

Vom „(un-)heimlichen Inhalt der Naturwissenschaften“ und dem „Geschlecht der Natur“ – Feministische Naturwissenschaftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland¹

Das interdisziplinäre Forschungsfeld *Feministische Naturwissenschaftsforschung*² untersucht die Gesellschaftlichkeit der Naturwissenschaften aus einer geschlechtergerechten Perspektive. Es beschäftigt sich mit den traditionell männlich geprägten Wissenschafts- und Hochschulstrukturen, mit dem geringen Frauenanteil an Studierenden, Lehrenden und Forschenden in naturwissenschaftlichen Fächern sowie mit der vermeintlichen Gesellschafts- und Geschlechtsneutralität von Theorien, Forschungsergebnissen und deren Produktions- und Vermittlungsformen. Analysiert werden einerseits die Organisationsformen der Naturwissenschaften und andererseits werden ihre wissenschaftlichen Paradigmen (wie Objektivität und Positivismus) an sich in Frage gestellt. Voraussetzung dafür ist die Einsicht, dass Naturwissenschaften ebenso wie jede andere Wissenschaft soziale Aktivitäten sind, die von vorherrschenden gesellschaftlichen Verhältnissen beeinflusst wurden und werden. Naturwissenschaften werden also in ihrem historischen und gesellschaftlichen Kontext betrachtet.³ Damit ist zugleich ein zentrales Problem der Feministischen Naturwissenschaftsforschung angesprochen. Die kritische Reflexion des naturwissenschaftlichen Denkens und Handelns unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Bezüge wird bislang nicht als Aufgabenbereich der jeweiligen naturwissenschaftlichen Fächer angesehen. Vielmehr wurde diese selbstreflexive Sichtweise im Lauf der jahrhundertelangen Entwicklung der modernen Wissenschaften in andere Disziplinen wie Geschichte und Philosophie der Naturwissenschaften, Fachdidaktik oder sozialwissenschaftlich orientierte Wissenschaftsforschung ausgelagert. Stark disziplinär ausgerichtete naturwissenschaftliche Diplomstudiengänge verhindern in der Bundesrepublik Deutschland darüber hinaus ebenfalls die Beschäftigung mit interdisziplinären Fragestellungen. Themen aus dem Bereich der Feministischen Naturwissenschaftsforschung können folglich innerhalb der Naturwissenschaften überhaupt nicht bearbeitet werden, da sie im wissenschaftlichen Selbstverständnis dieser Disziplinen keinen fachbezogenen Sinn besitzen.⁴ Daher konnten sich in den Naturwissenschaften bislang kaum frauen- und geschlechterspezifische Inhalte in Forschung und Lehre etablieren. Die Schwierigkeiten dieses Unterfangens

zeigen insbesondere die jahrelangen Bemühungen um eine Institutionalisierung Feministischer Naturwissenschaftsforschung an naturwissenschaftlichen Fachbereichen bundesdeutscher Hochschulen, die erst in jüngster Zeit Erfolg versprechend verlaufen.

Die Anfänge der Feministischen Naturwissenschaftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland

In der Bundesrepublik nahmen Analysen der Mathematik, Naturwissenschaft und Technik unter Berücksichtigung des Geschlechterverhältnisses Ende der 70er Jahre ihren Anfang im Erfahrungsaustausch von Mathematikerinnen, Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen auf den unabhängig von akademischen Institutionen organisierten *Kongressen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*.⁵ Wesentlich zur Formulierung eines feministischen Standpunktes beigetragen hat Ende der 70er Jahre der Entschluss einiger Kongressbesucherinnen, für die neue, wissenschaftskritische Zeitschrift *Wechselwirkung* eine Frauengastredaktion zu übernehmen. Dieses Schwerpunktheft erschien im Februar 1981 mit dem Titel *Berechnen oder Begreifen? – Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik*.⁶ Neben Erfahrungsberichten von Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen, historischen und satirischen Beiträgen enthielt es Texte, die sich kritisch mit den Inhalten von Naturwissenschaft und Technik auseinandersetzen, und markiert damit die Frühphase der feministischen Naturwissenschaftsforschung in der Bundesrepublik. Am bekanntesten wurde sicherlich der zunächst unter dem Pseudonym Karin Kirschstein veröffentlichte Artikel der Physikerin Rosemarie Rübsamen „Patriarchat – der (un-)heimliche Inhalt der Naturwissenschaft und Technik“.⁷ Rübsamen ging darin der Frage nach, warum trotz betonter Objektivität kaum Frauen in naturwissenschaftlich-technischen Fächern anzutreffen seien und wie dieser Widerspruch mit den Zielen und Inhalten dieser Fächer zusammenhängen könne. Sie beschrieb die exakten Naturwissenschaften als „patriarchalische Brille, durch die ‘die Natur’ gesehen wird“ und als Herrschaftsinstrument, das Rationalität zur Verschleierung von Interessen und Wertsetzungen benutzt. Diese hierarchischen Strukturen wies sie in der Begriffs- und Theoriebildung der exakten Wissenschaften nach.

Mitte der 80er Jahre orientierten sich die Ansätze der Mathematikerinnen, Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen im Umfeld der *Kongresse von Frauen in Naturwissenschaft und Technik* zumeist an den in der Frauenbewegung und in Teilen der sozialwissenschaftlichen Forschung diskutierten feministischen Theorien.⁸ Sie versuchten, die sozialwissenschaftlichen Thesen der ‘bewussten Parteilichkeit für Frauen’ auf die Naturwissenschaften zu übertra-

gen und differenztheoretische Überlegungen einer 'spezifisch weiblichen Erfahrung' in die exakten Wissenschaften einzubringen. Des Weiteren analysierten sie, in welchem Ausmaß Geschichte, Inhalte und Methodik der Naturwissenschaften durch ihren männerdominierten Entstehungskontext bestimmt seien, und fragten nach Möglichkeiten einer Veränderung durch eine vermehrte Teilnahme von Frauen.⁹ Anhand eines Ansatzes aus der Mathematik soll diese Vorgehensweise exemplarisch dargestellt werden. Die Mathematikerin Regina Boest kritisierte, dass ihr an der Hochschule immer wieder vermittelt wurde, dass Gefühle nichts in der Mathematik zu suchen hätten und Menschen als Störfaktoren zu betrachten seien. Gerade in der Forderung nach der Wieder einbeziehung des Ausgegrenzten und Abgespaltenen sah Boest daher einen Ansatzpunkt, die reduzierte Naturbeschreibung positiv zu verändern. 1984 legte sie auf dem Stuttgarter *Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik* einen Ansatz vor, wie die 'weiblichen' Erfahrungen in die mathematische Logik integriert werden könnten.¹⁰ Statt der in der zweiwertigen Logik geforderten Identität, dem verbotenen Widerspruch und dem ausgeschlossenen Dritten forderte sie dazu auf, in mathematischen Definitionen die Verschiedenheit des Gleichen anzuerkennen, Widersprüche und Ambivalenzen zuzulassen und auf eine einzig mögliche Wahrheit zu verzichten. Diese Forderungen sah sie in der Transklassischen Logik verwirklicht, einer Theorie, die zur damaligen Zeit in der feministischen Sprachwissenschaft und in der feministischen Philosophie diskutiert wurde:

In der transklassischen Logik sehe ich vielfältige Möglichkeiten, mit denen ich herausfinden kann, was es bedeutet, wenn ich etwas anderes will, wenn ich eine andere Erfahrung, meine Erfahrung als Frau im Patriarchat zum Ausgangspunkt meines Handelns machen will. Ich kann mich auf andere Weise damit auseinandersetzen, was Erfahrungen sind, auf andere Weise Erfahrungen machen. Ich will euch jetzt darstellen, wie die transklassische Logik die zweiwertige Logik erweitert. Durch diese Erweiterung wird es möglich, die Welt nicht nur vom Standpunkt des Ich, sondern auch vom Standpunkt des Du zu beschreiben, sodass ich als Frau meine andere Erfahrung, die nicht mit der männlichen Erfahrung identisch ist, thematisieren kann. Das war mir mit der zweiwertigen Logik nicht möglich, weil diese Erfahrungen so widersprüchlich sind, dass sie in einem widerspruchsfreien System selbstverständlich nicht zu beschreiben sind, nicht zu begreifen und zu benennen sind.¹¹

Boest argumentiert zeittypisch für die 80er Jahre mit einem differenztheoretischen Ansatz. Sie setzt voraus, dass Frauen essentialistisch 'Andere' seien, die die positiven Eigenschaften besitzen, komplex, widersprüchlich und dialogfähig zu sein. Indem Boest fordert, die Erfahrungen von Frauen in die exakten Wissenschaften einzuschreiben, entwickelt sie eine kreative Utopie in Bezug auf eine ganzheitliche, kooperative und komplexe feministische Naturwissenschaft.

Die Professionalisierung der bundesdeutschen Feministischen Naturwissenschaftsforschung

In den 90er Jahren erfolgte in der Bundesrepublik eine zunehmende Professionalisierung der Feministischen Naturwissenschaftsforschung. Zugleich bemühten sich Hochschulpolitikerinnen um die institutionelle Verankerung des interdisziplinären Forschungsgebiets. Begonnen hat diese Entwicklung 1988, als sich fünf Forscherinnen im *Arbeitskreis Interdisziplinäre Frauenstudien zu Naturwissenschafts- und Technikforschung* zusammenschlossen. Gemeinsam war ihnen der Wunsch, „‘Geschlecht’ als eine notwendige Erkenntniskategorie in unsere jeweiligen Arbeitsfelder im Bereich der Wissenschafts- und Technikforschung einzubringen“¹². Ihr Ziel war es, „den internationalen Stand historischer, wissenschafts- und gesellschaftstheoretischer Ansätze zu Naturwissenschaft und Technik aus der Perspektive der Geschlechterverhältnisse“¹³ durch die Organisation öffentlicher Veranstaltungen an bundesdeutschen Hochschulen bekannt zu machen. Die Wissenschaftlerinnen des Studienkreises organisierten z.B. 1990 an der Technischen Universität Berlin ein Internationales Kolloquium zum Thema „Science and Gender – aktueller Stand der Auseinandersetzungen um Evelyn Fox Kellers Forschungen zu Naturwissenschaft und Technik“. Die Ergebnisse dieses Kolloquiums wurden in einem Sammelband mit dem Titel *Das Geschlecht der Natur*¹⁴ veröffentlicht. *Geschlecht der Natur* steht daher für eine zweite Phase der Feministischen Naturwissenschaftsforschung in den 90er Jahren, in der die bundesdeutschen Frauen- und Geschlechterforscherinnen in einen interdisziplinären und internationalen Dialog traten.

1993 fand am Hamburger Institut für Sozialforschung eine Folgetagung zum Thema „Geschlechterdifferenz und Naturkonzepte in der Moderne. Beiträge zur feministischen Theorie“ statt. Die gemeinsamen Diskussionen US-amerikanischer und deutscher Wissenschaftlerinnen bewegten sich im Spannungsfeld von Gesellschaftstheorie und Wissenschaftsforschung, von Kritischer Theorie und Poststrukturalismus. Ihr Anliegen war es „zu klären, in welchen Bereichen und auf welche Weise die Naturalisierung der Geschlechterdifferenz durch jüngste wissenschaftliche Entwicklungen berührt, umgestaltet oder vielleicht sogar aufgehoben wird“¹⁵. Einen für die aktuelle naturwissenschaftskritische Forschung zentralen Ansatz stellte die US-amerikanische Biologiehistorikerin Donna Haraway vor.¹⁶ Sie untersuchte zeitgenössische wissenschaftliche und literarische Texte und Artefakte der Informations- und Gentechnologie in ihrer Funktion als Ensemble von sinngebenden Aussagen über Grenzziehungen zwischen Menschen, Tieren und Maschinen:

OncoMouse¹⁷ und FrauMann¹⁸ sind im Schoß der Moderne und der Aufklärung gereift, aber ihre Existenz bringt die Matrix ihres Ursprungs durcheinander. Natur und Gesellschaft, Tier und Mensch: Beide Begriffspaare kollabieren. Die

große Trennung zwischen Mensch und Natur sowie ihre Konsequenzen für die Geschlechter, die die Geschichte der Moderne begründete, ist durchbrochen worden. Die Verheißung von Fortschritt, Herrschaft, Vernunft, instrumenteller Rationalität, alle Versprechungen scheinen für die Kinder ungültig zu sein. Der Mensch hatte gerade ein Bild von sich gewonnen, als er seine Stellung verlor; die Natur war kaum gebändigt, ehe sie Rache nahm; das Imperium war mit Mühe gefestigt worden, bevor es zurückschlug. Die Handlung in der Technoscience wirft alle Handelnden durcheinander. (...) Reinheit der Rasse. Reinheit jeder Art, die große weiße Hoffnung der heliozentrischen Aufklärung auf ein wahrhaft autochthones Europa, der Traum des Mannes von der Selbstgeburt, die endgültige Herrschaft über die natürlichen anderen zum besten des einen – alle wurden von einer Bastard-Maus und einer Ansammlung einander ebenbürtiger, unmännlicher, erfundener Menschen zerstört. Ich finde das sehr erquicklich.¹⁹

Haraway argumentiert in ihrer Untersuchung zum Wissenschaftsdiskurs der Technowissenschaften ebenfalls zeittypisch, indem sie poststrukturalistische Theoriekonzepte verwendet und auf Diskurs- und sprachanalytische Methoden zurückgreift. Mit diesem Ansatz analysiert Haraway, was als 'Natur' gelten kann, für wen und zu welchem Preis. Während Boest noch Mitte der 80er Jahre die 'anderen, besseren Eigenschaften von Frauen' zum Ausgangspunkt ihrer Thesen machte, dekonstruiert Haraway 'Frau-Sein' als kulturelle Zuschreibung. Die Gegenüberstellung beider Ansätze verdeutlicht die Professionalisierung der Feministischen Naturwissenschaftsforschung innerhalb weniger Jahre durch den internationalen und interdisziplinären Austausch. In der Bundesrepublik fand diese Entwicklung dabei nahezu ausschließlich im außeruniversitären Raum statt.

Die Institutionalisierung der Feministischen Naturwissenschaftsforschung in der Bundesrepublik Deutschland

Im Lauf der 90er Jahre beschäftigten sich an bundesdeutschen Hochschulen immer mehr sowohl naturwissenschaftlich-technisch als auch geistes- bzw. gesellschaftswissenschaftlich qualifizierte Forscherinnen mit Fragestellungen und Forschungsansätzen aus dem Bereich der Feministischen Naturwissenschaftsforschung. In die bundesdeutsche Wissenschaftsgeschichte hat die feministische Naturwissenschafts- und Technikforschung inzwischen Eingang gefunden.²⁰ Auch die Techniksoziologie und die sozialwissenschaftliche Wissenschaftsforschung begannen, sich feministischen Ansätzen zu öffnen.²¹ Zugleich ist in den letzten Jahren eine erste Annäherung des interdisziplinären Forschungsfeldes an die Naturwissenschaften zu beobachten. Nach mehr als zehnjährigem Vorlauf wurde 1998 an der Universität Bremen ein Zentrum für feministische Studien/Frauenstudien/*gender studies* gegründet. Im Forschungsschwerpunkt Genese und Verwendung naturwissenschaftlich-technischen Wis-

sens soll die Gesellschaftlichkeit der Natur- und Technikwissenschaften unter der Perspektive des Geschlechterverhältnisses aus wechselnden Blickrichtungen und mit vielfältigen Fragestellungen analysiert werden.²² Bearbeitet werden sollen z.B. kulturelle Verdrängungen und Ausgrenzungen bei der Entstehung der modernen Naturwissenschaften, der Wandel wissenschaftlicher Modellbilder durch neue Konzepte von Kommunikation und Information, Maßnahmen zur Beseitigung der institutionellen Benachteiligung von Frauen sowie die Neuinterpretation der Inhalte und Methoden der Naturwissenschaften, der ihnen zugrunde liegenden Erkenntnismodelle, ihrer Begrifflichkeiten und Bilder zur Darstellung der Natur.²³

An der Universität Oldenburg wurde zum Wintersemester 1997/98 ein Magister-Nebenfachstudiengang Frauen- und Geschlechterstudien eingerichtet, der in Kombination mit naturwissenschaftlichen Fächern studiert werden kann. Zu den Zielen des Studienganges zählen die Analyse des Geschlechterverhältnisses als Machtverhältnis und die Erlangung eines erweiterten Verständnisses von Natur und Gesellschaft unter Berücksichtigung der Kategorie Geschlecht. Von der interdisziplinären Konzeption der Frauen- und Geschlechterstudien erwarten die Initiatorinnen die Aufbrechung hegemonialer Denktraditionen und die Eröffnung neuer Perspektiven auf Forschung und Lehre.²⁴ Darüber hinaus wurde an der Universität/Gesamthochschule Essen ein Wissenschafts- und Graduiertenkolleg für Geschlechterforschung mit dem Schwerpunkt technische, naturwissenschaftliche und medizinische Fächer eingerichtet. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur stellte einem Forschungsverbund zur Frauenforschung in Naturwissenschaft, Technik und Medizin 7,5 Millionen DM für die Realisation einzelner Forschungsvorhaben zur Verfügung.²⁵ Diese ersten Erfolge können jedoch nicht verbergen, dass der Etablierungsprozess noch am Anfang steht. Nach wie vor bedarf es intensiver hochschulpolitischer Anstrengungen, um Feministische Naturwissenschaftsforschung auch an bundesdeutschen Hochschulen in Forschung und Lehre zu verankern und damit den selbstgewählten Ausschluss der Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler aus einem innovativen Forschungsfeld zu überwinden.

Frauen- und Geschlechterforschung an der Universität Hamburg

An der Universität Hamburg gibt es ebenfalls Bestrebungen, feministische Inhalte in die Lehre mathematisch-naturwissenschaftlicher Fachbereiche zu integrieren, vor allem von Seiten der *Gemeinsamen Kommission für Frauenstudien und Frauenforschung an Hamburger Hochschulen*.²⁶ Eine Auswertung der Frauenvorlesungsverzeichnisse der Jahre 1984 bis 1996 und eine schriftli-

che Umfrage nach dem Stand der Institutionalisierung von Frauen- und Geschlechterforschung an unterschiedlichen Fachbereichen der Universität machten deutlich, dass im Ranking der frauenspezifischen Lehrveranstaltungen die Naturwissenschaften und die Mathematik gemeinsam mit den Wirtschaftswissenschaften die Schlusslichter bilden.²⁷ Da die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereiche der Universität Hamburg – von einer regelmäßig stattfindenden Veranstaltung am Fachbereich Biologie abgesehen – von sich aus bisher keine Frauenthemen bzw. feministischen Veranstaltungen anboten, stellte sich also die Frage, wie eine Öffnung dieser Fächer für frauenspezifische bzw. feministische Lehre hergestellt werden kann. Im Prinzip ist bereits mit der Frauenförderrichtlinie der Universität Hamburg ein politischer Rahmen geschaffen worden, der einen kreativen Handlungsspielraum eröffnet. Unter dem Punkt „Feministische Studien und Forschung“ ist dort zu lesen:

Die Studiengänge und Studienangebote an der Universität Hamburg sollen Fragestellungen aus dem Bereich der feministischen Studien und Forschungen in das Lehrangebot einbeziehen. Sie sind so in den Studien- und Prüfungsordnungen zu berücksichtigen, dass damit prüfungsrelevante Studienleistungen erbracht werden können. Auf der Grundlage der vorhandenen Ansätze in Lehre und Forschung arbeiten hier Fachbereiche und Institute mit der Gemeinsamen Kommission Frauenstudien/Frauenforschung und dem Ausschuss für Lehre und Studium zusammen.²⁸

An „vorhandenen Ansätzen“ selbst für mathematisch-naturwissenschaftliche Disziplinen mangelt es nicht. Zahlreiche interdisziplinäre und internationale Forschungsergebnisse über den systematischen Ausschluss von Frauen aus Naturwissenschaft und Technik durch die Jahrhunderte liegen ebenso vor wie eine große Anzahl feministischer Analysen biologischer und physikalisch-chemischer Wissenschaften. Dennoch wurden bislang keine entsprechenden Veranstaltungen an naturwissenschaftlichen Fachbereichen etabliert. Die Gemeinsame Kommission entschloss sich daher, in einem viersemestrigen Förderschwerpunkt mit zehn Lehraufträgen und einer zweisemestrigen Ringvorlesung eine kontinuierliche Präsenz von Frauenforschung bzw. feministischer Forschung in Mathematik und Naturwissenschaften zu zeigen. Damit sollten die nationalen und internationalen Ergebnisse dieses Forschungsgebietes vorgestellt und bei Studierenden und Lehrenden ein erstes Interesse geweckt werden.

Der Förderschwerpunkt Feministische Naturwissenschaftsforschung

Um innovative Konzepte für den Lehrbereich Frauenstudien/Frauenforschung für mathematisch-naturwissenschaftliche Fachbereiche zu entwickeln, begann

zum Sommersemester 1997 eine auf vier Semester angelegte intensive Zusammenarbeit zwischen der *Gemeinsamen Kommission* und dem interdisziplinären *Arbeitskreis Feministische Naturwissenschaftsforschung und -kritik*.²⁹ Für die Fachbereiche Biologie, Chemie, Mathematik und Physik wurden pro Semester zwei bis drei fachspezifische oder fachübergreifende Veranstaltungen konzipiert und von externen Lehrbeauftragten durchgeführt. Im Folgenden soll nun ein Veranstaltungskonzept näher vorgestellt werden, das die Autorin gemeinsam mit den Kolleginnen Smilla Ebeling und Dorit Heinsohn konzipierte und durchführte. Es handelt sich um das interdisziplinäre Blockseminar „Einführung in die Feministische Naturwissenschaftsforschung“, das abwechselnd an den Fachbereichen Chemie und Physik angeboten wurde und Gasthörernden aller Fachbereiche offen stand (siehe Abbildung 1).

In einer Vorbereitungssitzung wurde das Seminarkonzept 'Einführung in die Feministische Naturwissenschaftsforschung' vorgestellt und mit den Vorkenntnissen der Seminarteilnehmenden und ihren Erwartungen abgestimmt. Am ersten Blocktag ermöglichte eine fachspezifische Einführung, schnell eine konkrete Vorstellung von Inhalten, Argumentationen und Zielen der Feministischen Naturwissenschaftsforschung zu entwickeln. Statistiken zum Frauenanteil auf unterschiedlichen Hierarchieebenen naturwissenschaftlich-technischer Fachbereiche eröffneten eine Diskussion über strukturelle Diskriminierungen. Am zweiten Blocktag wurden konkrete Fallbeispiele für Feministische Naturwissenschaftsforschung vorgestellt. Die Textauswahl richtete sich dabei nach den Vorkenntnissen und Vorlieben der Teilnehmenden. Insbesondere ging es darum, ihren Blick von der Ebene der naturwissenschaftskritischen Inhalte zu lösen und auf die den Texten zugrunde liegenden Subtexte feministischer Theorien und fachfremder Methoden zu richten. Am letzten Seminartag wurde eine Systematik für die Feministische Naturwissenschaftsforschung entwickelt, um die Teilnehmenden zu befähigen, weiterführende Literatur selbstständig zu bearbeiten. Mit einer Feedbackrunde fand das Seminar seinen Abschluss. Die Erfahrungen mit dem viersemestrigen Förderschwerpunkt wurden evaluiert und liegen inzwischen in schriftlicher Form vor.³⁰

Im Juni 1999 wurde an der Universität Hamburg ein hochschulübergreifendes Symposium unter dem Motto *Neue Impulse für eine Studien- und Hochschulreform. Frauenförderung und Frauenforschung in Naturwissenschaft und Technik* durchgeführt. Es richtete sich besonders an diejenigen, die sich in Studienreformprozessen mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Studiengänge an Hamburger Hochschulen engagieren und für eine geschlechtergerechte Wissenschaftskultur einsetzen. Es bot Informationsmöglichkeiten über curriculare Reformen, neue Frauen- und Geschlechterstudiengänge und innovative, interdisziplinäre Fachbereiche. Das Angebot, über Möglichkeiten der Verstetigung von Frauenförderung und Feministischer Naturwissenschafts-

forschung auch in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen an Hamburger Hochschulen und über curriculare Weiterentwicklungen dieser Disziplinen zu diskutieren, wurde von den naturwissenschaftlichen Fachbereichen jedoch kaum genutzt. Dies bestätigte die anwesenden Hochschulpolitikerinnen, unter ihnen zahlreiche Frauenbeauftragte, in der Strategie, sich in Zukunft auch an den Hamburger Hochschulen verstärkt für die Realisation eines interdisziplinären Frauen- und Geschlechterstudienganges unter Berücksichtigung naturwissenschaftlich-technischer Fragestellungen zu engagieren.³¹ Motivation aller hochschulpolitischen Aktivitäten zur Etablierung und Verstetigung von Feministischer Naturwissenschaftsforschung in Forschung und Lehre ist dabei nach wie vor die Hoffnung, welche die Bremer Professorin Marlies Krüger bereits 1989 formulierte:

In einer Zeit, in der die Gesellschaftlichkeit von (Natur)Wissenschaft – z. B. ihre Verbindung mit Technik, Kapital und Bürokratie sowie die ökologischen, politischen und kulturellen Folgen der Anwendung ihrer Ergebnisse – in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert wird, stünde es den Universitäten gut an, einen Diskurs aufzugreifen und nachhaltig zu fördern, der die Gesellschaftlichkeit des Wissenschaftsprozesses aus der Perspektive des Geschlechterverhältnisses thematisiert. Dieser Diskurs, der sich zunächst unter Naturwissenschaftlerinnen außerhalb der akademischen Institutionen entwickelt hat, stößt inzwischen auch in den Universitäten, zumindest bei Studentinnen (und einigen Studenten) sowie jüngeren Wissenschaftlerinnen auf wachsendes Interesse. Das lässt darauf hoffen, dass eine selbstreflexive Begleitung der inhaltlichen Arbeit auch in die Naturwissenschaften Eingang finden kann.³²

Abbildung 1: Einführung in die Feministische Naturwissenschaftsforschung (FNWF)

Seminarplan

(Smilla Ebeling, Helene Götschel und Dorit Heinsohn, Universität Hamburg)

0. Vorbereitungsitzung inkl. Vorstellung der Teilnehmenden

1. Blocktag: Disziplinspezifischer Einstieg und Statistiken zur Situation von Naturwissenschaftlerinnen

FORM	MATERIAL	FRAGEN	ZIELE
Kleingruppenarbeit	Chemie: Weller (1995); Biologie: Hubbard (1989); Physik: Keller (1986)	Kernthesen und Kritik?	schnell eine konkrete Vorstellung von FNWF entwickeln
Zusammenfassung im Plenum		Darstellung der Diskussion/Argumentation der Autorin	Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Disziplinen
Statistiken	div. Quellen	Interpretation u. Konsequenzen des Ausschlusses	Diskriminierung auf struktureller Ebene

2. Blocktag: Methoden Feministischer Naturwissenschaftsforschung

FORM	MATERIAL	FRAGEN	ZIELE
Plenum	Whitten (1996): What Physics is Fundamental Physics?	Kritik der Autorin? Auf welche Art und Weise kommt sie zu Ergebnissen?	Analyse einer Wissenschaftlerkontroverse
Plenum und Bildanalyse	Fausto-Sterling (1988): Gene und Geschlecht	s.o.	empiristischer Ansatz
Plenum	Jansen (1996): Männer, Insekten und Krieg	s.o.	Diskursanalyse

3. Blocktag: Überblick über das Forschungsfeld

FORM	MATERIAL	FRAGEN	ZIELE
Kleingruppen	Lademann (1998): FNWF		systematischer Überblick
Vortrag und Diskussion		Was ist FNWF? Methoden, Theorien, Ziele etc.	Entwicklung eines Rasters
Büchertisch	weiterführende Literatur		Perspektiven zur Weiterarbeit
Feedback-Runde		Seminarkritik	

Anmerkungen:

- 1 Dieser Aufsatz erschien zuerst in: Frauenrat der Universität Konstanz (Hrsg.): *Frauen und Frauenforschung in den Naturwissenschaften*, Konstanz 1999, S. 67-76 (Reihe Gender Studies, Bd. 6).
- 2 In der bundesdeutschen Debatte besitzt die internationale Wissenschaftsdisziplin 'Feminist Science Studies' bislang noch keinen einheitlichen Namen. Neben der Bezeichnung 'Feministische Naturwissenschafts- und Technikforschung' finden sich die Termini 'Frauen- und Geschlechterforschung zu Mathematik und Naturwissenschaften', 'Frauenstudien zur Naturwissenschafts- und Technikforschung', 'Feministische Naturwissenschaftskritik' sowie 'Feministische Naturwissenschaftsanalyse'. Die Begriffe werden daher im Folgenden synonym verwendet.
- 3 Vgl. Heike Kahlert: *Gegen-Bewegungen. Frauen und Geschlechterforschung in der Lehre an Hamburger Hochschulen*, Hamburg 1996; Heike Wiesner: „Feministische Naturwissenschaftskritik“, in: *Frauen in Naturwissenschaft und Technik. 20. Bundesweiter Kongress. Dokumentation*, Gießen 1994, S. 252-256.
- 4 Vgl. Margarete Maurer: *Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik. Eine Einführung*, Hamburg 1989; Marlies Krüger: „Verrat an der Wissenschaft“, in: *Forum Wissenschaft* 6 (1989), Heft 4, S. 10f.
- 5 Vgl. Helene Götschel: „20 Jahre Kongresse von Frauen in Naturwissenschaft und Technik“, in: Oda Becker u.a. (Hrsg.): *Dokumentation 23. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*, Darmstadt 1997, S. 9-17.
- 6 Vgl. *Wechselwirkung* 2 (1981), Heft 8: *Berechnen oder Begreifen? – Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik*.
- 7 Vgl. Rosemarie Rübsamen: „Patriarchat – der (un-)heimliche Inhalt der Naturwissenschaft und Technik“, in: Luise F. Pusch (Hrsg.): *Feminismus. Inspektion der Herrenkultur*, Frankfurt/M. 1983, S. 290-307.
- 8 Parallel zu den Diskussionen auf den Kongressen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik begannen sich Mitte der 80er Jahre in der Bundesrepublik auch Forscherinnen geistes- und gesellschaftswissenschaftlicher Disziplinen für Feministische Naturwissenschaftsforschung zu interessieren. Sie bezogen sich jedoch meist auf Texte US-amerikanischer Naturwissenschaftlerinnen und Theoretikerinnen.
- 9 Vgl. Margarete Maurer: *Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik. Eine Einführung*, Hamburg 1989.
- 10 Vgl. Regina Boest: „Zur Theoretisierung von Erfahrung“, in: *10. Nationales Treffen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*, Stuttgart 1984.
- 11 Ebd., S. 101.
- 12 Elvira Scheich: „Interdisziplinäre Studien zu Naturwissenschafts- und Technikforschung. Informationsblatt“. Abgedruckt in: *Frauen in Naturwissenschaft und Technik* e. V.: *Rundbrief* Nr. 5 vom April 1990 (Selbstverlag), S. 24f.
- 13 Barbara Orland/Elvira Scheich (Hrsg.): *Das Geschlecht der Natur*, Frankfurt/M. 1995, S. 7.
- 14 Ebd.
- 15 Elvira Scheich (Hrsg.): *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg 1996, S. 7.
- 16 Vgl. Donna Haraway: „Anspruchsloser Zeuge@Zweites Jahrtausend“, in: Elvira Scheich (Hrsg.): *Vermittelte Weiblichkeit*, Hamburg 1996, S. 347-389.
- 17 'OncoMouse' ist eine gentechnisch veränderte Maus, die sicher Brustkrebs bekommt, sodass Experimente der Krebsforschung an ihr durchgeführt werden können. Sie ist ein TradeMark, ein Warenzeichen der Firma DuPont.
- 18 'FrauMann' ist Haraways Weiterentwicklung von 'weiblicher Mann', einer

- Erzählfigur des Science Fiction-Romans *Planet der Frauen* von Joanna Russ.
19 Ebd., S. 385.
- 20 Vgl. Maria Osietzki: „Männlichkeit, Naturwissenschaften und Weiblichkeit. Wege der Frauenforschung zu 'Gender and Science'“, in: Beate Fieseler/Birgit Schulze (Hrsg.): *Frauengeschichte: Gesucht – gefunden?*, Köln 1991, S. 112-127.
- 21 Vgl. Ulrike Felt/Helga Nowotny/Klaus Taschwer: *Wissenschaftsforschung. Eine Einführung*, Frankfurt/M./New York 1995.
- 22 Vgl. Gudrun Fischer: „Die Geschichte der feministischen Professur in den Naturwissenschaften an der Universität Bremen“, in: Dagmar Heymann (Hrsg.): *Elfenbisse. Feministische Naturwissenschaft*, Mössingen-Talheim 1995, S. 151-162; Helene Götschel: „Perspektiven feministischer Lehre in naturwissenschaftlichen Studiengängen“, in: Barbara Petersen/Bärbel Mauß (Hrsg.): *Feministische Naturwissenschaftsforschung*, Mössingen-Talheim 1998, S. 94-107.
- 23 Vgl. Gründungskommission 'Zentrum für feministische Studien' der Universität Bremen: *Forschungskonzeption 'Zentrum für feministische Studien/ Frauenstudien/gender studies'*. Arbeitspapier, Bremen 1997.
- 24 Vgl. Ilse Dröge-Modelmog: „Magister-Nebenfachstudiengang 'Frauen- und Geschlechterstudien' an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg“. Unveröffentlichter Vortrag im Rahmen des Symposiums *Neue Impulse für eine Hochschul- und Studienreform*, Universität Hamburg, 25.06.1999.
- 25 Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (Hrsg.): *Berichte aus der Frauenforschung: Perspektiven für Naturwissenschaften, Technik und Medizin*, Hannover 1997; Eva Sassen: „Förderung feministischer Forschung in Naturwissenschaft, Technik und Medizin“, in: *Koryphäe* 12 (1998), Heft 23, S. 19.
- 26 Die *Gemeinsame Kommission* ist ein Zusammenschluss aller Hamburger Hochschulen zur Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Frauen- und Geschlechterforschung. Sie hat u.a. die Aufgabe, gemeinsame Forschungsvorhaben anzuregen und Lehr-, Weiterbildungs- und Vortragsveranstaltungen zu koordinieren. Beispielsweise wird von der *Gemeinsamen Kommission* jedes Semester ein hochschulübergreifendes Frauenvorlesungsverzeichnis herausgegeben.
- 27 Vgl. Heike Kahlert: *Gegen-Bewegungen. Frauen und Geschlechterforschung in der Lehre an Hamburger Hochschulen*, Hamburg 1996.
- 28 *Frauenförderrichtlinie der Universität Hamburg*, Abschnitt V., verabschiedet vom Akademischen Senat am 11.7.1996.
- 29 Dem hochschulübergreifenden *Arbeitskreis Feministische Naturwissenschaftsforschung und -kritik* gehören vorwiegend naturwissenschaftlich sozialisierte Wissenschaftlerinnen an, die sich aus feministischer Perspektive kritisch mit den Naturwissenschaften auseinandersetzen und überwiegend in interdisziplinären Graduiertenkollegs oder in gesellschafts- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen forschen bzw. promovieren.
- 30 Vgl. Smilla Ebeling/Helene Götschel: *Feministische Wissenschaftskritik – Frauen- und Geschlechterforschung in der Lehre in der Mathematik und den Naturwissenschaften an der Universität Hamburg*, Hamburg 2000. Der Erfahrungsbericht kann bezogen werden über: Koordinationsstelle Frauenstudien/ Frauenforschung, Joseph-Carlebach-Platz/Binderstraße 34, 20146 Hamburg (Fax: 040/42838-6763).
- 31 Vgl. Helene Götschel/Dorit Heinsohn (Hrsg.): *Neue Impulse für eine Hochschul- und Studienreform. Frauenforschung und Frauenförderung in Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik*, Hamburg 2000. Die Dokumentation des Symposiums kann ange-

fordert werden bei: Universitätsverwaltung, Arbeitsstelle Frauenförderung, Moorweidenstraße 18, 20146 Hamburg (Fax: 040/42838-6809).

Informationen über das in Planung befindliche Studienprogramm *Gender Studies* an Hamburger Hochschulen stehen im Internet unter <http://www.frauenforschung-hamburg.de/genderstudies/index.htm>

32 Marlies Krüger: „Verrat an der Wissenschaft“, in: *Forum Wissenschaft* 6 (1989), Heft 4, S. 10f.

Literatur:

Boest, Regina: „Zur Theoretisierung von Erfahrung“, in: *10. Nationales Treffen von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*, Stuttgart 1984 (im Selbstverlag hrsg. von der Stuttgarter Organisationsgruppe).

Dröge-Modelmog, Ilse: „Magister-Nebenfachstudiengang ‘Frauen- und Geschlechterstudien’ an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg“. Unveröffentlichter Vortrag im Rahmen des Symposiums *Neue Impulse für eine Hochschul- und Studienreform*, Universität Hamburg, 25.06.1999.

Ebeling, Smilla/Götschel, Helene: *Feministische Wissenschaftskritik – Frauen- und Geschlechterforschung in der Lehre in der Mathematik und den Naturwissenschaften an der Universität Hamburg*, Hamburg 2000 (hrsg. von der Gemeinsamen Kommission und Koordinationsstelle Frauenstudien/Frauenforschung).

Felt, Ulrike/Nowotny, Helga/Taschwer, Klaus: *Wissenschaftsforschung. Eine Einführung*, Frankfurt/M./New York 1995.

Fischer, Gudrun: „Die Geschichte der feministischen Professur in den Naturwissenschaften an der Universität Bremen“, in: Dagmar Heymann (Hrsg.): *Elfenbisse. Feministische Naturwissenschaft*, Mössingen-Talheim 1995, S. 151-162.

Frauenförderrichtlinie der Universität Hamburg, Abschnitt V., verabschiedet vom Akademischen Senat am 11.7.1996.

Götschel, Helene: „20 Jahre Kongresse von Frauen in Naturwissenschaft und Technik“, in: Oda Becker u.a. (Hrsg.): *Dokumentation 23. Kongreß von Frauen in Naturwissenschaft und Technik*, Darmstadt 1997, S. 9-17.

– „Perspektiven feministischer Lehre in naturwissenschaftlichen Studiengängen“, in: Barbara Petersen/Bärbel Mauß (Hrsg.): *Feministische Naturwissenschaftsforschung*, Mössingen-Talheim 1998, S. 94-107.

Götschel, H./Heinsohn, Dorit (Hrsg.): *Neue Impulse für eine Hochschul- und Studienreform. Frauenforschung und Frauenförderung in Naturwissenschaften, Informatik und Mathematik*, Hamburg 2000 (hrsg. von der Arbeitsstelle Frauenförderung der Universität Hamburg).

Gründungskommission ‘Zentrum für feministische Studien’ der Universität Bremen: *Forschungskonzeption ‘Zentrum für feministische Studien/Frauenstudien/gender studies’*. Arbeitspapier, Bremen 1997.

Haraway, Donna: „Anspruchsloser Zeuge@Zweites Jahrtausend“, in: Elvira Scheich (Hrsg.): *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg 1996, S. 347-389.

- Kahlert, Heike:** *Gegen-Bewegungen. Frauen und Geschlechterforschung in der Lehre an Hamburger Hochschulen.* Hamburg 1996 (im Selbstverlag hrsg. v. der Gemeinsamen Kommission Frauenstudien/Frauenforschung).
- Krüger, Marlies:** „Verrat an der Wissenschaft“, in: *Forum Wissenschaft* 6 (1989), Heft 4, S. 10f.
- Maurer, Margarete:** *Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik. Eine Einführung.* Hamburg 1989.
- Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur (Hrsg.):** *Berichte aus der Frauenforschung: Perspektiven für Naturwissenschaften, Technik und Medizin. Bericht der niedersächsischen Kommission zur Förderung der Frauenforschung in Naturwissenschaften, Technik und Medizin.* Hannover 1997.
- Orland, Barbara/Scheich, Elvira (Hrsg.):** *Das Geschlecht der Natur.* Frankfurt/M. 1995.
- Osietzi, Maria:** „Männlichkeit, Naturwissenschaften und Weiblichkeit. Wege der Frauenforschung zu 'Gender and Science'“, in: Beate Fieseler/Birgit Schulze (Hrsg.): *Frauengeschichte: Gesucht – gefunden? Auskünfte zum Stand der historischen Frauenforschung.* Köln 1991, S. 112-127.
- Rübsamen, Rosemarie:** „Patriarchat - der (un-)heimliche Inhalt der Naturwissenschaft und Technik“, in: Luise F. Pusch (Hrsg.): *Feminismus. Inspektion der Herrenkultur.* Frankfurt/M. 1983, S. 290-307.
- Sassen, Eva:** „Förderung feministischer Forschung in Naturwissenschaft, Technik und Medizin“, in: *Koryphäe* 12 (1998), Heft 23, S. 19.
- Scheich, Elvira:** „Interdisziplinäre Studien zu Naturwissenschafts- und Technikforschung. Informationsblatt“. Abgedruckt in: *Frauen in Naturwissenschaft und Technik* e. V.: *Rundbrief* Nr. 5 vom April 1990 (Selbstverlag), S. 24f.
- (Hrsg.): *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie.* Hamburg 1996.
- Wechselwirkung** 2 (1981), Heft 8: *Berechnen oder Begreifen? – Feministische Kritik an Naturwissenschaft und Technik.*
- Wiesner, Heike:** „Feministische Naturwissenschaftskritik“, in: *Frauen in Naturwissenschaft und Technik. 20. Bundesweiter Kongreß. Dokumentation.* Gießen 1994 (im Selbstverlag hrsg. von der Gießener Organisationsgruppe), S. 252-256.
- Literatur zur Abbildung:*
- Fausto-Sterling, Ann:** *Gefangene im Geschlecht? Was biologische Theorien über Mann und Frau sagen.* München 1988.
- Hubbard, Ruth:** „Hat die Evolution die Frauen übersehen?“, in: Elisabeth List /Herlinde Studer (Hrsg.): *Denkverhältnisse. Feminismus und Kritik.* Frankfurt/M. 1989, S. 301-333.
- Jansen, Sarah:** „Männer. Insekten und Krieg: Zur Geschichte der angewandten Entomologie in Deutschland, 1900-1925“, in: Christoph Meinel/Monika Renneberg (Hrsg.): *Geschlechterverhältnisse in Medizin, Naturwissenschaft und Technik.* Bassum/Stuttgart 1996, S. 170-181.
- Keller, Evelyn F.:** *Liebe, Macht und Erkenntnis. Männliche oder weibliche Wissenschaft?.* München/Wien 1986.

Lademann, Julia: „Feministische Naturwissenschaftsforschung und -kritik“. Unveröffentlichtes Manuskript zum Eröffnungsvortrag der gleichnamigen Tagung am 14./15. März 1998 in Hamburg.

Weller, Ines: „Stoff und Stoffströme in der Chemie(politik) aus feministischer Perspektive“, in: Renate Michel (Hrsg.): *21. Kongreß von Frauen in Naturwissenschaft und Technik. Dokumentation*, Darmstadt 1995, S. 127-134.

Whitten, Barbara L.: „What Physics Is Fundamental Physics? Feminist Implications of Physicists' Debate over the Superconducting Supercollider“, in: *National Women's Studies Association Journal* 8 (1996), Summer Issue, S. 1-16.