlich erschienen.

Eine zentrale kontroverse Debatte ist dabei bis heute, ob die Evolutionstheorie als Lehre von der Entstehung der Arten und ihrer Merkmale geeignet sind, Ungleichheitsverhältnisse aufzuklären und Argumente zu ihrer Beseitigung zu liefern oder insbesondere die Soziobiologie als Evolutionsbiologie des sozialen Verhaltens inhärent misogyn, rassistisch und Teil einer ideologischen Selbstaffirmation der vorherrschenden sozialen und ökonomischen Ordnung ist. Während diejenigen, die die Soziobiologie als reaktionäre Ideologieproduktion verwerfen und für nicht reformierbar halten, vor allem einen inhärenten Determinismus und massive Untersuchungs- und Argumentationsfehler konstatieren (z.B. Hubbard 1989, Bleier 1984, Fausto-Sterling 1985, Rosser 1992), argumentieren die feministischen SoziobiologInnen dagegen, dass mit einer nicht androzentrisch ausgerichteten Aufklärung über die natürlichen Grundlagen des Menschen und der Geschlechterdifferenz Ansatzpunkte für emanzipatorische Veränderungen lieferbar wären (z.B. Hrdy 1981, Gowaty 1997, Vandermassen 2005). Evolutionsbiologische und soziobiologische Studien seien dabei nicht per se deterministisch, sondern könnten auch Umwelt kontextualisierend vorgehen, wie es ihre eigenen Studien vorführten (vgl. für alternative differenz- bzw. egalitätstheoretische Menschwerdungsgeschichten auch Tanner/Zihlmann 1976, Zihlman 1978, Dahlberg 1981, Fedigan 1982).

Relativ unstrittige Beispiele dafür, wie biologische Inhalte auf problematische Weise vergelechtlicht werden, bietet die Hormonforschung, wie z.B. die Molekularbiologin Bonnie Spanier (1995) feststellt. Dies beginnt schon bei der Bezeichnung *Sexualhormone* und deren Aufspaltung in weibliche und männliche Hormone (Östrogene und Androgene). Dadurch wird verdeckt, dass beide Hormongruppen in beiden Geschlechtern aufzufinden und ineinander umwandelbar sind und viele weitere Funktionen jenseits von Sexualität und Reproduktion ausüben. Durch die inkorrekte Terminologie entstehe der falsche Eindruck einer scharf geschiedenen molekularbiologisch fundierten Geschlechterdifferenz, an der sich zugleich zahlreiche fragwürdige medizinische Therapien und kritikwürdige Untersuchungen über mögliche biologische Grundlagen der Homosexualität orientierten (vgl. auch Birke 1982). Gegenstand weiterer kritischer Untersuchungen in diesem Bereich war auch die These, die *Sexualhormone* führten zu charakteristischen männlichen bzw. weiblichen Verhaltensweisen. Fausto-Sterling (1985) zeigt am Beispiel männliche Aggression ausführlich, dass alle bisherigen Untersuchungen aufgrund deterministischer Prämissen oder Tier-Mensch-Parallelisierungen widersprüchlich oder nicht stichhaltig sind (in ähnlicher Weise und mit vielen weiteren Beispielen vgl. Bleier 1984). Fausto-Sterling, Spanier und viele andere AutorInnen rückten des Weiteren auch geschlechtsspezifische Konnotationen von Aktivität und Passivität in den Blick. Sie unterzogen z.B. die verbreitete Ansicht von der Geschlechtsdetermination als Vorgang, der bei Anwesenheit eines Y-Chromosoms aktiv einen männlichen, bei dessen Mangel automatisch einen weiblichen Organismus hervorbringt, einer differenzierten methodischen Kritik und wiesen dabei zugleich auf die Hartnäckigkeit aristotelischer Geschlechterstereotype hin.

In der Neurobiologie widmete sich Susan Leigh Star schon 1979 der Lokalisation kognitiver Fähigkeiten im Gehirn und ihrer Vergeschlechtlichung. Seither sind viele Untersuchungen erschienen, die ähnliche Schwerpunkte wählen (vor allem Bleier in zahlreichen Publikationen, z.B. 1984, 1988, aber auch Fausto-Sterling 1985, 2000) oder sich z.B. auf androzentrische Einschreibungen durch neue bildgebende Verfahren in der Gehirnforschung konzentrieren (vgl. Schmitz/Schinzel 2002, Schmitz 2003).

Dass sogar die Beschreibungen einzelner Zellen und deren Komponenten durch Geschlechterstereotype strukturiert sein können, zeigten weitere Studien auf (The Biology and Gender Study Group 1989, Spanier 1995, Martin 1991, Rosser 1992). So wird beschrieben, wie der Befruchtungsvorgang noch in den 1970er Jahren strukturell als dramatische *Sperm saga* und Dornröschennarrativ inszeniert wurde, bei dem ein heroisches Spermium sich durch die feindliche Umgebung des Uterus kämpft, dabei in einem mörderischen Wettlauf zahlreiche Konkurrenten hinter sich lässt und schließlich die schlafende Schönheit wachküst (penetriert), um eine neue Generation ins Leben zu rufen. Seit den 1980er Jahren verschieben sich dann die Szenarios langsam: Es häufen sich Beschreibungen, in denen ein Spermium seine Befruchtungsfähigkeit und zielgerichtete Beweglichkeit erst durch Prozesse im weiblichen Genitaltrakt erlangt und Eier und Spermium zunehmend als gleichermaßen aktiv und als wechselseitig aufeinander bezogene Agierende erscheinen. Weitere Beispiele aus dem Bereich der Zell-, Mikro- und Molekularbiologie, z.B. auch bezüglich Sexualisierungen von Bakterienzellen, beschreibt z.B. Spanier (1995), eine feministische Untersuchung verschiedener physiologischer Vorgänge liefert Birke (1999).

Während die beschriebene biologieimmanente feministische Perspektive auf eine angemessene Beschreibung *der materiellen Welt selbst*, auf Neudefinitionen von *sex* zielt und dabei ihre theoretischen und methodischen Interventionen auf der Ebene der *naturwissenschaftlichen Kausalanalyse* platziert, operiert die im Folgenden vorgestellte Perspektive mit sozial- und kulturwissenschaftlichen Mitteln, um das *Wissen von der materiellen Welt* in seinem epistemologischen Status machtkritisch zu reflektieren und dabei Mechanismen *genderstrukturierter Bedeutungszuweisungen* zu erkunden.

Geschichte(n) und Diskurse – Biologie als Macht-Wissenskomplex

Die sozial- und kulturwissenschaftliche Genderforschung über Biologie ist Teil einer heterogenen Debatte über die sozialen und kulturellen Implikationen der Naturwissenschaften, die sich in dem neuen metatheoretischen Forschungsfeld der Wissenschaftsforschung etabliert hat. Historische, sprachanalytische sowie diskurs- und narrationsanalytische Studien vermitteln maßgebliche Einsichten davon, dass das gesamte Wissen über Geschlecht, Körper und Leben sowie die biologische Praxis grundlegend durch kontextspezifische Auffassungen von Gender strukturiert wird und gleichzeitig entscheidend an gesellschaftlichen Formierungsprozessen teilhat. Die Biologie erscheint aus dieser Perspektive als ein durch gesellschaftliche Machtverhältnisse strukturierter Diskurs über zentrale metaphysische und politische Fragen der westlichen Gesellschaften, die gleichermaßen den Ursprung und die Konstitution des Menschen wie der gesamten sozialen und symbolischen Ordnung betreffen.

Verschiedene historische Studien beschreiben die zentrale Rolle der frühen Biologie bei der Herausbildung einer neuen bürgerlichen Ordnung der Geschlechter. Ende des 18. Jahrhunderts wurde im Lichte der neuen biologischen Organismustheorie eine rigorose psycho-physiologische Differenz zwischen den Geschlechtern direkt an den Körpern abgelesen und als Naturbasis für die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung bereitgestellt (Schiebinger 1993, Laqueur 1996, Honneger 1996). Im Anschluss an diese Arbeiten zeigt z.B. Mariane van den Wijngaard (1997), in welchem Ausmaß die Lebenswissenschaften auf der Grundlage der organismisch-holistischen Organisationstheorie bis heute dualistische Imaginationen von Weiblichkeit und Männlichkeit

befördern. Die neuen Geschlechtervorstellungen wurden, wie Schiebinger darstellt, nicht nur in anatomische und physiologische Bereiche, sondern auch in taxonomische Systeme eingelesen (vgl. Schiebinger 1995).

In einer zwischen Sprach- und Diskursanalyse angesiedelten Studie kann des weiteren Evelyn Fox Keller zeigen, dass auch Veränderungen in der Auffassung von genetischen Prozessen in den 1970er Jahren aufgrund vergeschlechtlichter zellbiologischer Konzepte auf veränderte Geschlechtervorstellungen zurückgeführt werden können (Keller 1998).

Donna Haraway schließlich entwickelt in ihrer zentralen Studie „Primate Visions“ (1989) am Beispiel der Primatologie eine narrationsanalytische Lesart eines bedeutenden biologischen Forschungsfeldes, dessen reichhaltigen politischen wie psychologischen Untergrund sie durch die Parallellektüre wissenschaftlicher Argumentationen der Primatenforschung mit popkulturellen Erzählungen wie z.B. ‚Tarzan‘ und ‚King Kong‘ offen legt.

Aktuelle Themen und Debatten

Neben der Weiterführung der vorgestellten Ansätze und Untersuchungsfelder prägen vor allem drei neuere Themen die aktuelle Debatte in der feministischen Forschung in und über Biologie: die Einarbeitung der Kategorie Race in die Genderdebatte, Bilanzierungen möglicher Erfolge der Genderforschung in der Biologie und Überlegungen zur Institutionalisierung der Genderforschung in Wissenschaft und vor allem Lehre.

Interdependenzen von Gender und Race

Die Kritik der ‚Women of color‘ an der eurozentrischen weißen Perspektive der Genderforschung der 1970er und 1980er Jahre hat inzwischen auch die feministische Debatte um die Biologie erreicht, wie sich anhand der biologischen Taxonomie, der Genetik und der Zellbiologie beispielhaft zeigen lässt. Fausto-Sterling (1995) beschreibt am Beispiel der wissenschaftlichen Untersuchung einer nach Paris verschleppten südafrikanischen Frau durch französische Biologen im 19. Jahrhundert, in welcher Weise die biologische Taxonomie und vergleichende Anatomie in dieser Zeit zu einer Rekonzeption von Race/Whiteness, Gender und Sexualität führte, die sowohl die rassistischen Grundlagen der kolonialen Expansion Europas als auch ein sich formierendes weißes bürgerliches Patriarchat absichern half (ähnlich Schiebinger 1995).

Dass auch die Entwicklung und Akzeptanz genetischer Konzepte der 1920er und 1930er Jahre durch aufeinander bezogene rassen- und geschlechterpolitische Prämissen bestimmt waren, zeigt Helga Satzinger (2004) anhand der Kontroverse zwischen den Genetikern Richard Goldschmidt und Fritz Lenz, die sich in einem politisch höchst aufgeladenen Forschungsfeld wissenschaftlich unterschiedlich positionierten.

Lisa Weasel (2004) schließlich untersuchte die mit der Zellkultur eines menschlichen Gebärmutterhalskrebstumors verbundenen auffälligen Bezeichnungsweisen, die sich assoziativ um ‚aggressive Migration‘, ‚fremde Spezies‘ und ‚ausschweifende weibliche Sexualität‘ gruppieren, und arbeitet komplexe Projektionen miteinander verwickelter Gender- und Race-Klischees heraus.

Effekte feministischer Kritik auf die Biologie

Angesichts der Fülle an kritischen Ansätzen in der Biologie und aus den Sozial- und Kulturwissenschaften über Biologie wird inzwischen zunehmend die Frage diskutiert, ob sich irgendwelche Effekte dieser Kritik in der Biologie zeigen.

Zweifellos gehört die feministische Kritik der Primatologie mit ihren einflussreichen Neubewertungen der sozialen Positionen weiblicher und männlicher Tiere (und Menschen) noch zu den erfolgreichsten Interventionen innerhalb der Biologie, auch wenn der Umfang des Einflusses unterschiedlich eingeschätzt wird (vgl. z.B. Schiebinger 1999, Haraway 1989). Im Gegensatz zur Primatologie haben sich die Deutungsperspektiven der Evolutionsbiologie und Soziobiologie nicht in gleichem Maße feministisch verändert, wie verschiedene Bilanzen, Analysen und Rückblicke zeigen. Dort wird die feministische Kritik entweder nicht zur Kenntnis genommen oder von neuen Theorien vereinnahmt und in ihr Gegenteil verkehrt (vgl. zusammenfassend Schiebinger 1999).

In noch anderer Weise hat die Zellbiologie auf feministische Kritik reagiert, wie z.B. Emily Martin (1991) ausführt. Die in den 1980er Jahren einsetzenden Aktivitätszuschreibungen zum Ei während des Befruchtungsvorganges setzten nämlich zugleich antifeministische Tendenzen frei, die das Ei plötzlich sprachlich im Assoziationsfeld einer aggressiven *Femme fatale* ansiedelten. Wie Schiebinger (1999) feststellt, sind immerhin die Sexualisierungen von Bakterienzellen aus den meisten Lehrbüchern der 1990er Jahre verschwunden und einer neutraleren Bezeichnung gewichen. Auch in der Entwicklungsbiologie ist es zu – wenn auch noch zögerlichen – Revisionen der Perspektive auf die weibliche Individualentwicklung als Mangelprozess gekommen und eine Suche nach den aktiven Vorgängen bei der Ausbildung der weiblichen Geschlechtsorgane hat eingesetzt.

Abgesehen von diesen wenigen Beispielen fallen die Bilanzierungen des feministischen Einflusses auf die Biologie eher sehr ernüchternd aus und haben noch einmal die Notwendigkeit vor Augen geführt, eine feministische Perspektive auch verstärkt über curriculare Anteile in den Wissenskorpus des Faches einzuarbeiten.

Curriculum und biologische Praxis

Schon früh versuchten vereinzelt Biologinnen wie Anne Fausto-Sterling und Sue Rosser, feministische Kritik am sexistischen Bias von Methoden und Theorien der Biologie in ihr persönliches Biologiecurriculum aufzunehmen (z.B. Fausto-Sterling 1982, Rosser 1986). In Anlehnung an Fausto-Sterlings (1992) neues Konzept der *Two-Way-Street* schlugen mittlerweile immer mehr BiologInnen vor, sowohl Kurse der Genderforschung und kritischen Sexforschung in die biologischen Curricula einzutragen als auch biologische Seminare in den Gender Studies zu etablieren, um die Biologie in die feministischen Diskussionen zu integrieren und zugleich den schwierigen Dialog zwischen intervenierenden und reflektierenden Fächern zu eröffnen (vgl. dazu vor allem zahlreiche Aufsätze und Erfahrungsberichte in Mayberry u.a. 2001).

Wie schließlich auch die Ergebnisse der epistemologischen Genderreflexionen in die biologische Praxis der Sex-Konstruktionen eingearbeitet werden können, hat bisher nur wenige BiologInnen eingehender beschäftigt. Angeregt durch die Frage, wie der Hierarchisierung von Natur und Kultur anders zu begegnen ist als durch eine konstruktivistische Subsumtion von Natur unter Kultur, die in patriarchaler Tradition weiterhin ein passives Wissensobjekt als anzueignende Ressource des menschlichen Geistes annehme, versucht beispielsweise die Biologin Banu Subramaniam in Anlehnung an Haraways Erkenntnistheorie eine Forschungshaltung zu entwickeln, die Natur und Kultur als Koproduzentinnen in einem wissenschaftlichen Prozess versteht (Subramaniam 2001). Biologisches Wissen über einen so verstandenen Gegenstand, den sie als ‚naturecultures‘ bezeichnet, sei einerseits immer durch den gesellschaftlichen Kontext der For-

schungssubjekte geprägt, aber zugleich auch durch die Materialität des Ko-Akteurs *Forschungsobjekt* bestimmt und begrenzt, so dass keine völlige Beliebigkeit des Interpretationsprozesses gegeben sei. Ein solcher standpunkttheoretisch informierter reflexiver Empirismus wird z.B. auch von der Zellbiologin Lisa Weasel geteilt (Weasel 2004). Diese Haltung verlange, so Subramaniam, aber letztlich ein ganz neues naturwissenschaftliches Arbeiten, für das die methodischen und theoretischen Instrumente erst noch gefunden werden müssten.

Zentrales Desiderat: Der transdisziplinäre Dialog

Mit der Feststellung, dass „feminism was constructed as a ‚world without science‘“, brachte die Biologin Subramaniam (2001: 58) das Problem der Kluft zwischen der sozial- und kulturwissenschaftlichen Geschlechtertheorie einerseits und den Naturwissenschaften andererseits auf den Punkt. Und die Biologin Ingrid Bartsch stellt angesichts der Abwanderungen kritischer BiologInnen aus der Biologie ergänzend fest:

„It is very hard to simultaneously practice and deconstruct science, which is perhaps why many natural scientists who engage in feminist science studies eventually leave the sciences.“ (Bartsch 2001: 34)

Die zentrale Frage im Bereich der Geschlechterforschung in und über Biologie ist nach wie vor, wie ein Dialog zwischen einer metatheoretischen und essentialismuskritischen sozial- und kulturwissenschaftlichen Genderforschung und einer empirisch arbeitenden biologischen Sexforschung, die notwendigerweise naturalisierende Bestimmungen vornimmt und Körperauffassungen normiert, stattfinden kann. Da eine Reflexion über bedeutungszuweisende Mechanismen noch keine *Anleitung* zu kausalanalytischen Interventionen, sondern zunächst nur eine mögliche *Orientierung* für die biologische Praxis bietet, ist hier noch eine umfangreiche Ausarbeitung einer Anwendungsperspektive der Genderforschung auf der Grundlage einer transdisziplinären Zusammenarbeit zwischen reflektierender und intervenierender Ebene zu leisten.

Die feministischen BiologInnen geben dabei zunehmend gegenüber der metatheoretischen Genderforschung ihrem Wunsch Ausdruck, die im ‚Bauch des Monsters‘ agierenden FeministInnen weder als KollaborateurInnen noch als inakzeptable NaturalistInnen zu diskreditieren. Vielmehr ist es geboten, sie als kritische BiologInnen anzuerkennen und darin zu unterstützen, sich im Rahmen des empirischen Paradigmas der Naturwissenschaften einen Teil der Definitionsmacht zu ergattern, um auf diese Weise einen emanzipatorisch ausgerichteten Transformationsprozess biologischer Inhalte und Methoden zu erreichen.

Verweise: → Feministische Wissenschaftskritik und Epistemologie → Institutionalisierung der Frauen-/Geschlechterforschung → Konstruktion von Geschlecht → Ökologiekritik → Sexualität → Wissenschafts- und Technikforschung

Literatur

- Bartsch, Ingrid 2001: Resident Alien. A Scientist in Women's Studies. In: Mayberry, Maralee/Banu Subramaniam/Lisa H. Weasel (Hrsg.) 2001: Feminist Science Studies – a new Generation. New York, London: Routledge, S. 30-34
- Birke, Lynda 1982: Is Homosexuality hormonally determined? In: Journal of Homosexuality, Vol. 6, No. 4, S. 35-49
- Birke, Lynda 1986: Women, Feminism and Biology. The feminist Challenge. New York: Methuen
- Birke, Lynda 1999: Feminism and the biological Body. Edinburgh: Edinburgh University Press
- Bleier, Ruth (Hrsg.) 1986: Feminist Approaches to Science. New York: Pergamon Press

- Bleier, Ruth 1984: *Science and Gender. A Critique of Biology and its Theories on Women*. New York: Pergamon Press
- Bleier, Ruth 1988: A Decade of feminist Critiques in the natural Sciences. In: *Signs* 14, S. 186-195
- Dahlberg, Frances (Hrsg.) 1981: *Women the Gatherer*. New Haven, London: Yale University Press
- Fausto-Sterling, Anne 1982: Teaching aids: Focus on women and science. *Course closeup: The biology of gender*. In: *Women's Studies Quarterly*, Vol. 10, No. 2, S. 17-19
- Fausto-Sterling, Anne 1985: *Gefangene des Geschlechts? Was biologische Theorien über Mann und Frau sagen*. München, Zürich: Piper
- Fausto-Sterling, Anne 1992: Building two-way Streets: The case of Feminism and Science. In: *NWSA Journal*, Vol. 4, No. 3, S. 336-349
- Fausto-Sterling, Anne 1995: Gender, Race, and Nation. The comparative Anatomy of „Hottentot“ Women in Europe, 1815-1817. In: Terry, Jennifer/Jacqueline Urla (Hrsg.): *Deviant Bodies. Critical Perspectives on Difference in Science and Popular Culture*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, S. 19-48
- Fausto-Sterling, Anne 2000: *Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Basic Books
- Fedigan, Linda M. 1982: *Primate Paradigms. Sex Roles and Social Bonds*. Chicago, London: The University of Chicago Press
- Gowaty, Patricia A. 1997: Introduction: Darwinian Feminists and Feminist Evolutionists. In: Dies. (Hrsg.): *Feminism and evolutionary Biology*. New York: Chapman & Hall, S. 1-18
- Haraway, Donna 1989: *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*. New York, London: Routledge
- Haraway, Donna 1997: *Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan©_Meets_OncoMouse™*. New York, London: Routledge
- Harding, Sandra 1986: *The Science Question in Feminism*. Ithaca: Cornell University Press
- Honegger, Claudia 1996: *Die Ordnung der Geschlechter. Die Wissenschaften vom Menschen und das Weib 1750-1850*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag
- Hrdy, Sarah Blaffer 1981: *The woman that never evolved*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press
- Hubbard, Ruth/Mary Sue Henifin/Barbara Fried (Hrsg.) 1979: *Women look at Biology looking at Women. A Collection of feminist Critiques*. Cambridge, Massachusetts: Schenkman Publishing Co.
- Hubbard, Ruth/Mary Sue Henifin/Barbara Fried (Hrsg.) 1982: *Biological Woman – The convenient Myth. A Collection of feminist Essays and a comprehensive Bibliography*. Cambridge, Massachusetts: Schenkman Publishing Co.
- Hubbard, Ruth 1989: Hat die Evolution die Frauen übersehen? In: List, Elisabeth/Herlinde Studer (Hrsg.): *Denkverhältnisse. Feminismus und Kritik*. Frankfurt/M.: Suhrkamp Verlag
- Hubbard, Ruth 1990: *The Politics of Women's Biology*. New Brunswick and London: Rutgers University Press
- Hypatia: *A Journal of feminist Philosophy* 1987: Special Issue: *Feminism and Science I*. Hrg. von Nancy Tuana, Vol. 2, No. 3
- Hypatia: *A Journal of feminist Philosophy* 2004: Special Issue: *Feminist Science Studies*. Hrg. von Nelson, Lynn Hankinson/Alison Wylie, Vol. 19, No. 1
- Keller, Evelyn Fox 1998: *Das Leben neu denken. Metaphern der Biologie im 20. Jahrhundert*. München: Verlag Antje Kunstmann
- Laqueur, Thomas 1996: *Auf den Leib geschrieben. Die Inszenierung der Geschlechter von der Antike bis Freud*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag
- Martin, Emily 1991: The Egg and the Sperm: How Science has constructed a romance based on stereotypical male-female Roles. In: *Signs*, Vol. 16, No. 3, S. 485-501
- Mayberry, Maralee/Banu Subramaniam/Lisa H. Weasel (Hrsg.) 2001: *Feminist Science Studies – a new Generation*. New York, London: Routledge
- Palm, Kerstin 2004: Gender – eine unbekannte Kategorie in den Naturwissenschaften? In: Steffen, Therese Frey/Caroline Rosenthal/Anke Väth (Hrsg.): *Gender Studies. Wissenschaftstheorien und Gesellschaftskritik*. Würzburg: Königshausen & Neumann, S. 97-110
- Palm, Kerstin 2006: Kanonisierungsweisen von Kanonkritik – die Geschlechterforschung zu Naturwissenschaften als Reflektionsmedium disziplinärer Kritikoptionen. In: Bidwell-Steiner, Marlen/Karin S. Wozonig (Hrsg.): *A Canon of Our Own? Kanonkritik und Kanonbildung in den Gender Studies*. Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag, S. 76-89

- Penley, Constance/Andrew Rose 1991: *Cyborgs at large: Interview with Donna Haraway*. In: Dies. (Hrsg.): *Technoculture*. Minneapolis/Oxford: University of Minnesota Press, S. 1-16
- Rosser, Sue V. 1986: *Teaching science and health from a feminist perspective: A practical Guide*. New York: Pergamon Press
- Rosser, Sue V. 1992: *Biology & Feminism. A dynamic Interaction*. New York: Twayne Publishers
- Satzinger, Helga 2004: *Rasse, Gene und Geschlecht. Zur Konstituierung zentraler biologischer Begriffe bei Richard Goldschmidt und Fritz Lenz, 1916-1936*. Vorabdruck aus dem Forschungsprogramm „Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus.“ Berlin: Max-Planck-Gesellschaft
- Schiebinger, Londa 1993: *Schöne Geister. Frauen in den Anfängen der modernen Wissenschaft*. Stuttgart: Klett-Cotta
- Schiebinger, Londa 1995: *Am Busen der Natur. Erkenntnisse und Geschlecht in den Anfängen der Wissenschaft*. Stuttgart: Klett-Cotta
- Schiebinger, Londa 1999: *Forschen Frauen anders? Wie weiblich ist die Wissenschaft?* München: Verlag C.H. Beck
- Schmitz, Sigrid/Britta Schinzel 2002: *GERDA: A brain research information system for reviewing and deconstructing gender differences*. In: Pasero, Ursula/Anja Gottburgsen (Hrsg.): *Wie natürlich ist Geschlecht? Gender und die Konstruktion von Natur und Technik*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 126-139
- Schmitz, Sigrid 2003: *Neue Körper, neue Normen? Der veränderte Blick durch bio-medizinische Körperbilder*. In: Bath, Corinna/Jutta Weber (Hrsg.): *Turbulente Körper, soziale Maschinen. Feministische Studien zur Technowissenschaftskultur*. Opladen: Leske + Budrich, S. 217-233
- Signs: *Journal of Women in Culture and Society* 2003: *Gender and Science: new Issues*. Vol. 28, No. 3. Chicago: The University of Chicago Press
- Spanier, Bonnie B. 1995: *Im/partial Science. Gender Ideology in molecular Biology*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press
- Star, Susan Leigh 1979: *The politics of right and left: Sex Differences in Hemispheric Brain Asymmetry*. In: Hubbard, Ruth/Mary Sue Henifin/Barbara Fried (Hrsg.) 1979: *Women look at Biology looking at Women. A Collection of feminist Critiques*. Cambridge, Massachusetts: Schenkman Publishing Co., S. 61-76
- Subramaniam, Banu 2001: *And the Mirror cracked! Reflections of Natures and Cultures*. In: Mayberry, Maralee/Banu Subramaniam/Lisa H. Weasel (Hrsg.) 2001: *Feminist Science Studies – a new Generation*. New York, London: Routledge, S. 55-62
- Tanner, Nancy/Adrienne Zihlman 1976: *Women in Evolution. Part I: Innovation and Selection in human Origins*. In: Signs, Vol. 1, Nr. 3, S. 585-608
- The Biology and Gender Study Group 1989: *The Importance of feminist Critique for contemporary Cell Biology*. In: Tuana, Nancy (Hrsg.) 1989: *Feminism and Science*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, S. 172-187
- Tuana, Nancy (Hrsg.) 1989: *Feminism and Science*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press
- Vandermassen, Griet 2005: *Who's afraid of Charles Darwin? Debating Feminism and Evolutionary Theory*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Weasel, Lisa H. 2004: *Feminist Intersections in Science: Race, Gender and Sexuality through the Microscope*. In: Hypatia, Vol. 19, No. 1, S. 183-193
- Wijngaard, Mariane van den 1997: *Reinventing the sexes. The biomedical construction of femininity and masculinity*. Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press
- Women's Studies International Forum 1989: *Special Issue: Feminism and Science: In Memory of Ruth Bleier*, Hrg. von Rosser, Sue V., Vol. 12, No. 3
- Zihlman, Adrienne 1978: *Women in Evolution, Part II: Subsistence and Social Organization among early Hominids*. In: Signs, Vol. 4, No. 11, S. 4-20