



eF eF
VERLAG

Herbst 91

Frauensession

Karibischer Ball

Im Widerstreit mit der Objektivität

Frauen im Laufgitter

Abenteuer auf See

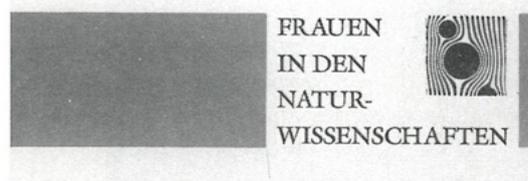
Unterwegs vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaft

Im Widerstreit mit der Objektivität Frauen in den Naturwissenschaften

Das naturwissenschaftliche Denken ist für unsere Kultur grundlegend, da es mit seiner Methodik, seinen Konzeptionen, seinem Anspruch auf Objektivität, Wertfreiheit und Universalität bestimmt, was Realität, was Wahrheit ist. Selbstverständlicher Ausgangspunkt dafür bilden seit je ein männlicher Lebenszusammenhang und eine ausschließlich männliche Sicht. Zunehmend thematisieren Naturwissenschaftlerinnen ihr Unbehagen im Wissenschaftsbetrieb und kritisieren die Fehlleistungen und den Androzentrismus der Naturwissenschaften, die offene und versteckte Diskriminierung der Frauen in Wissenschaft, Beruf und Gesellschaft. Der vierte Band der Schriftenreihe Feministische Wissenschaft knüpft an diese Diskussionen an. Er basiert auf einer Tagung und dokumentiert Beiträge feministischer Kritik an Theorie und Praxis der Naturwissenschaften. Neben der Auseinandersetzung mit Ansätzen feministischer Kritik, wie sie z.B. Evelyn Fox Keller und Donna Haraway erarbeitet haben, enthält er Texte zur Entwicklung neuer Forschungsinhalte und -methoden. Die Situation der Frauen in den Naturwissenschaften wird aus praktischer und psychologischer Sicht beleuchtet, Entwürfe zu neuen Formen des Umgangs mit dieser Disziplin werden formuliert.

 VEREIN FEMINISTISCHE WISSENSCHAFT

IM WIDERSTREIT MIT DER OBJEKTIVITÄT



Als Grundlage für weiterführende Diskussionen richtet sich dieser Sammelband an Feministinnen, NaturwissenschaftlerInnen, Lehrtätige, PolitikerInnen, BehördenvertreterInnen.

Aus dem Inhalt:

- * Elvira Scheich: Feministische Kritik an den Naturwissenschaften
- * Martina Meier: Zur Verantwortung der NaturwissenschaftlerInnen in Spätkapitalismus und Patriarchat – Versuch einer feministischen Ethik
- * Jenny Kien: Ist unkonventionelle Forschung von Frauen feministische Naturwissenschaft?
- * Rosemarie Rübsamen: Physik für die Medizin – Ein Lehrbuchprojekt mit feministischer Zielsetzung
- * Katrin Wiederkehr Benz: Frauen unterwegs – Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaft

In diesem Band kritisieren feministische Naturwissenschaftlerinnen Inhalte und Methoden der modernen Naturwissenschaft und setzen sie in Beziehung zu unserer patriarchalischen Kultur. Sie suchen nach neuen, frauen- und umweltgerechteren Formen, die Natur zu erforschen und Erkenntnisse zu vermitteln.

Im Widerstreit mit der Objektivität

Frauen in den Naturwissenschaften

Hrsg. vom Verein Feministische Wissenschaft, in Zusammenarbeit mit dem FrauenForum Naturwissenschaften

ca. 176 Seiten, broschiert, ca. Fr./DM 26.-

ISBN 3-905493-22-5

Erscheint: November

IM WIDERSTREIT
MIT DER
OBJEKTIVITÄT

FRAUEN
IN DEN NATUR-
WISSENSCHAFTEN

Tagung

24. Nov. 1990

Universität
Zürich

Im Widerstreit mit der Objektivität- Frauen in den Naturwissenschaften

- 8.30 bis 9.00 Eintreffen, Kennenlernen bei Kaffee
- 9.00 bis 9.30 Offizielle Begrüssung des Plenums
- 9.30 bis 10.15 **Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaften: Frauen unterwegs**
Dr. Katrin Wiederkehr-Benz (Psychologin, Psychologische Studentenberatungsstelle beider Hochschulen Zürichs)
- 10.15 bis 10.30 Pause
- 10.30 bis 11.30 **Feministische Kritik der Naturwissenschaften**
Dr. Elvira Scheich (Physikerin, Hamburger Institut für Sozialforschung)
- 11.30 bis 13.00 Mittagspause
- 13.00 bis 14.30 **Erfahrungen von Naturwissenschaftlerinnen in der Praxis Eine Gesprächsrunde:**
PD Dr. Jenny Kien (Neurobiologin, Universität Regensburg); Regula Bachmann (Biologin, Vertreterin des Vereins Fach Frauen Umwelt; Dr. Joan Davis (Lehrbeauftragte ETH / EAWAG, Gastdozentin FU Berlin); Dr. Dagmar Reichert (Geographin, Gastdozentin Universität / ETH Zürich)
Gesprächsleitung: Ruth Genner (Lebensmittelingenieurin, ETH Zürich, Kantonsrätin)
- 14.30 bis 15.00 Kaffeepause
- 15.00 bis 17.30 **Arbeitsgruppen zu verschiedenen Themen**
(Infos auf den nachfolgenden Seiten; Anmeldung auf hinterer Umschlagseite)
- 17.30 bis 19.00 Verabschiedung der Resolution & anschliessend Aperitiv

(Telefonische Auskünfte über das Büro des Frauenforums
Naturwissenschaften Mo - Fr 10 - 12Uhr 01/ 257 49 99)

**"Und ich bin überzeugt, die Naturwissenschaften
würden grosse Fortschritte machen, schlösse man die
Frauen nicht eifersüchtig von diesem, ihrem
ureigensten Gebiet aus."**

Mary Astell (ca. 1666)

Die Tagung wird organisiert von

Gaby Abt - Biologie
Nadja Brodmann - Biologie
Dagmar Engfer - Geographie
Irène Fleischmann - Biologie
Patricia Fry - Biologie
Franziska Gassmann Rohner - Biologie
Sandra Gloor - Biologie
Rachel Gratzfeld - Biologie
Brigitta Künzli - Biologie
Bernadette Oehen - Biologie
Andrea Scheller - Geographie
Susanna Stalder Ghidossi - Biologie

als Frauenforum Naturwissenschaften und unterstützt durch

- Anlaufstelle für Frauenfragen der Uni Zürich, Frau Silvia Derrer •
- Dekanat Phil.II der Uni Zürich • ETH-Zürich • Fach Frauen Umwelt •
- Fachverein Biologie, Uni Zürich • Fachverein Geographie, Uni Zürich •
- Frauen Kommission VSU/VSETH Zürich • Migros-Genossenschafts-
- Bund • Ökologenverband Schweiz • Schweizerische Akademie der
- Naturwissenschaften • Ökoscience • Regierungsrat des Kantons Zürich
- Stiftung Zentralstelle der Studentenschaft der Uni Zürich •
- Studentenschaft der Uni Bern • Swissair • Universität Zürich • Verband
- der AkademikerInnen Zürich • Verband der Studierenden der Schweiz •
- Verband der Studierenden der Uni Zürich • Verein Feministische
- Wissenschaft Schweiz • Verein Feministische Wissenschaft Schweiz
- Sektion Zürich •

bis im Oktober 1990

Arbeitsgruppe 1

Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaften: Frauen unterwegs.

Dr. KATRIN WIEDERKEHR-BENZ, Psychologin

Das Subjekt der neuzeitlichen Wissenschaft war der Mann. Mit dem Anspruch wissenschaftlicher Objektivität definierte er das Wesen und den Status des Forschungsobjektes Frau. Unterdessen hat die Frau begonnen, ihren Objektstatus zu erforschen und damit zu transzendieren. Die Frau ist nun ihrerseits Subjekt der Wissenschaft geworden.

Vermutlich liegt der Wissenschaftlerin Interdependenz näher als Beherrschung.

Mittels Übungen und Diskussion wird das Referat vom Morgen reflektiert.

...

Arbeitsgruppe 2

Feministische Kritik der Naturwissenschaften

Dr. ELVIRA SCHEICH, Physikerin

Entlang der Differenz von Biologie und Physik sollen zentrale Forschungsansätze und Fragestellungen der feministischen Naturwissenschaftskritik dargestellt werden. Während die Entstellung biologischer Beobachtungen durch sexistische Vorurteile sich oft noch direkt am Gegenstand aufzeigen lässt, sind die Abstraktionen der Physik nur über den Umweg erkenntnistheoretischer und rationalitätskritischer Analysen zu entschlüsseln. Dort aber, wo die Biologie nicht das Geschlecht selbst zu ihrem Thema macht, sondern "die Grundlagen des Lebens" zu erklären versucht, trifft feministische Kritik auf dieselben Probleme und Zusammenhänge wie in der Physik.

Unter dem Diktat wissenschaftlicher Objektivität unterscheiden sich die Erkenntnisse von Frauen kaum von denen ihrer männlichen Kollegen. Korrekturen und Alternativen zur herrschenden Wissenschaft lassen sich nicht unmittelbar bestimmen, denn das abstrakte Denken geht nicht direkt auf männliche Interessen zurück, sondern reflektiert den Gesamtzusammenhang patriarchaler Gesellschaft. Daher ist feministische Naturwissenschaftskritik immer auch Gesellschaftskritik.

Das Referat vom Morgen wird in der Arbeitsgruppe diskutiert und das Thema vertieft.

...

Arbeitsgruppe 3

Frauenförderung in den Naturwissenschaften

RUTH GENNER, Lebensmittelingenieurin

Aufgrund spezifischer Forderungen, die wir als Naturwissenschaftlerinnen und Frauen an Universität, Forschung und Gesellschaft haben, soll eine Resolution erarbeitet werden. Ein Rohentwurf wird zur Diskussion gestellt.

...

Arbeitsgruppe 4*

Ist "unkonventionelle" Forschung von Frauen feministische Naturwissenschaft?

Spielregeln, Rangordnung und Frauen im Männerbund

Dr. JENNY KIEN, Neurobiologin

Die Spielregeln der Wissenschaft sind von Männern für Männer entwickelt worden. Wie passen Frauen in diesen Männerbund? Ich zeige, dass - weil Frauen automatisch niedrigen Rang in diesen Menschen-Menschen-Rangordnungssystemen haben - ihre unkonventionelle Forschung mit hoher Wahrscheinlichkeit als gegnerische oder Anti-Establishment-Forschung behandelt wird. Welche Möglichkeiten bleiben dann für Frauen, eine Andersartigkeit auszudrücken? Und ist eine Forschung, die anders ist, weil von einer Frau durchgeführt, feministische Naturwissenschaft?

...

Arbeitsgruppe 5

Frauen in der Wissenschaft: Die Idee der Identität/Differenz

Dr. DAGMAR REICHERT, Geographin

Gibt es so etwas wie "weibliche Identität", d.h. jenes "Gleichsein des Weiblichen mit sich selbst", über Zeiten, Orte, Situationen?

Und: Gibt es so etwas wie "weibliche Identität", d.h. eine sinnvolle und zutreffende Zusammenfassung von Frauen in eine Kategorie?

(Solche Fragen können für "Frauen" allgemein gestellt werden, aber auch für jede einzelne Person: Bin ich immer im gleichen Sinn "weiblich", einer Kategorie "weiblich" zugehörig? Und: Wird man mir, meinem "Ich" durch die Anwendung des Begriffs der "Identität" gerecht, d.h. bin ich in dem erfasst oder verstanden, was gleich bleibt? Erfahre ich dich durch deine "Identität", dein Gleichsein mit dir selbst und Verschiedensein von mir?)

Sehr abstrakte Fragen, ich weiss, aber spannende!

* Mit * bezeichnete Arbeitsgruppen sind nur für Frauen.

Ich stelle mir unter dem Titel "Identität und Differenz" das Reden darüber vor, was denn Identität heissen soll und ob sich Identität nur aus der Unterscheidung (d.h. aus der Differenz) bestimmen lässt ("In seinen Augen erkannte sie sich..."). Das ist für mich eine heisse Frage, weil gesellschaftliche Macht immer über die Zuordnung zu Kategorien "greift". Die Frage nach der Identität ist die abstrakteste Form der Frage: Sind solche Zuordnungen überhaupt vertretbar? Kommt man um sie herum? Damit hat zu tun, ob man sich auf jemanden bezieht, wenn man über "die Frauen" spricht und (z.B. feministische Politik) macht. Damit hat zu tun, ob feministische Politik innerhalb oder ausserhalb der bestehenden Disziplinierungsstrategien der (patriarchalisch genannten) Macht operiert. Damit hat zu tun, ob "die Frau" durch "den Mann" ihre Bestimmung erhält (nicht nur im logischen Sinn).

...

Arbeitsgruppe 6*

Physik für die Medizin - Ein Lehrbuchprojekt mit feministischer Zielsetzung

ROSEMARIE RÜBSAMEN, Physikerin

Durch viele Mechanismen, darunter die Erziehung und den Schulunterricht, lassen sich Frauen von Naturwissenschaft und Technik abschrecken und sind dadurch weitgehend von Mitsprache und Mitentscheidungsmöglichkeiten in diesem gesellschaftlich wichtigen Bereich ausgeschlossen. Es muss ein feministisches Ziel sein, solchen Mechanismen entgegenzuwirken.

Mit dem geplanten Lehrbuch soll für den Bereich der Medizin deutlich gemacht werden, dass Physik und Technik Frauen angehen - sei es als Medizinerinnen, Angehörige der frauentypischen Assistenz- und Pflegeberufe oder als Laiinnen. Es sollen die besonders für Frauen existierenden Barrieren abgebaut werden, sich dieses Wissen anzueignen.

Das Buch soll die Physik in ihre (normalerweise sorgfältig ausgesparten) gesellschaftlichen Zusammenhänge (Metaebenen) einbetten. Dadurch wird es auch möglich, in bezug auf die scheinbar geschlechtsneutrale Wissenschaft Frauen sowohl als Beteiligte wie als Ausgeschlossene zu thematisieren; dies ist ein weiteres, explizites feministisches Anliegen. Nicht die physikalische Fachsystematik allein gibt dem Buch seine Struktur, sondern die Gesamtheit von Erfahrungswissen, medizinischer Praxis, physikalischem Lehrstoff samt seinen Metaebenen. Soweit es irgend geht, sollen die Themen sprachlich behandelt und auf mathematischen Aufwand (Formeln) verzichtet werden. Bei entsprechenden biologisch/medizinischen Erklärungsproblemen wird versucht, die Grenzen der "exakten" naturwissenschaftlichen Methode aufzuzeigen.

...

* Mit * bezeichnete Arbeitsgruppen sind nur für Frauen.

Arbeitsgruppe 7*

Feministische Naturwissenschaftskritik bei Evelyn Fox Keller.
Geschlecht und Wissenschaft - Eine Diskussion

Dr. DAGMAR HEYMANN, Biochemikerin

Naturwissenschaft ist absolut objektiv und wertneutral. Dies ist eine immer noch weit verbreitete Ansicht im heutigen alltäglichen Wissenschaftsbetrieb. In den letzten Jahrzehnten hat die Wissenschaftskritik diese Überzeugung gründlich erschüttert, wenn dies auch von der Mehrzahl der Naturwissenschaftler ignoriert wurde. Im Gegensatz zu dieser etablierten Kritik beginnt die feministische Kritik, wiederum zumeist ignoriert von der Männerwelt, mit der Trennung unserer Welt in eine weibliche und eine männliche Erfahrungswelt.

In ihrem Buch "Liebe, Macht und Erkenntnis" (München 1986) baut Evelyn Fox KELLER ihre Kritik der Naturwissenschaft auf einem zentralen Thema, das sie das "Wissenschaft-Geschlechter-System" nennt, auf. Die moderne Naturwissenschaft wurde entwickelt und wird betrieben fast ausschliesslich von Männern. Von Männern, die das Monopol für Objektivität, Verstand und Geist besitzen und die Werte wie Subjektivität, Gefühl und Natur den Frauen überlassen. Keller fragt nach den Auswirkungen, die diese männliche Prägung des Erkenntnisprozesses auf die Struktur der Naturwissenschaft hat. Sie zeigt diese Zusammenhänge in der Wissenschaftsgeschichte, angefangen bei Platon über Bacon und die Entstehung der modernen Naturwissenschaft bis zur heutigen Wissenschaftspraxis. Auf einer psychoanalytischen Ebene befasst sie sich dann mit dem Begriff der Objektivität und begründet die Notwendigkeit einer neuen Definition von Objektivität. Diese neue Objektivität steht im Gegensatz zur "objektivistischen Illusion", die eine Trennung von erforschtem Objekt und forschendem Subjekt anstrebt und uns zur Herrschaft über das erforschte Objekt Natur legitimiert. Keller nennt sie eine dynamische: sie strebt nach einem Wissen, das subjektive Erfahrung mit einbezieht und die Verbundenheit zwischen Subjekt und Objekt zur Grundlage der Erkenntnis macht.

...

Arbeitsgruppe 8

Naturwissenschaft und/oder Mutterschaft?

Dr. EVA BUFF KELLER, Geographin

Die Frage "Naturwissenschaft und/oder Mutterschaft?" wird bei uns kaum öffentlich und in aller Konsequenz diskutiert. Da sie aber einen wesentlichen Konflikt unseres Wissenschaftlerinnendaseins widerspiegelt, soll sie in unserem Workshop sowohl auf der individuellen, persönlichen Ebene als auch vor dem gesellschaftlich-ideologischen Hintergrund erörtert werden.

Die folgenden Fragen stellen eine Auswahl der zu besprechenden Themen dar:

- Kann intellektuelle und körperliche Schwangerschaft als kreative Ergänzung aufgefasst werden?
- Befinden wir uns als Naturwissenschaftlerin, die bewusst kein Kind will, im Widerstreit mit der herrschenden Gesellschafts-ideologie über Mutterschaft?
- Ist eine Karriere als Naturwissenschaftlerin mit Familie und Mutterschaft vereinbar?
- Wie stehe ich zu den Vorwürfen, zu wenig Zeit für die naturwissenschaftliche Tätigkeit aufbringen zu können und gleichzeitig meine Kinder zu "vernachlässigen"?
- Wie begegne ich andererseits den Vorwürfen, als "Nur"-Naturwissenschaftlerin nur die Hälfte meines weiblichen Daseins zu leben, eine Egoistin, unweiblich zu sein?
- Welche Möglichkeiten ergeben sich aus der Fähigkeit des "Mothering" für das naturwissenschaftliche Arbeiten?
- Welche Konsequenzen ergäben sich für die Naturwissenschaften - sowohl für die Forschung wie für deren Anwendung -, wenn Väter und Mütter zu gleichen Teilen an Erziehung und Reproduktionsarbeit beteiligt wären?

...

Arbeitsgruppe 9

Kilowatt und Megafrau

Oder: Was haben Energiefragen mit Frauen und Studium zu tun?

 DIANA HORNUNG, Chemikerin

Ein Workshop zum Fragen, Kombinieren und Wünschen: Wie steht es mit Energie-Energien und dem Bild bzw. der Realität der Frau, welche Ebenen sind uns wichtig, welche Ziele wollen wir verfolgen? Vorkenntnisse im Energiebereich sind erwünscht, aber nicht Voraussetzung. Zur Diskussion stehen verschiedene Ebenen.

Ebene 1: Im Schweizer energietechnischen Alltag hat die Bequemlichkeit Vorrang. Kritik wird im naturwissenschaftlich-technischen Kontext schlecht ertragen, auch wenn das vorhandene ökologische Wissen geradezu zur Stellungnahme einlädt (z.B. auf der individuellen Ebene: Fitness/Sport oder auf der globalen Ebene: Treibhaus/Lebensstandard). Aber auch auf viel subtileren Energiestufen sind Veränderungen nötig.

Ebene 2: Wer hat sich nicht schon über "Ineffizienz" geärgert, d.h. über Zeit- und Energievergeudung? Vor allem, wenn dieser Verschleiss erstens innerhalb der "objektiven" Naturwissenschaften", zweitens auf dem intellektuellen Niveau von Hochschulen und auch ausseruniversitär stattfindet.

Ob bei Vorlesungen, Prüfungen, ob zu Inhalten oder Forschungsarbeiten, ob beim Vermitteln von Erkenntnissen oder beim Umsetzen, ob bei der Finanzbeschaffung, beim Stellen- und Preisverteilen usw. - es fällt auf, dass Minderheiten, kritische Geister und last not least Frauen untervertreten sind oder, anders gesagt, mehr Energie aufwenden müssen, um ihre Ziele zu erreichen.

Im Workshop spüren wir solchen und anderen Erlebnissen bzw. Begegnungen der energetischen Art nach und analysieren Gründe und Hintergründe.

...

Arbeitsgruppe 10

Zur Verantwortung der Naturwissenschaftlerin in Spätkapitalismus und Patriarchat - Versuch einer feministischen Ethik

MARTINA MEIER, Biologin

Die Frauenbewegung hat die Rollenzuteilung der Geschlechter in der patriarchalen Kultur und die damit verknüpften zerstörerischen Herrschaftssysteme entlarvt. Es liegen grundlegende Werke vor zur Entstehung patriarchaler Gesellschaften und ihrer Wertvorstellungen (Carola MEIER-SEETHALER, Ursprünge und Befreiungen, Eine dissidente Kulturtheorie, 1988), zur Verbindung zwischen Männerherrschaft und kapitalistischer Marktordnung (Maria MIES, Patriarchat und Kapital, 1988) sowie zur Analyse der Naturwissenschaft als Geschlechterideologie (Evelyn Fox KELLER, Liebe, Macht und Erkenntnis, 1986).

Ausgehend von den genannten Analysen patriarchalen Denkens und Handelns sowie von der philosophischen Standortbestimmung Christina THÜRMER-ROHRs (Vagabundinnen, 1987) möchte ich versuchen, eine feministische Ethik für Naturwissenschaftlerinnen zu finden.

...

Arbeitsgruppe 11

Sowohl Mittäterin als auch Vagabundin - Wo beginnen, wenn wir einen neuen Objektivitätsrahmen schaffen wollen?

Dr. BILJANA PAPAŽOV AMMANN, Philosophin

Zu diesem etwas rätselhaft klingenden Workshop-Titel liess ich mich inspirieren durch die beiden Bücher Christina THÜRMER-ROHRs (Vagabundinnen; Mittäterschaft und Entdeckungslust).

Mein Anliegen ist es, Niels BOHRs Idee der Komplementarität so in ein neues Licht zu stellen, dass nicht nur PhysikerInnen, sondern z.B. auch PsychologInnen, BiologInnen und ganz allgemein jene Personen, die am Brückenbau zwischen Wissen und Handeln interessiert sind, erreicht werden können.

Warum ist die Idee der Komplementarität so wichtig? Das Prinzip des "Sowohl-als auch" bietet ein neues Ideal für Objektivität.

Das Newtonsche Weltbild, das 300 Jahre lang als Grundlage der Naturwissenschaften gedient hat, teilte die Wirklichkeit in ein "Ich" und die "Welt" auf; die Realität wurde in lineare Kausalketten zerlegt. Als wissenschaftlich galt nur der Blick auf die kleinsten Einzelheiten. Ganzheitliche Ansätze, etwa in der Gestaltpsychologie, wurden mit Hinweis auf ihren Subjektivismus unbeachtet gelassen. Dieses alte Ideal der Naturbeschreibung, dieser Aberglaube von den Ursachen (RIEDL), wurde unterstützt durch einseitige rationalistische, positivistische und empiristische Trends in der Philosophie. Mit der Entdeckung der Entropie im 19. Jh. und der Einführung der Quantentheorie im 20. Jh. löste sich die Physik vom kartesischen Weltbild. Eine Konsequenz der quantentheoretischen Sicht der Atome sowohl als Teilchen als auch als Wellen ist die Rückgewinnung einer existentiellen Ganzheit. Der in der Physik durch quantenmechanische Experimente erzwungene Paradigmenwechsel sollte endlich auch in den übrigen Wissenschaften

ten zum Durchbruch kommen. In der Biologie setzt sich langsam die Sicht eines Organismus durch, der zugleich das Produkt von Zufall und Notwendigkeit, von Umwelteinflüssen und Eigenorganisation ist. Auch in der Sozialökologie (Murray BOOKCHIN) sollten wir lernen, dass wir im Drama der menschlichen Geschichte zugleich mitschuldige ZuschauerInnen (MittäterInnen) und SchauspielerInnen (Vagabundinnen) sind. Bezogen auf uns Frauen und unsere Rolle bedeutet dies, dass es uns nur dann gelingt, technokratisch-patriarchale Strukturen aufzubrechen, wenn wir keine Angst vor Querdenken und dem Schaffen neuer feministischer Inhalte innerhalb der wissenschaftlichen und politischen Strukturen haben.

...

Arbeitsgruppe 12

Erfahrungen von Naturwissenschaftlerinnen in der Praxis

Dr. JOAN DAVIS, Chemikerin

Vertiefung und Diskussion der Gesprächsrunde-Themen

...

Arbeitsgruppe 13

Ansätze feministischer Wissenschaft im Bereich der Biowissenschaften

Dr. MARGARETE MAURER

Ausgehend von der bisher vorhandenen feministischen Kritik der Biowissenschaften (sowohl allgemeiner als auch spezieller Art) werden folgende Fragen zur Diskussion gestellt:

Können wir Kriterien finden, die eine alternative/feministische Biologie kennzeichnen würden/könnten?

Wenn ja, welche? (Z. B. Kriterien organisatorischer, methodologischer, paradigmatischer Art)

Von wo aus können wir Ansätze für eine feministische Biologie entwickeln?

Ist es sinnvoller/besser, von allgemeinen Überlegungen auszugehen, oder besser, sich mit speziellen Gebieten zu befassen - oder beides?

Die Arbeitsgruppe dient dem gemeinsamen Austausch und dem Versuch weiterzudenken.

...

INFOS

- **Tagungsort:**

Universität Zürich, Kollegiengebäude II, Künstlergasse 16, 8001 Zürich (siehe Plan).

- **Mittagessen:**

Vegetarisches Menu für sFr. 12.50 in der unteren Mensa der Uni Zürich (siehe Plan).

Aus organisatorischen Gründen nur auf Vorbestellung möglich; der Abschnitt des beigelegten Einzahlungsscheines gilt an der Tagung als Coupon und wird an der Kasse der Mensa abgegeben.

- **Tagungsgebühr:**

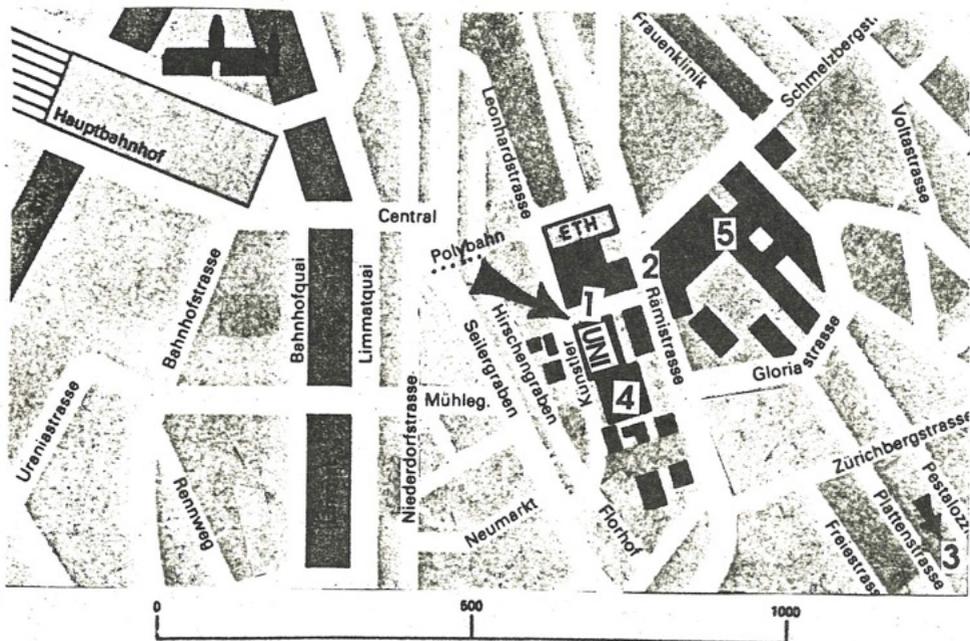
Wird nicht erhoben.

Spenden auf PC 80-28555-4 (bitte beigelegten Einzahlungsschein verwenden).

- **Kinderhütendienst:**

In den Räumlichkeiten der Kita, Plattenstr. 75 (siehe Plan).

Wenn möglich Voranmeldung (bitte auf Anmelde-talon vermerken).



- 1 Tagungsort: Uni Zürich, Kollegiengebäude II, Kunstlergasse 16
- 2 Tramhaltestelle ETH Zentrum, Unispital (Tram 10,6)
- 3 Kinderhütediens: Räumlichkeiten der Kita, Plattenstr. 75
- 4 Uni Zentrum, Mensa
- 5 Universitätsspital

Der Weg vom Hauptbahnhof zur Tagung:

- Tram 10** von der Haltestelle "Bahnhofplatz" in Richtung Bahnhof Oerlikon bis zur Haltestelle "ETH Zentrum/Universitätsspital"
- Tram 6** von der Haltestelle "Bahnhofstrasse" in Richtung Zoo/Fluntern bis zur Haltestelle "ETH Zentrum/Universitätsspital"
- Polybähnli** ab Central
- zu Fuss** ca. 10 Minuten



THEMEN DER ARBEITSGRUPPEN

Bitte max. 2 Themen ankreuzen, damit eine Zuteilung möglich ist, falls nicht alle Arbeitsgruppen durchgeführt werden.

- 1. Dr. Katrin Wiederkehr-Benz (Psychologin): Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaften: Frauen unterwegs.
- 2. Dr. Elvira Scheich (Physikerin): Feministische Kritik der Naturwissenschaften.
- 3. Ruth Genner (Lebensmittelingenieurin, Kantonsrätin): Frauenförderung in den Naturwissenschaften. Ausarbeiten einer Resolution.
- 4. PD Dr. Jenny Kien (Neurobiologin): Ist "unkonventionelle" Forschung von Frauen feministische Naturwissenschaft? *Nur für Frauen.*
- 5. Dr. Dagmar Reichert (Geographin): Frauen in der Wissenschaft: Die Idee der Identität/Differenz.
- 6. Rosmarie Rübsamen (Physikerin): Physik für die Medizin - Ein Lehrbuchprojekt mit feministischer Zielsetzung. *Nur für Frauen.*
- 7. Dr. Dagmar Heymann (Biochemikerin): Feministische Naturwissenschaftskritik bei Evelyn Fox Keller. *Geschlecht und Wissenschaft. Eine Diskussion. Nur für Frauen.*
- 8. Dr. Eva Buff Keller (Geographin): Naturwissenschaft und/oder Mutterschaft?
- 9. Diana Hornung (Chemikerin, Kantonsrätin): Kilowatt und Megafrau oder: Was haben Energiefragen mit Frauen und Studium zu tun?
- 10. Martina Meler (Biologin): Zur Verantwortung der Naturwissenschaftlerin in Spätkapitalismus und Patriarchat - Versuch einer feministischen Ethik.
- 11. Dr. Biljana Papazov Ammann (Philosophin): Sowohl Mittäterin als auch Vagabundin - Wo beginnen, wenn wir einen neuen Objektivitätsrahmen schaffen wollen?
- 12. Dr. Joan Davis (Chemikerin): Erfahrungen von Naturwissenschaftlerinnen in der Praxis. Vertiefung der Gesprächsrunde.
- 13. Dr. Margarete Maurer (Biochemikerin, Philosophin): Ansätze feministischer Wissenschaft im Bereich der Biowissenschaften.

Frauen unterwegs Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaft

Von Katrin Wiederkehr, Psychologische Beraterin für Studierende beider Hochschulen (Zürich)

Noch bis vor kurzem war der Mann das Subjekt der Wissenschaft und die Frau eines seiner Forschungsobjekte. Es lag in der Macht des Mannes, die Frau so zu definieren, dass der männliche Machtvorsprung gewahrt blieb. So sprach er der Frau lange Zeit das Denkvermögen ab. Trotzdem hat sich die Frau unterdessen ihrerseits zum Subjekt der Wissenschaft gemacht. Es fragt sich, ob und inwiefern sie als Wissenschaftlerin anders forschen wird als der Mann. In der Wissenschaft gewinnt das Paradigma der Interdependenz an Gewicht. Auch Mann und Frau stehen sich immer weniger als Subjekt und Objekt gegenüber, sind auf der Suche nach neuen Beziehungsformen.

Das Subjekt, wörtlich das Zugrundeliegende, bedeutete ursprünglich das Wesen der Dinge. Mensch, Tier, Pflanze und Materie waren in einem gemeinsamen Wesensgrund verankert. So sah sich der mittelalterliche Mensch noch als Teil der Schöpfung. Der Subjektbegriff erfuhr erst in der Neuzeit eine Veränderung. Das zugrundeliegende Prinzip des Erkennens wurde nun dem Erkennenden zugeordnet. Das Subjekt wurzelte von da an nicht mehr in einer allgemeingültigen Gesetzlichkeit, welcher auch der Mensch unterworfen war, sondern im Menschen, der sich als bedeutungstiftender Mittelpunkt des Universums zu sehen begann. Nun fiel die Welt in Subjekt und Objekt auseinander. Dem Subjekt stand das Objekt als der Gegenstand des Wahrnehmens, des Denkens und des Handelns gegenüber. Damit veränderte sich auch die Beziehung von Mensch und Natur, welche gleichfalls zum Forschungsgegenstand wurde.

Doppelte Trennung

Neben diesem Auseinanderfallen von Subjekt und Objekt, von Mensch und Natur brachte die Neuzeit eine weitere Umgewichtung. Es entwickelte sich die Primat der Vernunft. Diese wurde von da an immer ausschliesslicher als der einzig richtige Zugang zur Wahrheit gesehen.

Diese beiden Bescherungen prägen noch heute weitgehend den Weltbezug, insbesondere den der Naturwissenschaften und der Technik. Es herrscht die Meinung vor, dass nur eine von Wertvorstellungen, Interessen und Gefühlen freie Anschauungsweise das gültige, eben das objektive Bild der Wirklichkeit zu vermitteln vermag. Deshalb wird angestrebt, die Wahrnehmung von «verunreinigenden» persönlichen Einflüssen freizuhalten, da alles Subjektive den negativen Beiklang von voreingenommen, zufällig, emotionsgeladen, kurz: unsachlich, hat. Da das Persönliche den wissenschaftlichen Weltbezug stört, muss es eliminiert werden. Objektivität, also wertneutrale Sachbezogenheit, wird sowohl als machbar wie auch als richtig befunden.

Es ist eine doppelte Trennung eingetreten. Mensch und Welt stehen sich unverbunden als Subjekt und Objekt gegenüber. Des weiteren trennt die Vorherrschaft der Vernunft den Menschen von sich selbst. Dies hat zur Folge, dass er sich dem nicht vernünftigen Teil seines Selbst entfremdet. Der nicht mehr in die Welt eingebundene Mensch kann diese nun gleichsam von aussen erforschen, definieren und gebrauchen. Die innere Abspaltung, welche den Blick auf subjektive Werthaltungen und Bedürfnisse verunmöglicht, legitimiert diese Beziehung zum Objekt als die unanfechtbar vernünftige, objektiv richtige.

Dem wissenschaftlichen Weltbezug fehlen wichtige Komponenten. So sind Verantwortungsbewusstsein, Einfühlung, Respekt vor dem Erforschten nicht mit der geforderten wissenschaftlichen Objektivität vereinbar. Das objektive Wissenschaftsverständnis hat solche Werthaltungen ausgeschaltet. Die Folgen dieser beiden Trennungen sind uns bekannt. Trotzdem gehen Unterwerfung, Ausbeutung und Zerstörung der Natur und mit ihr die progressive Vernichtung unserer Lebensgrundlagen weiter, was wiederum mit objektiver Sachlichkeit registriert wird.

Die Frau als Forschungsobjekt

Viele Frauen wissen um die Auswirkungen der erwähnten Trennungen, denn sie haben sie buchstäblich am eigenen Leibe erfahren und erfahren sie heute noch. Bis in die jüngste Zeit war der Mann das Subjekt der Wissenschaft und die Frau eines seiner Objekte. Das wissenschaftliche Forschungsobjekt Frau wurde vom Mann untersucht und definiert. Der Positivismus des ausgehenden 19. Jahrhunderts mit seinem noch ungebrochenen Glauben an die Kraft der rationalen Erfassungsweise verlieh diesen Definitionen Autorität. Der Mann hielt sich für fähig, mittels seines Verstandes die Wahrheit über die Frau zu erfassen. Da sich mit dem Selbstbild des objektiven Wissenschaftlers nur die von subjektiven Regungen ungetrübte Vernunfthaltung vereinbaren liess, verdrängte er alle Gefühle, welche seine Beziehung zum Forschungsobjekt Frau mitprägten. So war er für seine Machtgelüste der Frau gegenüber blind, ebenso für die Angst vor einer gefühlsmässigen Abhängigkeit.

Eine Minderheit von unabhängigen Denkerinnen begann, das durch die männlichen Definitionen entstandene Zerrbild der Frau zurechtzurücken und die Hintergründe seiner Entstehung zu erforschen. Das Forschungsobjekt Frau sprengte die Grenzen seiner vom Subjekt auferlegten Definitionen. Das Subjekt im Objekt erstarkte. Frauen

ursachte – Verzerrungen nach. Der Mann hatte sich über Generationen als die Norm gesehen und die Frau als ihre Abweichung. Während Mann und Mensch von ihm gleichgesetzt wurden, figurierte die Frau häufig als defizitäre Variante des Mannes.

Die Gesetzmässigkeiten, welche zur Bildung und Erhaltung eines männlichen Machtvorsprungs im Gange waren, wurden von Forscherinnen aufgezeigt. Das ehemalige Objekt machte nun seinerseits das ehemalige Subjekt zum Objekt. Dies ist zur Aufarbeitung der Folgen des Objektstatus der Frau unumgänglich. Wir befinden uns in einem notwendigen Übergangszustand auf dem Weg zu einer Geschlechterbeziehung der Interdependenz.

Die Entwertung des weiblichen Denkvermögens

Eine für Wissenschaftlerinnen besonders wichtige Wahrnehmungsverzerrung des Mannes betraf das weibliche Denkvermögen. Die positivistische Überschätzung der Ratio als höchster menschlicher Möglichkeit verführte die weltdefinierenden Subjekte dazu, die Denkfähigkeit für sich zu beanspruchen. Während der Mann sich auf den Höhen des klaren Verstandes ansiedelte, verwies er das Weib in die Niederungen der Gefühls- und Instinktsümpfe. So wurde der Frau lange Zeit die Vernunft abgesprochen.

Instinkt- und gefühlsgebundene, reproduktive Aufgaben zugewandte Weiblichkeit erhob man zur Idealnorm. Eine weibliche Auflehnung gegen derart unrichtige und einengende Zuschreibungen belegte man(n) mit dem Tabu der Unweiblichkeit. Es lagen also zwei einander verstärkende negative Verdikte vor: «Frauen können nicht denken», und, zur Absicherung dieser Aussage, gleichsam als Rückschlagventil: «Denken ist unweiblich». Hier wird sichtbar, wie sehr männliche Definitionen der weiblichen Vernunft von Machtinteressen geprägt waren. Falsche Annahmen über die weibliche Denkfähigkeit dienten der Erhaltung eben dieses Machtvorsprungs.

Weibliches Denken wurde mit dem Verdikt der Unweiblichkeit belegt. Diese Ansicht beeinflusst die Annahme der Unvereinbarkeit von einem ernsthaften wissenschaftlichen Engagement mit einer eigenen Familie im Sinne einer Verstärkung. Es ist, wie wenn man denjenigen Frauen, welche das Verdikt der intellektuellen Minderwertigkeit am überzeugendsten falsifizieren, kein volles Leben als Frau zugestehen wollte. So sind Wissenschaftlerinnen aufgefordert, zwischen einer wissenschaftlichen Karriere und einem erfüllten Privatleben zu wählen. Ein antiquiertes Geschlechtsrollenverständnis, die weitgehend fehlende Infrastruktur für berufstätige Mütter sowie die hohen Leistungsanforderungen des wissenschaftlichen Arbeitsplatzes erschweren der Wissenschaftlerin eine ganzheitlichere Lebensführung. Dazu kommt die Angst, durch Delegation der Kinderbetreuung ein Kind zu schädigen. Dies, obwohl bekannt ist, dass Kinder bei zuverlässiger und delegierter Betreuung ausgezeichnet gedeihen. Die Mutterabwesenheit und die damit vermeintlich verbundene Schädigung des Kindes wird Wissenschaftlerinnen, die ihr ganzes Potential zu leben versuchen, warnend vorgehalten.

Die Schwierigkeit, Wissenschaft und Familie zu vereinen, liegt nicht nur in der Natur der Sache. Sie ergibt sich auch aus der Natur der Vorurteile, welche Rahmenbedingungen schaffen, die für eine Wissenschaftlerin dieses Unternehmens zu einem Balanceakt machen, dessen Gelingen heute noch die Ausnahme darstellt.

Frauen können und sollen nicht denken. Dieses Urteil hat seine Wirkung noch nicht vollständig verloren. «Frauen sind dumm» sagt und denkt heute niemand mehr. Die Gleichsetzung von «weiblich» mit «intellektuell unbegabt» wird auf der bewussten Ebene kaum noch vertreten. Trotzdem belastet sie sowohl das weibliche wie auch das männliche Unbewusste. Ihre verheerende Wirkung im gegenwärtigen Alltag ist so selbstverständlich, dass sie erst vor kurzem aufgezeigt werden konnte. Die Frau ist in bezug auf ihre Denkfähigkeit einem ununterbrochenen Kompetenzentzug ausgesetzt. Kompetenz wird durch Kompetenzzuschreibung von aussen verstärkt, durch Kompetenzentzug von aussen geschwächt.

Ist von Wissenschaftlerinnen Neues zu erwarten?

Untersuchungen des Sprechverhaltens in gemischtgeschlechtlichen Gruppen zeigen eine regelhafte Benachteiligung der Frauen. So wird die Wissenschaftlerin weniger gehört als ihr Kollege, und was sie sagt, wird als weniger wichtig und

nämlich als systemimmanentes Handicap für Frauen im Wissenschaftsbetrieb. Wissenschaftlerinnen schwimmen stromaufwärts, müssen aber dieselbe Strecke zurücklegen wie ihre von der Strömung einer selbstverständlichen Kompetenz- und Legitimationszuschreibung getragenen Kollegen.

Es bleibt abzuwarten, ob sich die Frau als Subjekt der Wissenschaft anders verhalten wird als der Mann. Sicher ist, dass die gegenwärtigen Verhältnisse der Realisierung eines spezifisch weiblichen Beitrags keineswegs Vorschub leisten. Ein möglicher weiblicher Einfluss ist aus verschiedenen Gründen zum vornherein geschwächt. Da ist einmal das immer noch wirksame Image der Wissenschaft als männlicher Domäne. Viele an sich dafür begabte Frauen können auch heute noch die Idee einer wissenschaftlichen oder technischen Karriere nicht mit ihrem Selbstbild als Frau vereinbaren.

Eine Frau, der es gelingt, diese Vorurteilsbarriere zu überwinden, muss sich jahrelang dem männlich geprägten Wissenschaftsbetrieb anpassen, bevor sie an einen Punkt kommt, wo sie als Forscherin selbstbestimmt arbeiten kann. Die Gefahr ist gross, dass sie auf dem Weg dahin die gängigen wissenschaftlichen Funktionsnormen internalisiert hat und ihre weibliche Seite nur noch im Privatleben realisiert, falls dazu überhaupt noch Zeit übrigbleibt. Das belastende Erbe des weiblichen Objektstatus, nämlich der schleichen- de Kompetenzentzug und die damit korrespondierende mangelnde intellektuelle Selbstsicherheit der Frauen, erschwert eine weibliche Beeinflussung des Wissenschaftsbetriebes zusätzlich. Es ist verfrüht, von den Wissenschaftlerinnen die grosse Veränderung zu erwarten. Erst wenn Forscherinnen einmal nicht mehr mit existentiellen Verzichtleistungen, Kompetenzzug und Ausnahmestatus zu kämpfen haben, sind die Voraussetzungen originären weiblichen Beiträgen förderlich.

Hoffnung auf Wandel

Damit ist die Frage nach der Möglichkeit eines spezifisch weiblichen Beitrages in der Wissenschaft indessen immer noch offen. Hat die weibliche Welterfahrung Eigenschaften und Einstellungen gefördert, welche von Wissenschaftlerinnen eine neue Haltung dem zu Erforschenden gegenüber erhoffen lassen? Mit anderen Worten: Werden Frauen anders forschen als Männer? Es gibt mindestens drei Tatsachen, welche einer derartigen Hoffnung Auftrieb verleihen. Da sind erstens die historische Erfahrung der Frau als Forschungsobjekt, zweitens die weibliche Sozialisierung und schliesslich die durch den weiblichen Körper vermittelten Prägungen.

Zur historischen Erfahrung ist zu sagen, dass Frauen die Geschichte ihres Objektstatus in sich tragen. Gleich der Natur sind sie vom Mann unterworfen und ausgebeutet worden. Sie haben das Auseinanderfallen von Subjekt und Objekt aus der Perspektive der Erleidenden erlebt. Das dürfte ihre Bereitschaft, sich von ihrem Forschungsgegenstand zu distanzieren, verringern. Ein weiteres Argument für einen spezifisch weiblichen Zugang zur Welt ist die Sozialisierung zur Frau. Schon im Kleinkindalter sind Mädchen mehr auf zwischenmenschliche Beziehungen ausgerichtet als Knaben. Untersuchungen im Erwachsenenalter bestätigen diese Tendenz. So steht im Zentrum der weiblichen moralischen Entscheidungen das Bemühen, niemanden zu verletzen und die Beziehungsnetze intaktzuhalten, während Männer eher dazu neigen, das Prinzip der Gerechtigkeit zu vertreten. Wo Entscheidungen den Bereich zwischenmenschlicher Beziehungen tangieren, reagieren Frauen kontextbezogen und Männer deutlich kategorisch. Frauen neigen von daher weniger dazu, sich durch Sachzwänge den Blick auf die persönlichen Folgen einer Entscheidung für den einzelnen Betroffenen verbauen zu lassen.

Interdependenz als neues Paradigma

Ganz zentral für den Weltbezug der Frau ist als letzter Punkt ihre Körpererfahrung. Menarche, Geburten, Menopause konfrontieren die Frau mit der Unausweichlichkeit natürlicher Gesetzmässigkeiten und lehren sie die Begrenzung des menschlich Beeinflussbaren. Das Geschlecht der Frau ist kein greifbares Objekt. Sie ist eines mit ihrem Geschlecht, das sie aus den Tiefen ihres Körpers mit einem rhythmischen Zyklus von Werden und Vergehen verbindet. Ihre körperliche Kreativität ermöglicht die Erfahrung der existentiellen Verbundenheit mit einem neuen Lebewesen. Das Wissen um die Interdependenz von Mensch und Natur ist von daher naheliegend.

Dies alles erlaubt einen zurückhaltenden Optimismus: Die Hoffnung, dass Frauen anders forschen werden, ist nicht unbegründet. Bis der weibliche Einfluss in der Forschung auf breiter Basis zum Tragen kommen wird, sind möglicherweise auch die Männer an einem neuen Ort. Einige offene männliche Forscher suchen ihrerseits nach einer anderen Haltung sich und der Welt gegenüber. Häufig sind es Frauen, welche derartige Entwicklungen in Männern auslösen.

Gegenwärtig steht die Wissenschaft vor der riesigen Aufgabe, die Folgen der beiden anfangs erwähnten Trennungen, nämlich die von Subjekt und Objekt und die von Ratio und Gefühl, aufzuarbeiten. Es braucht jetzt das ganze intellektuelle und geistige Potential, um Technik und Wissen-

Genfs Rolle in der Welt

Der achte Band der Enzyklopädie

fre. Ende Oktober ist der achte und dritte Band der «Encyclopédie de Genève», «Genève internationale»,¹ erschienen. Er ist von acht Bänden jener, der wohl am selbstverständlichsten auch von gesamtschweizerischem Interesse ist. Rolle Genfs in der Welt ist zugleich zu einem guten Teil auch die Rolle der Schweiz. Für letzteres ist es zudem der bessere, friedlichere Teil. frühere Präsident des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz, Alexandre Hay, hat es übernommen, mit siebzehn ehrenamtlich mitwirkenden Spezialisten verschiedenen Aspekten dieser internationalen Verflechtungen nachzugehen. Das erste Kapitel, «Genf und seine Gäste», beginnt mit dem ersten Römereinfall von 122/121 v. Chr. und mit den aktuellsten Fragen der modernen Völkerwanderung von Süden nach Norden und einer Reihe von Porträts Zugezogener (von Thronpräsidenten Viktor Emmanuel von Savoyen bis zum marokkanischen Studenten Abdel Elghezouani) zu enden.

Breiter Raum wird – hier ist der Band natürlich von besonderem Dokumentationswert – internationalen Beziehungen und ihrer Geschichte eingeräumt. Die Darstellung beschränkt sich bei nicht auf das Institutionelle und Diplomatensche; Urbanismus und Architektur der internationalen Organisationen kommen ebenfalls zu Zuge. – Weitere Themen sind der Beitrag Ausländer zur Genfer Wirtschaft und Genfer Nachbarschaftsbeziehungen. Hervorzuheben ist die sorgfältige Ausstattung des reich bebilderten Buches.

Das unter der Gesamtleitung der Genfer Staatsarchivarin Catherine Santschi stehende Unternehmen ist für seinen Gegenstand im wahrsten Sinne enzyklopädisch und dürfte wohl die zur beste Darstellung der verschiedenen Aspekte des Kantons am westlichen Ende des Léman sein. spiriert wurde es von der bereits abgeschlossenen «Encyclopédie vaudoise», und es wäre zu hoffen, dass vergleichbare Projekte auch in andern Kantonen der Schweiz an die Hand genommen werden. Kommerziell sind die Herausgeber mit dem Absatz sehr zufrieden. Schon erschienen sind die Bände «Das Genferland», «Die Landschaft Genfs», «Das Geschäftsleben», «Die Institutionen», «Die Religionen», «Wissenschaft und Schule», «Industrie, Gewerbe und Kunsthandwerk». Die noch ausstehenden beiden Titel sind «Das tägliche Leben» sowie «Vergnügen und Spiele».

Eine sehr viel kürzere, englisch- und französischsprachige Gesamtdarstellung in einem Band ist Joseph Yammounis «Geneva Capital of the World»² (mit deutschen, spanischen, arabischen und japanischen Zusammenfassungen). Bei diesem informativen, gut illustrierten, aber natürlich nicht vergleichbaren Werk haben ebenfalls Genfer Spezialisten – zum Teil die gleichen – mitgewirkt. Etwas störend, weil sehr zufällig wirkt, sind hier die immerhin nicht allzu zahlreichen persönlichen-Selbstdarstellungen im letzten Teil.

¹ Genève, ville internationale. Association de l'Encyclopédie de Genève, Genève 1990.

² Geneva Capital of the World. Public Relations Publications, Geneva 1989.

zu abgerundeteren, ganzheitlicheren Existenzweisen zu finden. Es kann in der Forschung nicht darum gehen, unreflektiert den nächstmöglichen Schritt zu tun. Das Machbare muss der Erhaltung des Lebendigen untergeordnet werden. Die sehr aktuelle Anliegen findet im weiblichen Weltbezug Resonanz. Frauen waren schon immer in ihrer lebensgebundenen Bremserinnen gefährlicher Entwicklungen und Erfinderinnen integrativer Lösungen. Diese Fähigkeiten sind gerade jetzt in der Wissenschaft unentbehrlich.

Viele Forschende sind heute auf der Suche nach einem neuen Verhältnis zum zu Erforschenden. Das Modell des Subjektes, welches in weitaus freier sachlicher Distanz von aussen sein Objekt erforscht, ist nicht mehr das einzig denkbare. Das Paradigma der Interdependenz gewinnt Boden. Mensch und Natur sind interdependent, das heisst aufeinander angewiesen. In gegenseitiger Abhängigkeit sind Mensch und Natur miteinander verflochten. Nur grösste Sorgfalt und kompromissloses Verantwortungsbewusstsein werden dieser Beziehung gerecht. Das wachsende Bewusstsein dieser Interdependenz relativiert den streng objektiven Forschungsansatz.

Auch die Beziehung von Frau und Mann entwickelt sich in Richtung Interdependenz. Partnerschaftliches Verhalten und faire Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern nimmt bei jungen Menschen zu.

Möglicherweise sind wir daran, das Subjekt wie ursprünglich gemeint, wieder als Wesen grund zu verstehen, in welchem Mensch und Natur zusammen beheimatet sind. In einem derartigen Bezugsrahmen wäre Forschung ein respektvolles, vorsichtiges Tasten nach gemeinsamen Gesetzmässigkeiten und ein Suchen nach dem sinnvollen menschlichen Beitrag zu einem menschübergreifenden Ganzen. Frauen sind unterwegs: Obwohl sie in der Wissenschaft immer noch mit den unterschiedlich wirkenden Auslösern ihres ehemaligen Objektstatus zu kämpfen

Dem Mann das All, der Frau die Natur?

Frauen in den Naturwissenschaften – Das Thema einer Tagung an der Universität Zürich

Die Spielregeln der Wissenschaft sind von Männern für Männer entwickelt worden. Doch heute wählen immer mehr Studentinnen naturwissenschaftliche Fächer. Viele allerdings können mit den Spielregeln nicht umgehen und steigen aus dem Studium wieder aus. Ihr Unbehagen am Wissenschaftsbetrieb haben Frauen kürzlich an einer Tagung an der Universität Zürich formuliert. Das Unbehagen ist ein grundsätzliches, denn Frauen liegen im «Widerstreit mit der Objektivität» (so der Tagungstitel).

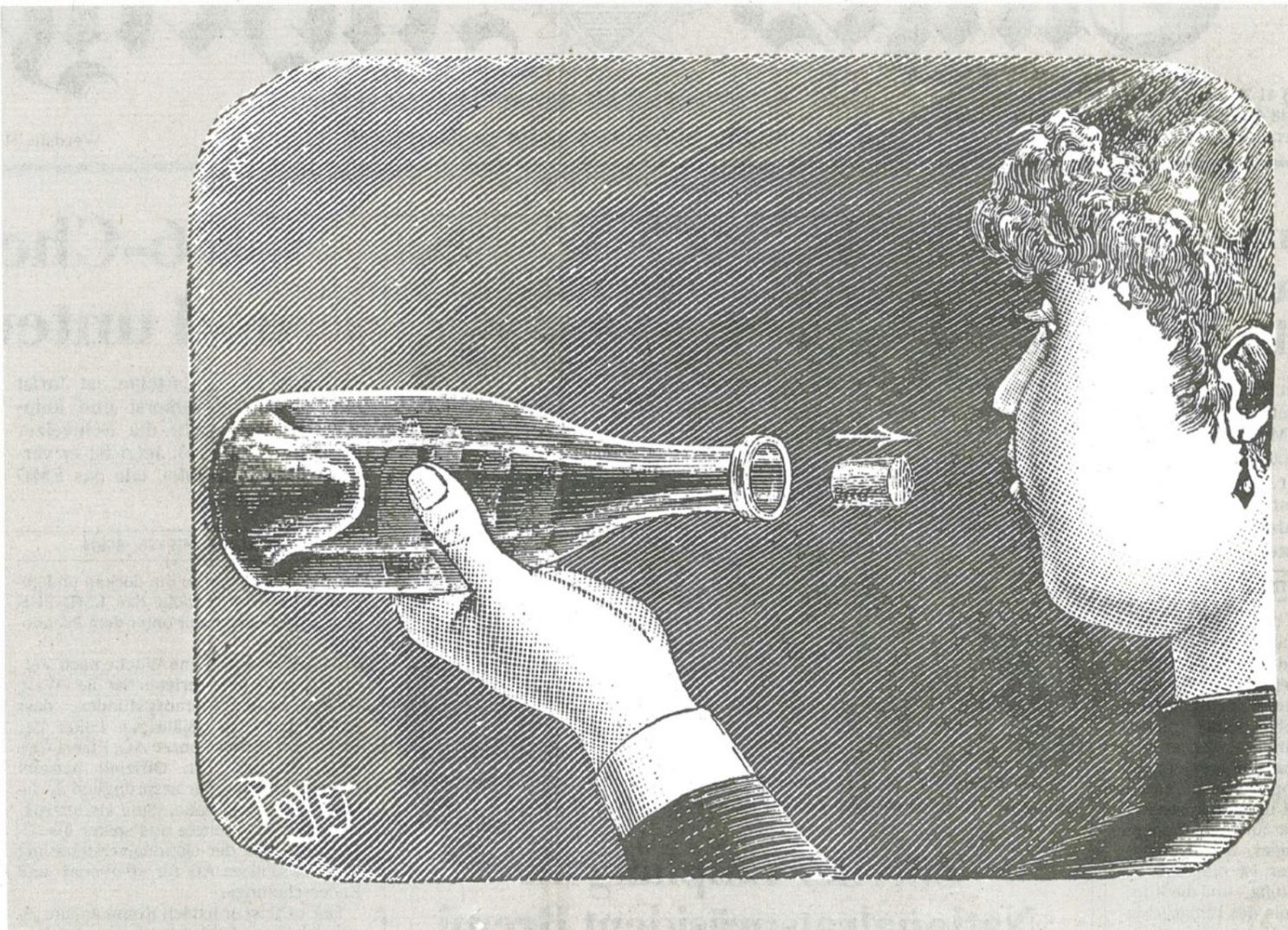
■ VON MÜRRA ZABEL

In einen unförmigen Raumanzug geschweisst, bewegt sich ein Mann breitbeinig, mit schimpansenhaftem Gang auf die Abschussrampe zu. In wenigen Minuten wird dieses kaum mehr als Mensch kenntliche Wesen in neue kosmische Dimensionen vordringen. Etwa zur gleichen Zeit wagt sich mit ähnlich wiegendem Schritt ein dunkelbehaartes Wesen im afrikanischen Busch zögernd und vorsichtig in unbekanntes Neuland. Seine rauhen Finger umklammern die Hand einer Frau, einer weissen Frau: Der Schimpanse wurde in Gefangenschaft geboren und wird von einer Biologin einer artgerechten Umwelt «zurückgegeben». Der Astronaut und der Affe – Bilder von Grenzüberschreitungen und gleichzeitig von wissenschaftlicher Arbeit der männlichen und der weiblichen Art –, dem Man das All, der Frau die Natur.

«Denken ist unweiblich»

Die Bilder sind charakteristisch für das patriarchalisch geprägte Rollenverständnis, welches sich bis heute im Wissenschaftsbetrieb erhalten hat, wenngleich es nicht immer offensichtlich ist. Obwohl der Frau das Denkvermögen nicht mehr abgesprochen werden kann, bleibt ihr Platz der alte; die Natur. Der Mann dagegen beansprucht, mit seinen Taten Neuland zu erobern. Offiziell besteht Chancengleichheit in Studium und Beruf, doch treffen die Frauen in Universitäten und Hochschulen auf mehr oder weniger subtile Behinderungsmechanismen: auf patriarchalische Strukturen und Powerplays sowie auf eine Denkart eben nach der Formel Frau = Natur, Mann = Denken: Folglich ist sie immer noch «der Natur näher», repräsentiert er «die Vernunft». Das spiegelt auch die Geschichte der Nobelpreise wider: Seit der ersten Verleihung des naturwissenschaftlichen Nobelpreises im Jahr 1901 wurden nur zehn Frauen mit der begehrten Trophäe ausgezeichnet.

Die historischen Wurzeln für dieses Ungleichgewicht der Geschlechter liegen tief: Bis in die jüngste Zeit «war der Mann das Subjekt der Wissenschaft und die Frau eines seiner Objekte», beschreibt die Zürcher Psychologin Katrin Wiederkehr-Benz die traditionelle Rollenverteilung: «Das Forschungsobjekt Frau wurde vom Mann untersucht und definiert.» Gleichzeitig herrschte das Verdikt vor: «Frauen können nicht denken» beziehungsweise «Denken ist unweiblich». Daraus folgte nicht nur: Denken ist männlich, sondern sogar: Es gibt überhaupt nur eine mögliche Form von



Noch immer ein ungewohntes Bild: Frauen, die in (naturwissenschaftliches) Neuland vorstossen.

Denken. Wenn auch den Frauen die intellektuellen Fähigkeiten nicht mehr abgesprochen werden, so muss sie immer noch «mehr leisten als der Mann, um gleiche Anerkennung, Resonanz und Wirkung zu erzielen» (Katrin Wiederkehr-Benz).

In angloamerikanischen Ländern bildet die eigentliche Frauenforschung längst Bestandteil aller Fachbereiche. Die feministische Kritik der Geisteswissenschaften ist anerkannt, auch in den Naturwissenschaften gewinnt sie zunehmend an Boden. In Europa indessen ist die kritische Betrachtung der naturwissenschaftlichen Theorie und Praxis vom Frauen- und feministischen Standpunkt aus noch kaum ein Thema.

In Deutschland besteht eine kleine interdisziplinäre Gruppe von Frauenforscherinnen. Eine ihrer Exponentinnen, Elvira Scheich, ist Physikerin und Politologin. Viele ihrer Erkenntnisse über die Situation von deutschen Naturwissenschaftlerinnen können als allgemeingültig eingestuft werden, treffen auch auf die Schweiz zu.

Anhand amerikanischer Forschungsergebnisse geht sie die (männlich dominierten) Aussagen zum Thema Geschlecht und Geschlechterdifferenz an. Allein schon die Tatsache, dass Naturwissenschaft ein «ausschliesslich männliches Unternehmen» ist, habe einen Effekt auf ihren Inhalt, argumentiert Elvira

Scheich. Für Naturwissenschaftlerinnen erweist sich die Frage nach der wissenschaftlichen Objektivität als zentral. Die Zürcher Organisatorinnen hatten denn auch als Tagungsmotto «Im Widerstreit mit der Objektivität» gewählt.

Wie objektiv ist die Objektivität?

Die Wissenschaftshistorikerin weist gleich auf drei Ebenen nach, wie relativ die vielgerühmte Objektivität ist.

● Die «weichen» Naturwissenschaften Biologie und Geographie etwa sind – historisch betrachtet – speziell «ideologiefähig», weil viele ihrer Gegenstandsbereiche in die Beschreibung menschlichen Daseins hineinreichen. «Da braucht es nicht mal einen feministisch-kritischen Verstand, es genügt einfach kritischer Verstand, um allerlei ideologische Verzerrungen aufzufinden», meint Elvira Scheich – Verzerrungen über Geschlechter etwa, aber auch über Rassen und Herrschaftssysteme. Objektivität in diesen Bereichen heisse also «ideologiefreie Beobachtung». Man wird kaum je sagen können, «jetzt ist das Ziel erreicht», vielmehr bedarf es einer «ständigen Diskussion». Es gelte, Objektivität «nicht als etwas Statisches, sondern als etwas Dynamisches» zu verstehen: auch als «Wechsel von Kritik».

● Die zweite Ebene ist die mittels Experiment hergestellte Objektivität. «Lässt man zum Beispiel eine Kugel über eine schiefe Ebene rollen und bearbeitet die

Zeitresultate mathematisch, kann man das als objektives Naturgesetz darstellen. Man kann aber auch fragen, welche Art der Naturbeobachtung denn in dieses Experiment überhaupt eingegangen ist.» Dieser von den Frauen gewählte Ansatz ist nicht grundsätzlich neu. Hier schliesst sich die feministische Naturwissenschaftskritik vielmehr einer «älteren Kritik an der Objektivität mittels Experiment» an (Scheich). Die grundsätzliche Frage lautet: Unter welchen Bedingungen ist das Experiment geschrieben worden? Wer ist der/die Experimentator/in? Also: Von was für Annahmen geht diese erkenntnistheoretische Konstruktion aus?

● Die dritte Ebene schliesslich hat einen politisch-historischen Ansatz. Die Frage nämlich, ob die sogenannten objektiven Naturgesetze überhaupt die einzige Form «wahrer Naturerkenntnis» sind. Dieses Verständnis von Naturgesetzen entstammt einer Gesellschaft, die abstrakte Zusammenhänge zwischen Menschen überbetont: «Geld und Verträge sind wichtiger als konkrete Beziehungen, die nicht nur wechselseitige Abhängigkeiten bedeuten, sondern auch konstanter Pflege bedürfen.» (Scheich) So verstanden ist «Wissenschaft ein Teil dieser Gesellschaft, sie bestimmt die Gesellschaft durch ihre Ergebnisse/Produkte mit».

Dort liegt denn auch ein wichtiges Veränderungspotential: Dort werden neue Denkansätze, andere Ansichten von Natur möglich, wie sie beispielsweise in der klassischen Physik in jenen Bereichen aufgetaucht sind, «wo das Wissen unsicher wird». Als Beispiel zitiert die Physikerin Scheich die Quantenphysik, aber auch die Molekularbiologie, wo Barbara McClintock ein Wissen «ganz neu angegangen» sei. Die amerikanische Biochemikerin ist eine der wenigen Nobelpreisträgerinnen. Sie wurde 1983 für ihre Erkenntnis der Transposition mit dem Medizin-Preis ausgezeichnet – allerdings hatte sie ihre Untersuchungsergebnisse bereits 30 Jahre früher veröffentlicht.

Mit Blick fürs Ganze

Gibt es einen spezifisch weiblichen Beitrag in der Wissenschaft? Für Katrin Wiederkehr-Benz ist diese Frage bisher noch offen, doch glaubt sie, dass Frauen anders forschen als Männer, weil sie «gleich der Natur vom Mann unterworfen und ausgebeutet» worden sind. Aus dieser Erfahrung heraus vielleicht ergeben sich für Frauen in der Tat spezifisch weibliche Fragestellungen. Nicht «die Spiesse umkehren, sondern gemeinsam neue Ebenen» finden, sieht jedoch die Schweizer Psychologin als notwendiges

ver Lösungen» hervorgetan, also Lösungen, die das Ganze in Betracht ziehen. Nicht von ungefähr schenken heute dort stark vertes um kreative Denkansätze gehen den Öko-Bereichen. Also doch: die Natur, dem Mann das All?

Schweiz: Handicap

40 von 100 Studienanfängerinnen in der Schweiz sind junge Frauen. Das ist gut, doch relativiert sich das, wenn man die von Frauen gewählten Fächer betrachtet: 1986/87 waren 27 581 Studentinnen nur in den Exakten Wissenschaften und den Naturwissenschaften zu finden, 4438 in den Ingenieurwissenschaften, 1200 in der Medizin und Pharmazie sowie 1200 in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Frauen konzentrieren sich also immer noch vornehmlich auf Philosophie, Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften sowie auf Pädagogik, Erziehungswissenschaften und Sport. In den naturwissenschaftlichen Bereichen hingegen schreiben Frauen nicht nur deutlich weniger, sondern es steigen auch unverhältnismässig viele aus dem Studium aus.

Zwar stehen offiziell den Frauen alle Türen offen, doch begegnen sie im Wissenschaftsbetrieb allen Arten von «strukturellen Handicaps», die eine effektive Gleichstellung der Geschlechter bis heute verhindern. Der Bericht «Frauen an den Universitäten der Schweiz» fest. Gegen diese Handicaps wehren sich die Frauen. Die Tagung «Im Widerstreit mit der Objektivität – Frauen in den Naturwissenschaften» am 24. November an der Universität Zürich zog rund 100 Teilnehmer(innen) an. Der Tagung war perfekt organisiert. Die Teilnehmerinnen bewiesen Resilienz, Sachkompetenz und politisches Engagement in höchstem Masse.

Es wurde eine Resolution verabschiedet, welche die Gleichstellung von Frauen und Männern in den Naturwissenschaften fordert: Strukturen und Inhalte (Syllabus) zu schaffen und bestehende zu überdenken. Insbesondere ist der naturwissenschaftliche Arbeitsbereich Lebenszusammenhänge von Frauen anzupassen, das naturwissenschaftliche Denken und Handeln zu

«Denken verändert sich auch heute»

■ MIT DER PHYSIKERIN ELVIRA SCHEICH SPRACH MÜRRA ZABEL

In angloamerikanischen Ländern ist Frauenforschung in den Naturwissenschaften bereits seit einiger Zeit verankert. Warum sind die Amerikanerinnen soviel weiter als die Europäerinnen?

Die amerikanische Frau hat eine andere gesellschaftliche Stellung. Ihre Position ist nicht unbedingt weniger sexistisch, doch traut man ihr grundsätzlich mehr zu. Ausserdem ist der akademische Betrieb weniger bürokratisch, dafür geschäftsmässiger organisiert. Für Frauen heisst das: Wenn sie gut sind, sich gut verkaufen können, haben sie auch mehr Chancen. Das hat dazu geführt, dass Frauen in allen Fachbereichen vertreten sind. Allerdings: Die Frauenforschung ist nicht so kritisch wie hierzulande. Das ist aber nur bedingt ein Nachteil.

Ich würde meinen Ansatz als einen historischen bezeichnen. Am besten kann ich das in der Kritik an den beiden anderen Positionen aufzeigen:

Der Ansatz der dualistischen Position geht davon aus, dass Frauen tatsächlich der Natur näher sind als Männer. Nach meiner Auffassung stimmt das nicht. Vielmehr sind Frauen in diese Stellung gedrängt worden. Es ist also eine gesellschaftliche Position, die einen historischen Hintergrund hat. Mir ist wichtig, diese naturnahe, «weibliche» Mutter, dieses immer verstehende, harmonisierende Wesen, kritisch zu betrachten: ihre Funktion nämlich darin, genau jenes System aufrechtzuerhalten, das Frauen so sehr kränkt und missachtet.

Der Ansatz der fragmentarischen Position geht davon aus, dass soziale Herkunft, Hautfarbe, Lebensumfeld mein Denken als Wissenschaftlerin wesentlich beeinflussen.

Überblick haben kann. Das hat konkret zu einer gewissermassen naiven Pioniermentalität geführt mit dem Motto: «Machen wir doch einfach.» Diese Haltung mag in bezug auf Frauen zwar korrekt sein, sie ist indessen in bezug auf Wissenschaft und Technik historisch nicht korrekt: weil sie den politischen Gehalt bestimmter wissenschaftlicher Aussagen übersieht – und damit auch, dass diese Aussagen nicht herrschaftsfrei sind.

Wenn ich meinen Ansatzpunkt als einen historischen bezeichne, so bedeutet das: selbstreflexiv als Frau, aber darüber hinaus auch die Beziehungen zur Frauenposition reflektorisch anzugehen. Konkret: Die Aussagen zurückzubeziehen auf das, was erkannt werden soll. Das lässt mich die Relativität meines eigenen Denkens begreifen. Aus der Wissenschaftsgeschichte können wir lernen, dass die Objektivität

Berner Projektförderung

Geballte Ladung

Die Theater- und Tanzkommission des Kantons Bern zieht wirksamere Fördermassnahmen als Preise und Auszeichnungen vor: Sie hat beschlossen, das Projekt «Stückwerkstatt» des Berner Ensembles mit einem einmaligen Werkbeitrag von 60 000 Franken zu unterstützen, damit für den Herbst 1991 eine zusätzliche Uraufführung eines Berner Autors oder einer Berner Autorin geplant werden kann. Dafür vorgesehen ist ein Stück von Beat Sterchi, das sich mit dem «Leiden in den Chefetagen» auseinandersetzt. Damit gelangt – neben der bereits geplanten Uraufführung «Hundsbesuch» von Martin Gelzer – die fünfte Produktion eines Schweizer Autors im Rahmen der Stückwerkstatt zur Uraufführung. *spk*

Gestorben

Roald Dahl

Der Autor von «Küsschen, Küsschen» und «... und noch ein Küsschen», Roald Dahl, ist am Freitag im Alter von 74 Jahren an einer ungeklärten Infektionskrankheit in einem Oxforde Krankenhaus gestorben. Das teilte ein Sprecher seiner Agentur mit. Der britische Schriftsteller hatte im Zweiten Weltkrieg bei der Royal Air Force gedient. 1940 war er über der libyschen Wüste abgeschossen worden. Später erklärte er mehrmals, es sei der Aufprall seines Kopfes bei dem Absturz gewesen, der sein Schreibtalent ausgelöst habe.

Zur grossen Freude seiner kleinen Leser kommen Eltern und überhaupt alle Erwachsenen in seinen Büchern, in denen es von Ungeheuern und Hexen wimmelt, sehr schlecht weg. 1943 schrieb er die «Gremlins» in Zusammenarbeit mit Walt Disney, woraus Steven Spielberg Jahre später einen Film machte. 1962 und 1964 entstanden zwei seiner berühmtesten Kinderbücher, «James und Riesenspürsich» und «Charlie und die Schokoladenfabrik», das später mit Gene Wilder in der Hauptrolle verfilmt wurde. Monster, makabre Situationen und schwarzer Humor kennzeichnen aber auch seine Erzählungen für Erwachsene. «Ich habe meiner Phantasie einen weitaus freieren Lauf gelassen, als es die meisten Leute wagen», sagte er einmal.

Der Erfolg Roald Dahls, dessen Bücher ausnahmslos ins Deutsche übersetzt wurden (bei Rowohlt erschienen), lässt sich auch in Zahlen messen: So waren 1989 in seinen in Taschenbuchformat verlegten Werken allein in Grossbritannien 2,3 Millionen Stück verkauft worden. In China wurde «Charlie und die Schokoladenfabrik» zum dort auflagenstärksten Buch aller Zeiten. Insgesamt erschienen von Roald Dahl neun Bände mit Erzählungen und Kurzgeschichten, drei Romane, 19 Kinderbücher und zahlreiche Drehbücher für Film und Fernsehen. So lieferte er das Drehbuch für den James-Bond-Film «Man lebt nur zweimal» (1966 mit Sean Connery) sowie für das Musical «Chitty Chitty Bang Bang!».

Der Maler Samuel Buri

Lockung - Widerstand

Der Kunstpreis der Basler Zeitung für das Jahr 1990 in Höhe von 5000 Franken wurde am Samstag bei der Eröffnung der Weihnachtsausstellung der Basler Künstler dem Maler Samuel Buri verliehen. Vor sechzehn Jahren hat Samuel Buri in vier Sätzen festgelegt, was ihm an seinem Lebenslauf wichtig erschien. Und er hat es als «Anfang und Ende einer autobiographischen Notiz» so niedergeschrieben: «Zwischen der dunkeln Erde des Grossen Moos und der spiegelnden Wasserfläche des Bielersees liegt Täuffelen. Dort wurde ich am 27. September 1935 geboren... In der Folge zog ich aber mit meiner Familie aus der Stadt aufs Land. Da ich hier nicht mit kulturellen Problemen, sondern mit der allgegenwärtigen Vegetation unter wechselndem Licht konfrontiert bin, habe ich der süßen Verlockung einer Rückkehr in den Schoss der Malerei nicht widerstanden. S. B., 1. August 1974.»

Die Malerei: Sie war für Samuel Buri immer eine «süße Verlockung», so süß, dass er bald hingerissen war, bald Strategien dagegen entwickelte.

Vor allem beim jungen Buri gibt es wahre Farbseligkeiten. Kein Wunder, dass er auch die einstigen Meister der Farbe bewunderte: die Impressionisten, Matisse, Giovanni Giacometti und auch Cuno Amiet, von dem der Sammler Josef Müller sagte, er habe «die Farbe in die Schweiz gebracht».

Es wäre für Samuel Buri ein leichtes gewesen, seine malerische und zeichnerische Virtuosität in der Art des Neopressionismus oder Neofauvismus auszumünzen. Er wählte einen schwierigeren Weg: Er verzichtete nicht – wie das «Söhne» gern tun – auf die Bewunderung der «Alten», er tastete ihnen sogar nach. Aber dabei geriet und gerät er nicht in ihr Schlepptau. Dazu ist er zu phantasievoll, zu eigenwillig, zu neugierig. Wenn er sich an den alten Kollegen orientiert, geschieht dies im Sinne des «il faut reculer pour mieux sauter». Der gesicherte Boden, auf den er «zurückweicht», ist das altvertraute Terrain der Malerei: die geschauten Wirk-

lichkeit, die bewährten Motive wie Blumenstraus, Frauenfigur, Baum und Interieur. Das alles bewahrt er sich, um damit zu springen – «sauter» – in die kühnsten Experimente.

Da wird zum Beispiel ein Foto der Familie Monet nicht nur umgesetzt in flimmerige Farbakkorde, sondern ein ganzes Lebensgefühl von 1886 wird auf neue Weise herbeigezaubert. Oder ein Schulfest in Langnau: Buri schaut dem Drucker die Rastertechnik ab und lässt damit die herzigen Trachtenmeitschi zu popigen Attraktionen werden. So wird Tradition einerseits beschworen, andererseits unterwandert und in heitere oder jazzknallige Gegenwart übergeführt. Dann wieder exerziert Buri in sanften Stillebenmotiven eine Bunttheit durch, die an die Schallgrenze des optisch Erträglichen reicht. Oder er verteilt das legendäre Sujet der «Alyscamps», jener Gräber-Allee in Arles, die schon van Gogh malte, auf vier Leinwände. Diese montiert er derart auf ein Holzkreuz, dass Zwischenräume klaffen.

So baut Samuel Buri Widerstände ein, und zwar nach mehreren Seiten hin: Der nostalgische Betrachter, der sich genüsslich in den süffigen Farben und wohlbekannten Motiven ausruhen will, wird geschockt von starren kreuzförmigen Unterbrechungen, von Repetitionen in reklamehaften Verfahren. Der andere aber, der «Moderne», der in der streng geteilten Bildsystematik und der intellektuell einsehbarer Strategie so etwas wie Concept Art wittert, kommt mit der Vollblutmalerei nicht zurecht. Wer schliesslich den postmodernen Zitierer zu entdecken glaubt, dem steht plötzlich Buri selbst im Weg als tiefster Forscher im Gebiet der Farb- und Formzusammenhänge.

Buris Bilder sind Heilmittel gegen festverklebte Etikettierungen und angelernte Gedanken. Wer sich aber unvoreingenommen darauf einlässt, erlebt Wunderbares mit diesem malenden Fitnesstrainer für Auge und Empfindung. (Siehe auch Vernissagebericht Seite 28.) *Annemarie Monteil*



Buri-Bild in der Weihnachtsausstellung 1990.

Foto Kurt Wyss

«Der bunte Hund»: Basler Kinderoper uraufgeführt

Grau raus, Bunt rein



Oben fliegt's, unten nicht: Luft- und Bodenpersonal. Foto Claude

Diese Hundemutter ist nicht verlegen. Fröhlich ihre prallen Zitzen schwingend, gebiert sie ein graubraunes Hündchen nach dem andern – bis ein bunter Hund kommt, den die Artgenossen befremdet beschnuppern. Da hilft kein Wehklagen und keine Zauberkunst von Doktor Rabe, da hilft nur die Solidarität mit andern Ausgestossenen, einem peinlicherweise schwarzen Schaf und einem zittrigen Angsthasen. Solidarität aber gibt nicht bloss Wärme, sondern auch Kraft: Am Ende überträgt sich die Lebenslust der drei Sonderlinge auf die ach so grau-uniforme Menschenwelt.

Moralisierende Geschichten wie die von der wahren Welterkenntnis des bunten Hundes und seiner Konsorten bewegen sich auf glitschigem Parkett: Kinder, auf die die Mär von den guten Sonderlingen zugeschnitten ist, urteilen oft erstaunlich normativ und neigen nicht selten eher dem Herdentrieb als der Sympathie für «Originale» zu. In Susanne Hinkelbeins Kinderoper «Der bunte Hund, das schwarze Schaf und der Angsthase», auf der kleinen Bühne des Theaters Basel nach einer Erzählung von Irina Korschunow uraufgeführt, prallen indes die meisten denkbaren Einwände an der Einfallskraft der Handlung, an der gekonnt charakterisierenden Musik und an der phantasievollen Umsetzung durch Regisseur Wolfgang Kolneder und seine Truppe (Bühnenbild und Kostüme: Matthias Karch) ab. Das Erzählmuster vom Outcast als Glücksbringer erscheint hier ganz ohne all den Staub, der sich spätestens seit Eichendorff, Stifter, Wagner, Hesse und anderen romantischen Utopisten auf ihm gesammelt hatte. Trotz des pathetischen Finales mit dem Hochgeschrei für den Hund gibt es genügend Momente von Horror und Abenteurer, an denen Kinderherzen sich erfreuen können.

Die Ouvertüre präsentiert die Dramatis Personae in instrumentaler Verkleidung: Das Akkordeon singt die Musik des guten Hundes, der Dudelsack näselnd stellvertretend für das Schaf, die Oboe leibt nervös flackernd ihre Stimme dem Häschen. Wenn der Rabe auftritt, um mit Ermahnungen und Feuerzauber das farbige Hundevieh (dann eben doch nicht) zu kurieren, gibt die Tuba ihren Kommentar.

Auch der Zirkusdirektor, der wie Schaf erfolglos zum Walzerdrillen will, ist tubabegleitet, der neflischende Fuchs tritt mit charakteristischen Hornquinten auf der Feuertrommel selbstredend mit Trompetenquarten.

Über solche Klangzuordnungen hinaus ist Susanne Hinkelbeins Musik für ein fast ausschliesslich aus Bläsern bestehendes Ensemble ausnehmend originell konstruiert. Ganz nebenbei beweist diese Komposition auch Musik für Kinder nicht dummlich sein braucht, dass sie neben tonmaleros durchaus auch schrille unkonventionale Töne (Saxophone zur Trauerszene), opernhafte Koloraturen (Angsthasen) und fülligen harmonischen Wohlklang (weisse Schaftruppen) trägt.

Einige hübsche Fast-Zitate der grossen Klassik hat Susanne Hinkelbein für die Erwachsenen konstruiert, das klingt mal wie im Brahms-Requiem und am Ende wie in Wagner'schen Songspielen. Und die Regie gibt nicht nur dem Kinde, was ihm gehört, sondern auch dem Seherfahrenden: Die blöckende Lämmer, böse-gefräßige Fuchs, lustig rauschenden Bachfisch, die lustigen Seherfahrenden, die Dali- und Seurat-Zitate (Trapezlerin) und im Eröffnungsbild ein dezentes barockes Hunde-Gesellschafts-panorama an die Hand. Der Erfolg dieser Uraufführung bei den Kindern im Premierenpublikum ruhte auch auf den vorzüglichen Leistungen der singenden Schauspieler und schauspielernden Sänger, die Rollen wahrhaft auskosteten: Barbara Mundel als bunter Hund, Friederike Wollweber als schwarzes Schaf, Gert Bäverstam als Angsthase, Grazia Rozycki und Petra Lang in je gleich drei Bass-beziehungsweltentrollen. Musiker der «basler Sinfonietta» und Solisten spielten unter der Leitung der Komponistin so feinsinnig wie es der hervorragenden Partitur gemessen ist. *Sigfried*

Theater Basel, Kleine Bühne: «Der bunte Hund, das schwarze Schaf und der Angsthase». Kinderoper von Susanne Hinkelbein. Inszenierung Wolfgang Kolneder. Ausstattung Matthias Karch. Musikalische Leitung Susanne Hinkelbein. Nächste Aufführungen: 5., 6., 7., 9., 10., 11. Dezember.

Zürich: Frauenforum im Widerstreit mit der Objektivität

Seit 1977 treffen sich in der Bundesrepublik regelmässig Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen, um ihr Selbstverständnis in dieser Männerdomäne zu diskutieren und um Theorie und Praxis des neuzeitlichen Wissenschaftsbegriffs aus weiblicher Sicht zu hinterfragen. Jetzt ist es auch in der Schweiz soweit. An der Universität Zürich organisierte das seit 1989 bestehende «Frauenforum Naturwissenschaften» erstmals ein eintägiges Symposium zu diesen Fragen. Frauen, so das Tagungsthema, sind «Im Widerstreit mit der Objektivität»; Frauen, so zeigten die sehr unterschiedlichen Referate, liegen aber durchaus auch untereinander noch im Widerstreit. Differenz ist zwar allen Fortschritts Anfang, desto mehr aber vermisste man deshalb die kritische Debatte nach den beiden Einführungsreferaten. Statt dessen schritt man zum Kaffee trinken. Quantifiziert man (in männlicher Wissenschaftstradition?) das Tagungsergebnis, so war

hoch wie jene für die Arbeit im Plenum und in den Arbeitsgruppen. Bewertet man die Tagung nach ihren Qualitäten (ein weiblicher Massstab?), so überzeugte lediglich das Referat der Hamburger Politologin und Physikerin Elvira Scheich.

Dass Objektivität ein höchst diskussionswürdiger Begriff ist, haben nicht erst die Frauen herausgefunden. Spätestens seit dem Positivismusstreit zwischen Theodor W. Adorno und Karl R. Popper in der deutschen Soziologie, muss das Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse mit seinen sozialen Gegensätzen als erkenntnisleitend für das Interesse der Wissenschaften an ihrem Gegenstand mitgedacht werden. Die scharfe Trennung zwischen Wissenschaftler und Untersuchungsgegenstand, zwischen Subjekt und Objekt, ist eine fiktive und verhindert eher Objektivität als sie ihr förderlich ist. Jürgen Habermas wies darauf hin, «dass der von Subjekten verantwortete Forschungsprozess dem objektiven Zusammen-

hängen mit dieser dialektischen Erkenntnistheorie und gerade auch, wenn es um messbare Daten geht.

In Zürich nun kam die Psychologin Katrin Wiederkehr-Benz im Eingangreferat zu ihrem Wissen wie die Jungfrau zum Kind. Unberührt vom Positivismusstreit der sechziger Jahre verkaufte sie die Aufhebung der Subjekt-Objekt-Trennung als Neugeburt und ersetzte lediglich den Begriff Dialektik durch den der «Interdependenz als neues Paradigma». Sie plädierte vulgärsobjektivistisch für mehr Einfühlung und Verantwortungsbewusstsein im Wissenschaftsbetrieb – als sei alles nur eine Frage des guten Willens und nicht von struktureller Macht und einseitigen Profitinteressen. Und nachdem sie mit den alles andere als neuen Einsichten verblüffte, dass auch Frauen denken können, dass derzeit noch die wissenschaftliche oder technische Karriere sowohl mit dem Selbstbild der Frau als auch mit ihrem Wunsch nach Kindern kollidieren,

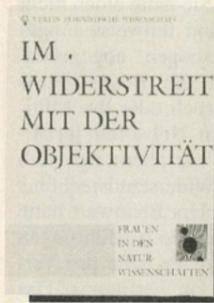
tion, Gebären) der Natur enger verbunden; zum zweiten würden sie als Forschungsgegenstände der Männer die Subjekt-Objekt-Trennung am eigenen Leib erleiden; zum dritten seien Frauen qua Sozialisation befähigt, Beziehungsnetze intakt zu halten und niemanden zu verletzen – alles oft wiederholte Argumente aus der Frühphase feministischer Wissenschaften, fromme Hoffnungen mehr als repräsentativ belegbare Haltungen wissenschaftlich arbeitender Frauen.

Dass die Sachlage doch etwas komplizierter ist, entfaltete im Anschluss Elvira Scheich. Sie gab einen Überblick über die Ansätze feministischer Wissenschaftskritik, wobei sie auch Kapitalismuskritik nicht willkürlich ausschloss. Diese gesamtgesellschaftliche Perspektive ermöglichte es ihr, die geistesschlichte Gleichsetzung von moderner Wissenschaft mit «typisch männlich» zu vermeiden. Vielmehr wies sie in der Wissenschaftsgeschichte nach, wie natur-

chale Elemente blind wegeschleppt wurden: wenn in der geistesgesellschaftlichen Geschlechterreotypie auf die Systematisierung von Tieren und Pflanzen übertragen; wenn Darwins Abstammungslehre das Männerleben im liberalen Konkurrenzkapitalismus des 19. Jahrhunderts widerspiegelt; wenn – an sich demokratische – Gebietsunterwerfung Gültigkeit jetzt verflochten mit männlichen Plänen von Virilität, reduziert wird auf das nur technisch Machbare. Die Begriffs- und Theoriebildung der Naturwissenschaften ist gerade durch patriarchale Momente, auch durch die Gesamtwirtschafts- und Historizitäten durch die übliche Abstrahierung von Qualitäten und Historizitäten Ware-Geld-Beziehung. Objektiv ist ohne diese umfassende Analyse nicht zu haben – und nicht ohne Veränderung der sie bedingenden gesellschaftlichen Grundlagen. Menschen und monatliches Rückbe-

Z. B. das weibliche Dickhornschaft

Von Erika Maier



Bevor ich das Buch auch nur gesehen hatte, verkündete mir ein Mann, dass da nicht viel Neues drinstehe, ich solle trotzdem wohlwollend darüber schreiben, da frau über Naturwissenschaften halt noch wenig wisse. Unterschwellige Wut machte sich in mir

breit, auch lang bekannte Ohnmachtsgefühle gegenüber so viel Arroganz. Aber immerhin hat der Mann mich dazu angeregt, mir zu überlegen, was ich mir denn als Inhalt eines feministischen Buches über die Scheinobjektivität der Naturwissenschaften überhaupt wünsche. Vor wenigen Jahren suchte ich noch die schlagkräftigen Argumente, die mir im Wortstreit zum Siege verhelfen sollten. Aber diese Wettkämpfe à la Wer weiss mehr, wer hat die besseren Argumente, wer ist schneller, faszinieren mich nicht mehr. Die Geographin Dagmar Reichert beschreibt das im vorliegenden Buch so: «Ich habe recht gut gelernt, in diesen Strukturen zu funktionieren, und auch Freude gehabt, in Diskussionen mit einer scharfen Kritik jemanden fertigzumachen, so zack, zack (...). Aber ich habe plötzlich gemerkt, dass ich nicht nur andere fertigmache, sondern auch mich selber, dass die Härte gegen andere auch zur Härte gegen mich werden kann.»

Sogenannt «objektive» Facts und Theorien über eine richtige und bessere Wissenschaft würden mir heute wenig bringen, und das vorliegende Buch enthält sie auch nicht. Es finden sich darin vielmehr eine Unzahl von Beobachtungen und Erfahrungen der beteiligten Naturwissenschaftlerinnen und etliches an historischem Datenmaterial. Dadurch können eigene Erfahrungen im patriarchalen Wissenschaftssystem als regelhaft und systemimma-

nent erkannt werden. Es können sich neue Wege öffnen, die persönliche Entwicklung und Alltagshandlungen beeinflussen und die Anstösse geben, neue Problemlösungsansätze auszuprobieren.

«Im Widerstreit mit der Objektivität» basiert auf einer Tagung zum Thema «Frauen in den Naturwissenschaften», die im November 1990 in Zürich stattfand. 13 Beiträge befassen sich mit feministischer Kritik an Theorie und Praxis der Naturwissenschaften und am ganzen Wissenschaftsbetrieb. Der erste Beitrag ist ein Erfahrungsbericht von vier Naturwissenschaftlerinnen (Biologin, Chemikerin, Geographin, Physikerin), und auch im weiteren Verlauf des Buches ist der Text angereichert mit persönlichen Erfahrungen der Frauen im Wissenschaftsbetrieb. Die Physikerin Elvira Scheich deckt mit teilweise amüsanten Exempeln die Scheinobjektivität der Biologie auf. So trifft die Gleichsetzung von weiblichem mit passivem Verhalten – gemäss männlichen Untersuchungen – etwa auf das Dickhornschaft (vielleicht auch auf Feministinnen?) nicht zu. Und angesichts von Francis Bacons Überlegungen kann's einem kalt den Rücken hinunter laufen. Als eifriger Verfechter des naturwissenschaftlichen Experiments im frühen 17. Jahrhundert hat er den Hexenprozess als Vorbild für methodisch-rationales Vorgehen dargestellt. Froh bin ich, heute zu leben. Nicht froh bin ich jedoch darüber, dass im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen heute Fachfrauen über Natur zu Gericht sitzen und anhand «objektiver» Schutzkriterien herausfinden müssen, ob ein Stück gewachsene Erde durch Strassen, Kiesgruben oder Abfalldeponien verdrängt werden darf oder nicht. Methodisch, rational, objektiv richten; auch Frauen müssen sich im heutigen System dieser Verschleierungstaktik bedienen.

An den analysierenden Beitrag von Elvira Scheich reihen sich die Berichte der acht verschiedenen Arbeitsgruppen der Tagung mit den jeweils gehaltenen Kurzreferaten. Es geht um Wissenschaftskritik, den Begriff der Objektivität, feministische Didaktik, Beruf und Mutter-

schaft, weibliche Energie usw. Eine Arbeitsgruppe betont die Prägung unserer Erkenntnisfähigkeit durch unsere Identität und die daraus ableitbare Folgerichtigkeit vieler, teilweise widersprüchlicher Erkenntniswege. Die Ansätze der verschiedenen Frauen sind dabei so verschieden wie die Frauen selbst. Die Biologin Martina Meier z. B. ruft auf, aus dem Dogma der Naturwissenschaften ganz auszusteigen, da der Beweis nun ja erbracht sei, dass Frauen den Männern in der Forschung ebenbürtig sind. Im ersten Buchteil dagegen heisst ein Untertitel: Strategien zum «Drinbleiben» (im Wissenschaftsbetrieb). Die verschiedenen Standpunkte stehen dabei nebeneinander – ohne Anspruch auf absolute Wahrheit und ohne sich gegenseitig als falsch zu bezeichnen.

Das vorliegende Buch präsentiert uns also kein neues, klares, einheitliches Bild. Es werden vielmehr die am System nagenden Gedanken von Fachfrauen gezeigt, die mit ihrer Kritik das geltende Machtsystem untergraben wollen und auch immer ein Stück in die Zukunft, nach neuen Möglichkeiten ausschauen. Zwangsläufig stehen die Erkenntnisse und die gesellschaftlichen Realitäten in Wechselwirkung zueinander. Erkennen und Verändern müssen deshalb parallel verlaufen, auch wenn gesellschaftliche Ungeheuerlichkeiten vom Verstand teilweise bereits wahrgenommen werden. Ich bin deshalb froh, in diesem Buch die Sicht verschiedenster Fachfrauen immer wieder mal lesen zu können. Sie ermöglichen mir, zu meinen eigenen Standpunkt ein Stück weiter zu klären und die gelernten, systemkonformen Forschungs- und Lösungsmethoden zu hinterfragen. Ich glaube, dass dies mir (als Forstingenieurin) ermöglicht, einen weiteren Teil meiner feministischen Haltung in die Realität meines männerdominierten Berufsalltages einzubringen. Und was anderes soll Ziel eines feministischen Buches sein?

Im Widerstreit mit der Objektivität. Frauen in den Naturwissenschaften. Hrsg. vom Verein Feministische Wissenschaft. eFeF Verlag. Zürich 1991. 159 Seiten. Fr. 26.–

«Im Widerstreit mit der Objektivität» – Naturwissenschaftlerinnen diskutierten in Zürich über Forschung und Wissenschaftsbegriff

Objektive Erkenntnisse sind oft gängige Vorurteile

Etwas fünfhundert Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler aus ganz Europa trafen sich am vergangenen Wochenende in Zürich, um an einer erstmals in der Schweiz durchgeführten Tagung zum Thema «Frauen und Naturwissenschaften» teilzunehmen. Die Tagung war durch das 1989 gegründete, aus Naturwissenschaftlerinnen bestehende «Frauenforum Naturwissenschaften» organisiert worden. Im Mittelpunkt der Diskussionen stand der in den Wissenschaften vorherrschende Objektivitätsbegriff sowie Probleme, denen Frauen in der traditionell durch Männer dominierten Naturwissenschaft gegenüberstehen.

In ihrem Einführungsreferat, das sie unter den Titel «Vom Objekt zum Subjekt der Wissenschaft: Frauen unterwegs» stellte, ging die Zürcher Psychologin Kathrin Wiederkehr-Benz auf die historische Bedeutung der Trennung von Subjekt und Objekt in Naturwissenschaft und Technik ein. Diese Trennung, die ihre volle Entfaltung erst zu Ende des Mittelalters erfuhr, prägen gemäss den Ausführungen von Kathrin Wiederkehr-Benz noch heute den Weltbezug (der abendländischen Kultur). Diesem Weltbezug charakteristisch ist das Bestreben, völlig von Wertvorstellungen, Gefühlen und Interessen freie – objektive – Ergebnisse zu erhalten.

Bezugslosigkeit

Dieser historisch nachvollziehbare und in seiner Entstehungszeit revolutionäre Objektivitätsbegriff hat aber nach ihren Ausführungen zu einer fatalen Bezugslosigkeit geführt: Subjekt und Objekt bleiben getrennt, die Vernunft ist vom Wissenschaftssubjekt abgespalten. Elementare Komponenten wie Verantwortungsbewusstsein, Einfühlung und Respekt vor dem Gegenstand der Untersuchung fehlen.

Objektstatus überwinden

Frauen machten sich daran, Definitionen wie Objekt und Subjekt zu überdenken, den eigenen Objektstatus zu verlassen und zu transzendieren, meinte Kathrin Wiederkehr-Benz. Dies bedinge jedoch primär ein anderes Rollenverständnis der Geschlechter sowie die Einsicht, dass nicht Herrschaft sondern Interdependenz das Verhältnis zwischen Menschen und Menschen und Dingen präge.

Entscheidend aufschlussreicher als die in den Grundzügen bereits seit einiger Zeit bekannte Kritik von Kathrin Wiederkehr-Benz war diejenige der Hauptreferentin, Elvira Scheich (Hamburg). Die Physikerin erläuterte, wie selbst so scheinbar unbestrittene naturwissenschaftliche Erkenntnisse wie beispielsweise die Linnésche Ein-

teilung der Pflanzen, die Darwinsche Abstammungslehre oder Ansätze in der mathematischen Ökologie Geschlechter-Stereotypen aufweisen. Elvira Scheich, die jegliche Polemik vermeidet und dem rationalen Wissenschaftsverständnis durchaus seine Verdienste zubilligt, plädiert heute für einen selbstreflexiveren, gesellschaftskritischeren, Geschlechterpolarisierungen vermeidenden Umgang mit Wissen. Stellvertretend für ähnlich lautende Aussagen ihrer anwesenden Kolleginnen seien Auszüge aus ihrem Referat wiedergegeben.

Referat Elvira Scheichs

Kritik an der Biologie: «Der biologische Begriff der Art, den wir bis heute benutzen, geht auf das 17. Jahrhundert zurück. Damals wurde die Verschiedenartigkeit der Schöpfung in Reproduktionsgemeinschaften unterteilt. Damit wird der Unterschied zwischen den Geschlechtern einer Art auf Fortpflanzung und Vermehrung bezogen. In gewisser Weise wird dadurch die Vorstellung von der Minderwertigkeit des weiblichen Geschlechts – von der die Biologie und die Theologie vor der Naturgeschichte überzeugt waren – abgelöst zugunsten einer gleichwertigen Ergänzung beider Geschlechter.

Doch zugleich werden die hierarchisierenden patriarchalen Elemente mit in die neuen Anschauungen übernommen: Das wichtigste davon ist die uralte Aristotelische Zuordnung von männlich und aktiv, weiblich und passiv... Die Zuordnung aktiv/passiv zu den Geschlechtern hat grundlegende Überlegungen beeinflusst. Die Botanik des 18. Jahrhunderts war mit der Auffindung universaler Prinzipien beschäftigt, nach denen sich eine Taxonomie des Lebendigen systematisieren lässt. Durchgesetzt hat sich seit dem Jahre 1737 die Einteilung von Linné. Seine Klassifikation unterteilt das Pflanzenreich nach Klassen, Ordnungen, Genera, Arten und Rassen. Die Unterscheidungskriterien sind nicht mehr – wie noch bei anderen Versuchen, die sich weniger entschieden von den traditionellen Vorstellungen lösen konnten – die Gestalt, der Standort oder die medizinische Bedeutung der Pflanze, sondern der Bau ihrer Sexualorgane. Und nun ist es bei Linné so, dass die männlichen Organe die Klasseneinteilung und die weiblichen die Einteilung in Ordnungen bestimmt. Dafür gibt es aber keinerlei wissenschaftliche Begründung. Dass das männliche Geschlecht den höheren Rang habe, ist eine Selbstverständlichkeit für Linné und die meisten seiner Zeitgenossen, und diese Selbstverständlichkeit kommt in der Anordnung seiner Systematik zum Ausdruck. Dabei ist es wichtig, sich

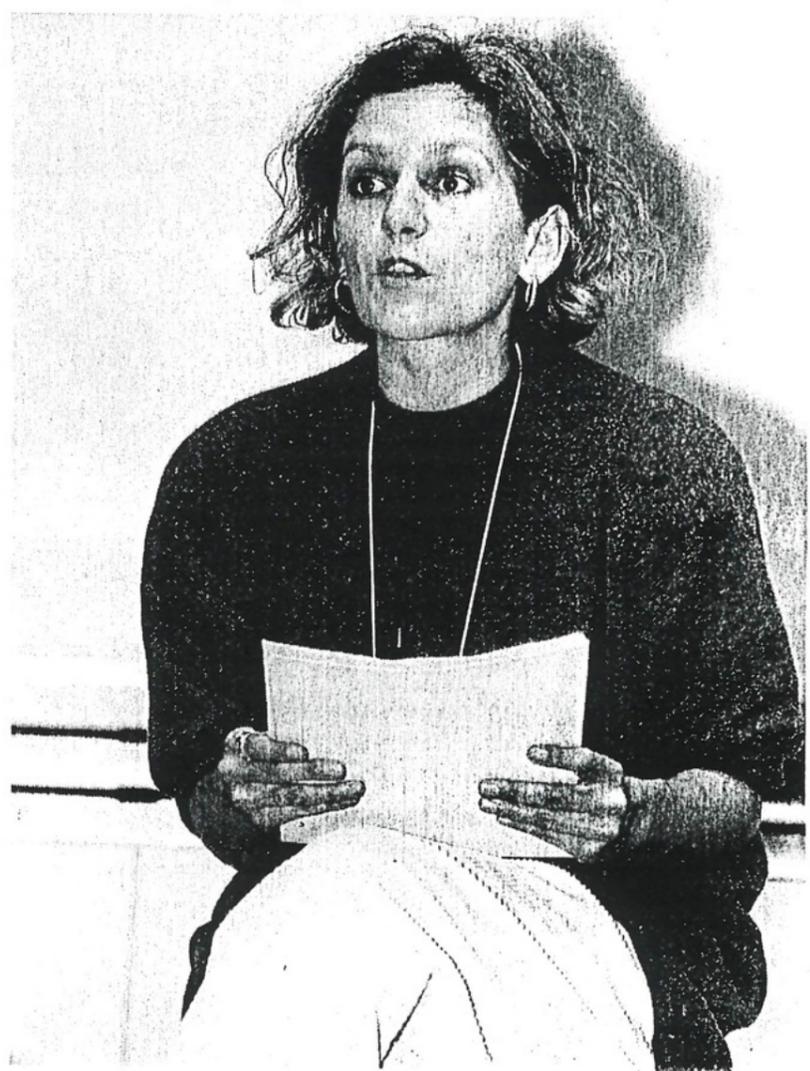
vor Augen zu halten, dass zu Linnés Zeiten die sexuelle Vermehrung von Pflanzen noch keine ausgemachte Sache war. Erst ganz allmählich setzte sich diese Erkenntnis durch...»

Selektionslehre Darwins

Kritik an Darwin: «Die «eigentliche» Biologie beginnt erst nach Linné mit der Evolutionstheorie Darwins. Das dynamische Element der Darwinschen Abstammungslehre ist die natürliche Selektion, die Konkurrenz der Organismen innerhalb der Population einer Art um die Ressourcen, die für das Überleben notwendig sind. Verschiedene Autorinnen haben herausgestellt, dass diese Sicht des Evolutionsprozesses die männliche Realität des 19. Jahrhunderts widerspiegelt: Die gesellschaftlichen Verhältnisse des liberalen Konkurrenzkapitalismus werden auf die Zusammenhänge der lebendigen Natur übertragen. Soziale Ungleichheit zwischen Klassen, Rassen und Geschlechtern kann dann selber wieder als naturgegebene legitimiert werden... Die Biologie des weiblichen Geschlechts wird in der Abstammungslehre Darwins reduziert auf seine Funktion zur Arterhaltung, d. h. auf die Reproduktionsressource der männlichen Individuen.

Der Fokus der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit richtet sich nach wie vor auf das männliche Geschlecht. Da die Weiterentwicklung einer Art von den Variationen innerhalb der Art abhängt, wurde bis in die 30er Jahre unseres Jahrhunderts angenommen, dass Abweichungen – im positiven wie im negativen Sinne – beim männlichen Geschlecht häufiger auftreten. «Männer machen Geschichte» – das sollte eben auch für Pflanzen und Tiere gelten...»

Kritik an der Experimentellen Methode: «Ich möchte übergehen zu einem anderen Bereich feministischer Kritik. Diese Kritik richtet sich auf Bereiche der Naturwissenschaften, in denen die Gegenstände der Forschung abstrakter sind. Sie betreffen nur selten unmittelbar den Geschlechtsunterschied und scheinen deshalb frei von Geschlechterideologie – das gilt ja für die meisten Naturwissenschaften, ganz besonders aber für die Physik. Die Fragen nach dem patriarchalen Charakter dieser Wissenschaften richten sich deshalb auch nicht direkt auf die Inhalte, sondern auf die Methoden der naturwissenschaftlichen Forschung. Zur Diskussion steht also zunächst, wie Erkenntnisse zustande kommen und erst in zweiter Linie, welche Forschungsergebnisse als objektiv betrachtet werden und welche nicht. Im Vordergrund steht die erkenntnistheoretische Auseinandersetzung mit den Naturwissenschaften.



Die Hauptreferentin Dr. Elvira Scheich: Als Forscherin befasst sie sich mit der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, dissertiert hat sie zum Thema: Naturbeherrschung und Weiblichkeit; Denkformen und Phantasmen der objektiven Wissenschaften. (k)

Ein – wenn nicht überhaupt das – Element neuzeitlicher Naturwissenschaften ist die Experimentelle Methode; in der Wiederholbarkeit der Beobachtungen begründet sich der Anspruch auf die intersubjektive Gültigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse, eben ihre Objektivität. Dieser wirklich demokratische Fortschritt, die Ablösung von autoritären Glaubenssystemen, wird allerdings erkauft mit dem Nachteil, dass wissenschaftliche Wahrheit, wenn sie nur dieses eine Kriterium dafür kennt, auf das technisch Machbare reduziert wird. Inzwischen ist von mehreren Autorinnen herausgearbeitet worden, dass diese Reduktion aufs engste mit Phantasien von Virilität verknüpft war. Nur eine «aktive» Wissenschaft sei wirkliche Wissenschaft, nämlich «männliche» Erkenntnis...»

Kritik an Descartes: «Ausformuliert und zu einer umfassenden Erkenntnistheorie gestaltet wird diese Einstellung bei Descartes. Sein methodi-

sches System einer Beweisführung, die exakt geordnete Abfolge des abstrakten Denkens ist universal angelegt, d. h. dem Gegenstand des Nachdenkens gegenüber vollkommen gleichgültig. Da die menschliche Vernunft der von Gott geschaffenen (rationalen) Weltordnung entspricht und sie denkend nachzuvollziehen vermag, ist sie selbst produktiv, sie erzeugt Wissen. Bedingung dafür ist die Ausschaltung aller Störungen, die strikte Trennung von Körper und Geist, von Sinnlichkeit und Verstand. Diese rigorose Autonomie des denkenden Subjekts enthält eine formale Gleichheit der Geschlechter... Doch eine gemeinsame Grundlage der beiden sich ergänzenden Elemente der neuen Wissenschaft – Experimentelle Methode und mathematische Theorie – ist die Abwehr von Sexualität und Emotionalität, das durch die Verhältnisse und die Ideologie jener Zeit auch bei Descartes mit der Ablehnung des Weiblichen verschmilzt...»

Katharina Matter

Der Sternhimmel in diesem Monat: Sirius steigt auf und Venus ist...

Im Widerstreit mit der Objektivität

Feministische Kritik an den Naturwissenschaften

Von Elvira Scheich

Ideologiekritik: Biologie

Der biologische Begriff der Art, den wir bis heute (im wesentlichen) benutzen, geht auf das 17. Jahrhundert zurück. Damals wurde die Verschiedenartigkeit der Schöpfung in Reproduktionsgemeinschaften unterteilt. Damit wird der Unterschied zwischen den Geschlechtern einer Art auf Fortpflanzung und Vermehrung bezogen, er hat keinen anderen Sinn mehr. In gewisser Weise wird dadurch die Vorstellung von der Minderwertigkeit des weiblichen Geschlechts, von der die Biologie und die Theologie vor der Naturgeschichte überzeugt waren, abgelöst zugunsten einer gleichwertigen Ergänzung beider Geschlechter. Doch zugleich werden die hierarchisierenden patriarchalen Elemente mit in die neuen Anschauungen übernommen: Das Wichtigste davon ist die uralte aristotelische Zuordnung von männlich und aktiv, weiblich und passiv. Sie verwirrt die Biologen bis in unsere Tage. Zwei Beispiele dafür finden sich bei Hubbard (1989): Die ungeschlechtliche Vermehrung der Algen wird dennoch mit diesen Stereotypen beschrieben, und auch die Dickhornschafe passen nicht in das Schema. Der Soziobiologe Wickler stellt verwundert fest: «Das typisch weibliche Verhalten fehlt bei diesem Muff für Dickhornschafe» (S. 317). Wichtiger als solche – sicher zahlreichen – Einzelbeispiele, ist, dass die Zuordnung aktiv/passiv zu den Geschlechtern auch sehr viel grundlegendere Überlegungen beeinflusst hat. Die Botanik des 18. Jahrhunderts war mit der Formulierung universaler Prinzipien beschäftigt, nach denen sich eine Taxonomie des Lebendigen systematisieren lässt. Durchgesetzt hat sich seit dem Jahre 1737 die Einteilung von Linné. Seine Klassifikation unterteilt das Pflanzenreich nach Klassen, Ordnungen, Genera, Arten und Rassen. Sein Unterscheidungskriterium ist nicht mehr die Gestalt, der Standort oder die medizinische Bedeutung der Pflanze, sondern der Bau ihrer Sexualorgane. Und nun ist

es bei Linné so, dass die männlichen Organe die Klasseneinteilung und die weiblichen die Einteilung in Ordnungen bestimmt. Dafür gibt es aber, wie Londa Schiebinger (1990) ausführt, keinerlei wissenschaftliche Begründung. Dass das männliche Geschlecht den höheren Rang habe, war eine Selbstverständlichkeit für Linné und die meisten seiner Zeitgenossen, und diese Selbstverständlichkeit kommt in der Anordnung seiner Systematik zum Ausdruck.

Es ist wichtig, sich vor Augen zu halten, dass zu Linnés Zeiten die sexuelle Vermehrung von Pflanzen noch keine ausgemachte Sache war. Erst allmählich setzte sich diese Erkenntnis durch. Bei der Festlegung, was denn nun eine weibliche und was eine männliche Pflanze ist, wurde die Analogie zum Tierreich herangezogen: «Those parts producing sperm are called males and those producing eggs are called females. Even in this modern definition, however, it is easy to recognize remnants of the Aristotelian definition of the male as essentially active and the female as essentially passive. (...) All too often age-old assumptions about sexual difference have merely been translated into the language of modern science (Schiebinger 1990, S. 7)». Londa Schiebinger stellt weiterhin heraus, dass die Zuordnung und Bezeichnung der Pflanzenteile, die die Fortpflanzung der Vorgänge bei der Fortpflanzung. Die wirkliche Rolle des «Weiblichen» wurde kaum untersucht und erschien den Forschern auch nicht besonders bedeutsam.

Die Geschlechter-Stereotype und ihre Bewertung sind in die Grundlagen biologischer Systematisierung hineingewoben. Zwar ist die Linné'sche Einteilung oberhalb von Genera und Arten längst überholt, aber in der Nomenklatur ist jene Hierarchisierung erhalten geblieben.

Die «eigentliche» Biologie beginnt erst nach Linné mit der Evolutionstheorie Darwins.

Das dynamische Element der Darwinschen Abstammungslehre ist die natürliche Selektion, die Konkurrenz der Organismen innerhalb der Population einer Art um die Ressourcen, die für das Überleben notwendig sind. Schon häufiger wurde herausgestellt, dass diese Sicht des Evolutionsprozesses die männliche Realität des 19. Jahrhunderts widerspiegelt: Die gesellschaftlichen Verhältnisse des liberalen Konkurrenzkapitalismus werden auf die Zusammenhänge der lebendigen Natur übertragen. Soziale Ungleichheit zwischen Klassen, Rassen und Geschlechtern kann dann selber wieder als naturgegeben legitimiert werden. Die Geschlechterideologie des 19. Jahrhunderts erhielt auf diese Weise eine naturwissenschaftliche Begründung. Auf Grund ihrer Fähigkeit zur Mutterschaft wurden Frauen von der Teilnahme an der bürgerlich-männlichen Öffentlichkeit ausgeschlossen und in die Privatsphäre der Familie verbannt. Die Biologie des weiblichen Geschlechts wird in der Abstammungslehre Darwins reduziert auf seine Funktion zur Arterhaltung, d.h. auf die Reproduktionsressource der (männlichen – was sonst?) Individuen.

Der Fokus der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit richtet sich nach wie vor auf das männliche Geschlecht. Da die Weiterentwicklung einer Art von den Variationen innerhalb der Art abhängt, wurde bis

derts angenommen, dass Abweichungen – im positiven wie im negativen Sinne – beim männlichen Geschlecht häufiger auftreten. «Männer machen Geschichte» – das sollte eben auch für Pflanzen und Tiere gelten.

Entsprechende Vorstellungen prägen auch die Theorien, die zur Erklärung der menschlichen Evolution herangezogen wurden. Auch in diesem Kontext wird die männliche Aktivität des Jäger-Kriegers als das vorantreibende Element in der Abstammung des Menschen begriffen. «Die meisten Bücher jedoch vergessen das (dass die menschliche Evolution von zwei Geschlechtern gemacht wurde, E. S.) und holen die Partnerin nur ganz kurz für das obligatorische Kapitel über Sex und Fortpflanzung auf die Bühne. Danach aber heisst es sofort: «Wunderbar, Liebling, nun kannst du wieder verschwinden.» Und schon fahren sie fort in kernigen Worten über den grossen Jäger zu berichten, der mit seinen prächtigen neuen Waffen und seinen hübschen, neuen und geraden Beinen über die Savannen des Pleistozäns trabt. Kommt es zu Veränderungen im weiblichen Körperbau, dann werden diese als Imitation der Entwicklung des grossen Jägers betrachtet, oder man tut, als seien sie ausschliesslich zu seinem Ergötzen entstanden» (Elaine Morgan nach Hubbard 1989).

Die Geschlechterideologie und naturwissenschaftlicher Objektivität hervor. Die «objektiven» Erkenntnisse über den biologischen Unterschied zwischen den Geschlechtern erweisen sich oft als gängige Vorurteile. Es sind kulturelle «Selbstverständlichkeiten» über die Rolle und Bedeutung der Geschlechter, die die Wissenschaftler mit den anderen Männern (und Frauen) ihrer Zeit teilen und die ihr Bild von der Natur beeinflussen. Die angloamerikanische Frauenforschung hat den Unterschied zwischen «sex» und «gender», zwischen dem biologischen und dem sozialen/kulturellen Geschlecht eingeführt und gezeigt, dass in der Biologie oft mehr von «gender» als von «sex» die Rede ist, dass häufig die Erkenntnisse durch soziale Normen verstellt werden. Eine solche Kritik richtet sich zunächst auf die Korrektur der wissenschaftlichen Inhalte, auf eine vorurteilsfreie Naturwissenschaft, also auf die Herstellung von Objektivität, die nur versprochen, aber nicht eingelöst wird. Und sie motiviert Biologinnen, die sich mit dem Geschlechterunterschied beschäftigen, eine Forschung zu betreiben, die die Erfahrungen und Sichtweisen von Frauen miteinbezieht.

Rationalitätskritik: Physik und moderne Biologie

Eine andere Perspektive feministischer Kritik richtet sich auf die Bereiche der Naturwissenschaften, in denen die Gegenstände der Forschung abstrakter sind. Sie betreffen nur selten unmittelbar den Geschlechtsunterschied und scheinen deshalb frei von Geschlechterideologie – das gilt ja für die meisten Naturwissenschaften, ganz besonders aber für die Physik. Die Fragen nach dem patriarchalen Charakter dieser Wissenschaften richten sich deshalb auch nicht direkt auf die Inhalte, sondern auf die Methoden der naturwissenschaftlichen For-

Ein – wenn nicht überhaupt das – Element neuzeitlicher Naturwissenschaften ist die experimentelle Methode; in der Wiederholbarkeit der Beobachtungen begründet sich der Anspruch auf die intersubjektive Gültigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse, eben ihre Objektivität. Dieser wirklich demokratische Fortschritt, die Ablösung von autoritären Glaubenssystemen, wird allerdings erkaufte mit dem Nachteil, dass wissenschaftliche Wahrheit, wenn sie nur dieses eine Kriterium kennt, auf das technisch Machbare reduziert wird. Inzwischen ist von mehreren Autorinnen herausgearbeitet worden, dass diese Reduktion aufs engste mit Phantasien von Virilität verknüpft war. Nur eine «aktive» Wissenschaft sei wirkliche Wissenschaft, nämlich «männliche» Erkenntnis. Bilder von Männlichkeit und Weiblichkeit konturieren das Verhältnis des Wissenschaftlers zur Natur, zu seinem Forschungsgegenstand. Bei Bacon, der ein eifriger Verfechter des Experiments im frühen 17. Jahrhundert war, stellt der Hexenprozess das Vorbild für ein methodisch-rationales Vorgehen dar: «Die Vernehmung von Hexen als Sinnbild für das Verhör der Natur, der Gerichtssaal als Modell für ihre peinliche Befragung und die Folter durch mechanische Hilfsmittel als Instrument zur Unterjochung des Chaos: all dies ist grundlegend



Isaac Newton (1643–1727) war Professor in Cambridge. Wir verdanken ihm unter anderem den systematischen Aufbau der klassischen Mechanik, die Entdeckung der Gravitationskraft, wichtige Erkenntnisse auf dem Gebiet der Optik und grundlegende mathematische Untersuchungsmethoden.

PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA

AUCTORE
ISAACO NEWTONO,
EQUITE AURATO.

EDITIO SECUNDA AUCTORIS ET EMENDATIO.



CANTABRIGIÆ, MDCCXXIII.

Am Kraftbegriff von Newtons Mechanik lässt sich die Verbindung zu bürgerlich-kapitalistischen Verhältnissen und zu der neuen Frauenrolle nachzeichnen.

als Ausübung von Gewalt und Macht», stellt Carolyn Merchant (1987, S. 183) fest. Aber Gewalt und Vergewaltigung sind hier nur Momente – quasi symptomatische Entgleisungen – einer psychodynamischen Struktur in der Beziehung zwischen dem Subjekt und dem Objekt der Erkenntnis, deren Dynamik Evelyn Fox Keller ausführlicher untersucht hat. «Das Ausgangsbild war für Bacon eine «keusche und gesetzmässige Ehe zwischen Geist und Natur», die «die Natur in den Dienst des Menschen stellt und sie zu seinen Sklaven macht», und die Betonung lag auf Zwang, auf der Trennung zwischen Geist und Natur und schliesslich auf Herrschaft (Keller 1986, S. 56)». Die Metaphorik der «keuschen und gesetzmässigen Ehe» entschlüsselt sich vor dem Hintergrund des Streits, den die neue Wissenschaft mit den Alchimisten und ihren Erkenntnismethoden führte. Deren irritierende Verbindungen von Sexualität und Erkenntnis wurden abgewehrt: Die Forderung nach der Reinheit wissenschaftlicher Erkenntnis wurde erhoben und meinte den Zugang zur göttlichen Vernunft, dessen Bedingung vor allem in Keuschheit gesehen wurde.

Ausformuliert und zu einer umfassenden Erkenntnistheorie gestaltet wird eine solche Einstellung bei Descartes. Sein methodisches System einer Beweisführung, die exakt geordnete Abfolge des abstrakten Denkens, ist universal angelegt, d.h. dem Gegenstand des Nachdenkens gegenüber vollkommen gleichgültig. Da die menschliche Vernunft der von Gott geschaffenen Weltordnung entsprechen sollte und sie denkend nachzuvollziehen vermöge, sei sie selbst produktiv, sie erzeuge Wissen. Bedingung dafür war die Ausschaltung aller Störungen, die strikte Trennung von Körper und Geist, von Sinnlichkeit und Verstand. Die rigorose Autonomie des denkenden Subjekts enthält eine formale Gleichheit der Geschlechter, die wenig mit dem derben Antifeminismus eines Bacon zu tun haben scheint. Doch eine gemeinsame Grundlage der beiden sich ergänzenden Elemente der Theorie – ist die Abwehr von Sexualität und Emotionalität.

Die sozialpsychologische Interpretation naturwissenschaftlicher Erkenntnis stellt die Abwehr von Sexualität, Berührung, Emotionalität, Irritation durch Begehren und Begehrtwerden, durch Sich-einlassen in den Mittelpunkt ihrer Analyse. Die Autonomie des Erkenntnissubjekts bleibt deshalb starr und unflexibel; es wird nur eine Form von Objektivität zugelassen, die die Distanz wahrt, denn alles, was zu nahe rückt, wirkt bedrohlich. Die Nachdrücklichkeit der Abwehr verriet aber, dass die selbstbewusste Abgrenzung vom anderen eigentlich ungelöst geblieben und die Angst vor dem Verlust der Autonomie zum Dauerthema geworden ist. Das Bestreben nach totaler Autarkie ist geprägt von dem Wunsch, die Erfahrung existentieller Abhängigkeit zu vermeiden, die schmerzhaften Erinnerungen an die Kindheit endgültig zu tilgen. Diese Erinnerungen heften sich an die Mutter, an Weiblichkeit überhaupt und identifizieren überdies Abhängigkeit mit jeglicher Form von Zuwendung und Fürsorge. Im gegebenen sozialen Arrangement der Geschlechter bestimmt und beweist sich männliche Geschlechtsidentität dagegen als Überwindung all jener Eigenschaften und Fähigkeiten, die in der frühen Kindheit als weiblich erlebt wurden. Die Abwehr von Emotionalität und Sexualität verschmilzt mit der Ablehnung des «autonomen» Subjekts nehmen die Form von Herrschaft und Kontrolle über andere Menschen, über die Natur an (vgl. Keller 1986).

Die Ideologie der Geschlechter stellt sich unter diesem Aspekt als ein Problem dar, das mehr bedeutet als eine Ansammlung von ärgerlichen Vorurteilen. Die Bewertung des Weiblichen reicht bis zu einer tiefen psychologischen Ebene. Und ebendort verbindet sie sich mit jener speziellen Haltung zur Natur, die die patriarchale Objektivität



Der hier abgedruckte Text ist die gekürzte Fassung eines Vortrages von Elvira Scheich auf der Tagung: «Im Widerstreit mit der Objektivität», durchgeführt vom Frauenforum Naturwissenschaften an der Universität Zürich, am 24. November 1990. Die Beiträge dieser Tagung sowie die vollständige Fassung dieses Vortrages werden in einem Sammelband von den Veranstalterinnen publiziert.

Die Autorin ist Physikerin, hat im Fach Politikwissenschaft promoviert. Sie arbeitet zurzeit am Hamburger Institut für Sozialforschung an einem Projekt mit dem Titel: «Frauen in der modernen Wissenschaft – Wissenschaft und Geschlechterverhältnis im 20. Jahr-

hat erhebliche Auswirkungen auf die Formen und Inhalte naturwissenschaftlichen Wissens. Zunächst drückt sich das aus in allgemeinen Formulierungen über das Verhältnis von Mensch und Natur. Die Natur wird aufgefasst als gefühllos, als blinder Mechanismus, als Maschine. In der naturwissenschaftlichen Theorie wird eine Form bevorzugt, die Evelyn Fox Keller als «methodischen Individualismus» bezeichnet. Die atomistischen Vorstellungen der klassischen Physik sind das wohl bedeutendste Beispiel: jegliches System ist in elementare Bestandteile zu zerlegen, aus deren individuellen Eigenschaften sind Struktur und Eigenschaften des Systems *vollständig* abzuleiten. Auch die Molekularbiologie ist in dieser Hinsicht eine

Gesellschaftskritik: noch einmal Physik und Evolutionsbiologie

Ein dritter Ansatz, der gesellschaftstheoretische, geht von der These aus, dass die Form der gesellschaftlichen Verhältnisse sich im wissenschaftlichen Denken über Natur niederschlägt. Dabei geht es um den Zusammenhang von abstrakten Denkformen und der - ebenfalls abstrakten, (nämlich abstrahierend von konkreter Arbeit und von den Bedürfnissen) - Form der Vergesellschaftung über Geld. Bezogen auf wissenschaftliche Objektivität heisst das: Es ist die Objektivität der gesellschaftlichen Verhältnisse, die dem naturwissenschaftlichen Wis-

sen eine besondere Qualität verleiht: Es ist universal und ahistorisch, es ist nicht beliebig veränderbar. Es ist vergesellschaftetes Denken. «Begriffe und Prinzipien, die nur im wissenschaftlichen Denken existieren, aber nicht aus dem Denken entspringen» (Sohn-Rethel, 1973, S. 89). Betrachtet man die Entstehung des Kraftbegriffs der Newtonschen Mechanik, d.h. der neuzeitlichen Physik überhaupt, dann lässt sich die Verbindung zur Herausbildung neuer, nämlich bürgerlichkapitalistischer Verhältnisse nachzeichnen. Der Begriff der Kraft ist bei Newton eine quantitativ erfassbare Grösse, die unterschiedlichen Qualitäten - lineare Bewegung, Rotation, Bewegungen auf der Erde und am Firmament - sind auf einen Nenner gebracht. Die Ursache der Kraft ist unerklärbar - göttlich -, sie wird nicht von den physikalischen Körpern selbst hervorgebracht, die elementaren Bestandteile des physikalischen Systems werden von äusseren Kräften bewegt. Am Übergang zur neuzeitlichen Physik steht die Impetus-Theorie, in ihr werden wesentliche Voraussetzungen des neuen Denkens über Natur geschaffen. Interessant ist dabei vor allem, dass diese Theorie zweierlei versucht, nämlich sowohl die Grösse der Kraft als auch den Preis der Arbeit quantitativ zu bestimmen. Der ökonomische Teil und der physikalische Teil ergänzen sich, die Argumentationen begründen sich wechselseitig. Insofern ist die Impetus-theorie noch dem traditionellen Denken verhaftet, die Form ihrer Analyse und die Art der Fragestellungen kommen jedoch der modernen Wissenschaft sehr nahe. Die Verbindung beider Aspekte - Ökonomie und Physik - erlaubt es, die Entstehung des neuzeitlichen Kraftbegriffs dem historischen Übergang vom Handwerk zu einer proto-industriellen Produktionsweise, der Manufaktur, zuzuordnen. Der Übergang ist zu charakterisieren durch die Abstraktion von den Qualitäten konkreter Arbeit, durch das abstrakte Ziel der Produktion: die Vermehrung von Geld bzw. Kapital - und nicht mehr die gesellschaftliche Subsistenz. Bereits hier ist die Gesellschaftskritik der Frauen ein wichtiger

trastierungen auf; die Dualismen, die mit der Polarisierung von männlich und weiblich verknüpft sind (rational und emotional, reduktionistisch und ganzheitlich usw.) werden auf den Kopf gestellt, ihre Hierarchie wird umgekehrt. Demnach sind es die Frauen, die aufgrund ihrer Geschichte, ihrer Körper, ihrer besonderen gesellschaftlichen Praxis den Weg aus den Gefahren weisen sollen, die die technischwissenschaftliche Zivilisation geschaffen hat. Frauen erscheinen auch hier wieder als die Vertreterinnen «der Natur», des Holismus, der «anderen» Wahrheit. Zwei Punkte an dieser Kritikstrategie sind höchst problematisch. Zum einen wird die Gemeinsamkeit aller Frauen unterstellt. Und weiterhin wird generell festgelegt, welches die richtige und welches die falsche Wissenschaft sei. So nennt z.B. Merchant (1989) die neuen Ansätze der irreversiblen Thermodynamik als Beispiel für ein holistisches Naturverständnis. Dass auch diese neuen wissenschaftlichen Theorien als Herrschaftswissen eingesetzt werden können - ebenso wie auch schon die herkömmliche Naturwissenschaft immer mehr war als nur das -, kann in der Kontrastierung nicht deutlich werden. Soziale Herrschaft und Herrschaftswissen nehmen heutzutage sehr andere Formen an. Wie diese aussehen, das bleibt durch überkommene Denkschemata verborgen. Gerade unter dem Einfluss von Technik und Wissenschaft verändert sich das Verhältnis zwischen den Geschlechtern. Frauen sind schon lange nicht mehr in der *einen* Position des «anderen», der häuslichen Ergänzung patriarchaler Ökonomie und des männlichrationalen Selbst. Frauen sind an vielen gesellschaftlichen Orten, und eben auch in den Naturwissenschaften. Der Bedeutungszusammenhang von Geschlecht und Wissenschaft verschiebt sich, neue Ungleichzeitigkeiten und Widersprüche tauchen im patriarchalen Diskurs und seinen Inszenierungen auf. An diese Veränderungen knüpft die zweite feministische Kritikstrategie an; ihr Ziel ist die Fragmentierung, die Dekonstruktion der Universalität wissenschaftlicher Aussagen. Donna Haraway (1984) hat herausgestellt, wie sich unter dem Einfluss der Informations- und Biotechnologien die traditionellen Grenzen zwischen Natur und Kultur verwischen, wie der Unterschied zwischen Ma-

trastierungen auf; die Dualismen, die mit der Polarisierung von männlich und weiblich verknüpft sind (rational und emotional, reduktionistisch und ganzheitlich usw.) werden auf den Kopf gestellt, ihre Hierarchie wird umgekehrt. Demnach sind es die Frauen, die aufgrund ihrer Geschichte, ihrer Körper, ihrer besonderen gesellschaftlichen Praxis den Weg aus den Gefahren weisen sollen, die die technischwissenschaftliche Zivilisation geschaffen hat. Frauen erscheinen auch hier wieder als die Vertreterinnen «der Natur», des Holismus, der «anderen» Wahrheit. Zwei Punkte an dieser Kritikstrategie sind höchst problematisch. Zum einen wird die Gemeinsamkeit aller Frauen unterstellt. Und weiterhin wird generell festgelegt, welches die richtige und welches die falsche Wissenschaft sei. So nennt z.B. Merchant (1989) die neuen Ansätze der irreversiblen Thermodynamik als Beispiel für ein holistisches Naturverständnis. Dass auch diese neuen wissenschaftlichen Theorien als Herrschaftswissen eingesetzt werden können - ebenso wie auch schon die herkömmliche Naturwissenschaft immer mehr war als nur das -, kann in der Kontrastierung nicht deutlich werden. Soziale Herrschaft und Herrschaftswissen nehmen heutzutage sehr andere Formen an. Wie diese aussehen, das bleibt durch überkommene Denkschemata verborgen. Gerade unter dem Einfluss von Technik und Wissenschaft verändert sich das Verhältnis zwischen den Geschlechtern. Frauen sind schon lange nicht mehr in der *einen* Position des «anderen», der häuslichen Ergänzung patriarchaler Ökonomie und des männlichrationalen Selbst. Frauen sind an vielen gesellschaftlichen Orten, und eben auch in den Naturwissenschaften. Der Bedeutungszusammenhang von Geschlecht und Wissenschaft verschiebt sich, neue Ungleichzeitigkeiten und Widersprüche tauchen im patriarchalen Diskurs und seinen Inszenierungen auf. An diese Veränderungen knüpft die zweite feministische Kritikstrategie an; ihr Ziel ist die Fragmentierung, die Dekonstruktion der Universalität wissenschaftlicher Aussagen. Donna Haraway (1984) hat herausgestellt, wie sich unter dem Einfluss der Informations- und Biotechnologien die traditionellen Grenzen zwischen Natur und Kultur verwischen, wie der Unterschied zwischen Ma-

Dass das männliche Geschlecht den höheren Rang habe, war für Linnée selbstverständlich und kommt auch in seiner Systematik zum Ausdruck.

schine und Organismus, zwischen Mensch und Tier ungewiss wird. Sie plädiert dafür, darüber nicht zu erschrecken, sondern «das Durcheinander aller Grenzen zu gestecken und sie selbstbewusst abzustecken» (1984, S. 66). Denn im Zusammenbruch der sauberen Trennung vermutet sie neue Möglichkeiten für den Feminismus: «Für uns, in unserer Phantasie und in anderen Praxen, können Maschinen prothetische Einrichtungen sein, intime Glieder, ein liebevolles Ich. Wir brauchen keine organische Ganzheitslehre, die uns eine wasserdichte Ganzheit verleiht, die totale Frau und ihre feministischen Varianten (Mutanten?). (...) Die Lust am Können, an Maschinenpotenzen hört auf, Sünde zu sein» (1984, S. 81). Für Haraway ist das Konzept der Frau «illusorisch, ironisch» geworden. Statt der Differenz von männlich und weiblich stellt sie die Unterschiedlichkeit der Frauen und der feministischen Position in den Vordergrund. Ihre Aufforderung zur selbständigen Aneignung von Technik und Wissenschaft durch Frauen beruht somit auf einer grundlegenden Selbstreflexivität: Es gibt kein Denken, das immer und überall richtig ist, auch nicht für Frauen. Der Widerspruch zwischen der Lust am Überschreiten der Grenzen und der Begrenztheit der eigenen Erkenntnis aber bleibt bei Haraway ungelöst. Die Ablehnung, die Gemeinsamkeit der Frauen voraussetzen, muss nicht an sich schon die Frage danach verbieten, was Frauen in dieser Gesellschaft - statt von Natur aus - gemeinsam haben. Insbesondere ist zu untersuchen, wie Frauen aufgrund ihrer besonderen sozialen Praxis in der Familie, in persönlichen Beziehungen, durch die gleichzeitige Erfahrung von Intimität und Fremdheit dafür sensibilisiert sein können, ihr Verständnis der Dinge nicht mit einem universalen Anspruch zu versehen. Problematisch an dieser Kritikstrategie ist weiterhin, dass Technik und Wissenschaft ihre gesellschaftliche «Unschuld» wiedergewinnen. Denn ihre Rolle als konkrete Herrschaftsinstrumente, die für beliebige Zwecke eingesetzt werden können, wird zumindest in der feministischen Zukunftsvision nicht mehr mitgedacht. Zwischen, neben und jenseits von diesen beiden gegensätzlichen Standpunkten noch andere Positionen feministischer Kritik zu finden und zu erfinden sollte unser Ziel sein.

Erwähnte Literatur: Donna Haraway in: *Gulliver* Bd. 14 (1984). dies.: *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, 1989. Karin Hausen in: *Seminar: Familie und Gesellschaftsstruktur*, hrsg. von Heidi Rosenbaum, 1980. Ruth Hubbard in: *Denkverhältnisse*, hrsg. von Elisabeth List und Herlinde Studer, 1989. Evelyn Fox Keller: *Liebe, Macht und Erkenntnis*, 1986. dies. in: *Biology and Philosophy* 2 (1987). dies. in: *The Boundaries of Humanity*, hrsg. von J.J. Sheehan and M. Sosna, 1990. Carolyn Merchant: *Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft*, 1987. dies. in: *Geist und Natur*, hrsg. von Hans-Peter Duerr und Walther C. Zimmerli, 1989. Londa Schiebinger in: *Das Geschlecht der Na-*



Rene Descartes (1596-1650)
Er war Philosoph und Mathematiker und lebte zumeist in den Niederlanden und in Stockholm. Wir verdanken ihm die Entdeckung zahlreicher mathematischer Sätze. Auch das kartesische Koordinatensystem und die Schreibweise der Potenzen geht auf ihn zurück.

Descartes fordert für die neue Wissenschaft die strikte Trennung von Sinnlichkeit und Verstand. Die darin enthaltene Abwehr von Emotionalität und Sexualität verschmilzt mit der Abwehr des Weiblichen.

Vermutung oder eine Theorie, die durch das Experiment bestätigt oder widerlegt wird. Ein einziger experimenteller Befund, der mit den bestehenden Vorstellungen nicht im Einklang steht, genügt, um eine Abänderung dieser Vorstellungen zu erzwingen. Andererseits kann man aber niemals sicher sein, ob eine bewährte Theorie wirklich korrekt ist. Die historische Entwicklung hat mehrmals gezeigt, daß scheinbar bewährte Theorien verlassen werden mußten, weil sich neue Befunde nicht mehr einfügten.

Bei dieser Art des Vorgehens ist die Beachtung einiger Regeln zu empfehlen, die wir René Descartes verdanken und die sich auf allen Gebieten bewährt haben.

1. Regel
Man hüte sich vor jeder Übereilung und vorgefaßten Meinung und halte nur das für wahr, was man wirklich eingesehen hat.
2. Regel
Man zerlege jedes Problem in einzelne Teilprobleme, damit die Lösung dadurch möglichst erleichtert wird.
3. Regel
Man beginne immer beim Einfachsten, welches leicht einzusehen ist, und gehe schrittweise zu Komplizierterem vor.

«richtige» Wissenschaft. Ebenfalls erfolgreich war die individualistische Sichtweise in der mathematischen Ökologie. Die Erklärung des Verhaltens von ökologischen Systemen aus den Eigenschaften seiner einzelnen Teile lässt keinen Raum mehr für die Differenzierung von Wechselwirkungen, für die unterschiedlichen und eigenständigen Qualitäten der Beziehungen wechselseitiger Abhängigkeit. Aus der zentralen Eigenschaft der individuellen Organismen, nämlich ihrer prinzipiellen Autonomie, wird nur eine einzige Form von Beziehung abgeleitet: Konkurrenz. Diese Reduktion schliesst eine zweite ein: die Abstraktion von der Zweigeschlechtlichkeit der Arten. Die Rede ist von der «Reproduktion eines Lebewesens». Ausgeblendet werden die Widersprüche und ungeklärten Zusammenhänge von natürlicher Selektion (Umweltanpassung) und sexueller Selektion (Interaktion der Geschlechter), die die Evolutionstheorie seit ihrem Beginn begleiten.

Eine Verallgemeinerung zur erkenntnistheoretischen Haltung der Naturwissenschaften erfährt diese individualpsychologische Struktur durch die Sprache, Metaphern, Bilder und Theorien, die in diesen Wissenschaften benutzt werden. Eine Semiotik von Sex und Herrschaft strukturiert deren Inhalte. Das Resultat ist ein Bild der Welt, der Natur, des Kosmos, das nach dem Bild des autarken und konkurrenten, einsamen und seiner Grenzen ungewissen Individuum geformt ist. Es geht hier nicht darum, Autonomie und Objektivität zu verdammen, sondern zu fragen, was denn genau damit gemeint ist. Eine Alternative zu den starren Formen, die in der herrschenden Wissenschaft überwiegen, hat Evelyn Fox Keller mit dem Begriff «dynamische Objektivität» bezeichnet, eine erkenntnistheoretische Haltung, die nicht in der Distanz zum Forschungsgegenstand verharrt, sondern ebenso zum Versunkensein in die Sache fähig ist. Das ist gar keine so ganz neue Angelegenheit, denn letztlich ist sie die Voraussetzung für jegliche Erkenntnis, die mehr ist als Kalkül. Auf der inhaltlichen Ebene wäre die Entsprechung dazu, kon-

nen und gesellschaftlicher Objektivität betont habe, so ist es wichtig klarzustellen, dass seine verschiedenen Elemente nicht aufeinander reduzierbar sind. Wissenschaftliche Denkformen, kapitalistische Ökonomie und bürgerliches Patriarchat stellen je eigene (und auch eigenständige) Strukturen dar, die sich in ihrem Entstehungszusammenhang verbinden und wechselseitig verstärken. Das theoretische Denken ist nicht einfach eine Abbildung der gesellschaftlichen Verhältnisse. Gerade Newton und Darwin sind dafür gute Beispiele, ihre Theorien sind deshalb von solcher Bedeutung, weil sie die grundlegenden und dynamischen Momente der gesellschaftlichen Strukturen berührten. Theoretisches Denken von Qualität weist immer auch über das jeweils Gegebene hinaus. Deutlich werden sollte in meinen Ausführungen, dass wissenschaftliche Objektivität - aufgrund ihrer Bindung an die Objektivität gesellschaftlicher Verhältnisse - ein unhintergebares Fundament besitzt. Eine Veränderung dieser Fundamente ist nur möglich über die Kritik und Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse, von denen die neuzeitliche Wissenschaft ein Teil ist.

nen und gesellschaftlicher Objektivität betont habe, so ist es wichtig klarzustellen, dass seine verschiedenen Elemente nicht aufeinander reduzierbar sind. Wissenschaftliche Denkformen, kapitalistische Ökonomie und bürgerliches Patriarchat stellen je eigene (und auch eigenständige) Strukturen dar, die sich in ihrem Entstehungszusammenhang verbinden und wechselseitig verstärken. Das theoretische Denken ist nicht einfach eine Abbildung der gesellschaftlichen Verhältnisse. Gerade Newton und Darwin sind dafür gute Beispiele, ihre Theorien sind deshalb von solcher Bedeutung, weil sie die grundlegenden und dynamischen Momente der gesellschaftlichen Strukturen berührten. Theoretisches Denken von Qualität weist immer auch über das jeweils Gegebene hinaus. Deutlich werden sollte in meinen Ausführungen, dass wissenschaftliche Objektivität - aufgrund ihrer Bindung an die Objektivität gesellschaftlicher Verhältnisse - ein unhintergebares Fundament besitzt. Eine Veränderung dieser Fundamente ist nur möglich über die Kritik und Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse, von denen die neuzeitliche Wissenschaft ein Teil ist.

Feministische Positionen

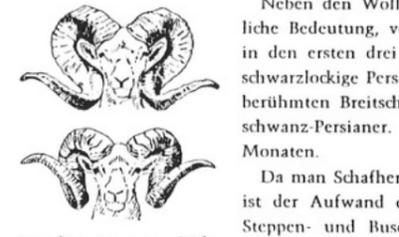
Geschlechterideologie, Geschlechtsidentität und Geschlechterverhältnisse bezeichnen die Ebenen, die sich überschneiden und wechselseitig verstärken, und die zusammen jenes Gefüge bilden, das patriarchale Naturwissenschaft prägt. Das Zusammentreffen jener verschiedenen Momente in der Konstitution wissenschaftlicher Objektivität erschwert es zuweilen, das Mass und die Art der Widerstände abzuschätzen, die sich der feministischen Kritik entgegenstellen und die eine Naturwissenschaft verhindern, die sich ihrer eigenen ideologischen, psychologischen und gesellschaftlichen Bedingungen bewusst ist und sich kritisch dazu verhält. Zum Schluss will ich zwei entgegengesetzte Positionen der feministischen Wissenschaftskritik darstellen. Beide beschäftigen sich mit der

zu Haustieren gen und Wolle. Unter ähnlich und spätere der Erde Wildschaf der Hausschafentst sich aus Steppenschafene Steppen an Schwanz haben. D doch wohl von Mitt Im vierzehnten J nutzung zur Woll mehr Merinoschafene nien auszuführen, und Südafrika, in maßgebend sind. G ten in Deutschland, Die Zahl der Sch hundert Millionen. Ländern die Schafz Rinder grasen. Spät dern die Schafherde es heute mehr als z die Schafhaltung ab gab es 1935 noch 1 meisten Schafe gibt Sowjetunion mit 1: Tonnen Wolle.

Neben den Woll: liche Bedeutung, ve in den ersten drei schwarzlockige Persi berühmten Breitsch schwanzz-Persianer. Monaten.

Da man Schafher ist der Aufwand d Steppen- und Busd Weidegebiete für Sch Nach einer Schw: vier Lämmer zur W; Opler oder werden Betreuung nicht zul der heutigen Schafra Etwas kleiner als mit dicken, verhält

Hornformen von Dickhornschafen
Oben: Kamtschatka-Schneeschaf (*Ovis canadensis nivicola*). Unten: Schwarzes Dickhornschaf (*Ovis canadensis stonei*).



Die Geschlechterklishees wurden auch auf die Tiere übertragen, aber

zu Haustieren gen und Wolle. Unter ähnlich und spätere der Erde Wildschaf der Hausschafentst sich aus Steppenschafene Steppen an Schwanz haben. D doch wohl von Mitt Im vierzehnten J nutzung zur Woll mehr Merinoschafene nien auszuführen, und Südafrika, in maßgebend sind. G ten in Deutschland, Die Zahl der Sch hundert Millionen. Ländern die Schafz Rinder grasen. Spät dern die Schafherde es heute mehr als z die Schafhaltung ab gab es 1935 noch 1 meisten Schafe gibt Sowjetunion mit 1: Tonnen Wolle. Neben den Woll: liche Bedeutung, ve in den ersten drei schwarzlockige Persi berühmten Breitsch schwanzz-Persianer. Monaten. Da man Schafher ist der Aufwand d Steppen- und Busd Weidegebiete für Sch Nach einer Schw: vier Lämmer zur W; Opler oder werden Betreuung nicht zul der heutigen Schafra Etwas kleiner als mit dicken, verhält

Die Geschlechterklishees wurden auch auf die Tiere übertragen, aber



Carl von Linné
L. hat die noch heute gültigen Grundlagen der botan. Fachsprache geschaffen, indem er die Pflanzenteile anschaulich benannte. Er schuf die Form der Diagnose, d. h. einer Beschreibung, die in bestimmter und immer gleicher Reihenfolge die einzelnen Pflanzenteile aufsucht und kennzeichnet, und führte streng die binäre Nomenklatur durch, die jeder Pflanze eine latein. Doppelbezeichnung aus Gattungsname und Artname gibt (z. B. Ackerstiefmütterchen: *Viola tricolor*). Die Abkürzung L. hinter solchen Pflanzen- und Tiernamen besagt, daß er diese -Art 1) als erster beschrieben und so genannt hat. Die Gattungen vereinigte L. in Klassen und Ordnungen. Das 1735 veröffentlichte *Linnésche System* war auf Unterschiede in den Geschlechtsorganen der Pflanzen aufgebaut (*Sexualsystem*). Daneben bemühte sich L. zeit seines Lebens, ein natürl. System der Pflanzenfamilien nach der Habitus-Ähnlichkeit aufzustellen. Auch zoolog. und mineralog. Systeme gab er heraus. Jahrzehnte nach L.s Tod veröffentlichte Geheimaufzeichnungen bezeugen, daß L. an das Walten der göttl. Nemesis glaubte. Seine Reisebeschreibungen sind stilistisch hervorragend.