

UNI  
FREIBURG

# Gendering MINT

Lehreinheiten zur  
Geschlechterforschung  
in Mathematik, Informatik,  
Natur- & Technikwissenschaften (MINT)



# Gendering MINT

Lehreinheiten zur Geschlechterforschung  
in Mathematik, Informatik,  
Natur- und Technikwissenschaften (MINT)

## VORWORT

Die folgende Broschüre geht zurück auf Lehreinheiten, die ich im Sommersemester 2015 im Rahmen des Masterstudiengangs Gender Studies an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg angeboten habe. Begleitet wurde die Vorlesung von einem Lektürekurs, den Victoria Vonau leitete. Zunächst möchte ich uns und unsere Zusammenarbeit vorstellen, um dann den Zweck und das Ziel dieser Broschüre darzulegen.

Als Lehrbeauftragte seit 1998 und jetzige Geschäftsführerin der Freiburger Gender Studies blicke ich inzwischen auf eine Reihe von Lehrveranstaltungen, Vorträge, Projekte und Veröffentlichungen im Bereich der Geschlechterforschung in den Natur- und Technikwissenschaften zurück (vgl. Anhang, S. 14). Als Philosophin und Kulturwissenschaftlerin treiben mich posthumanistische Fragen um. Mich interessieren Wechselwirkungsprozesse: Wie wirken Umwelten auf unsere Wahrnehmung von Körper und Geschlecht ein? Und wie modellieren wiederum unsere Körper- und Geschlechterwahrnehmungen die uns umgebenden Umwelten? Dabei frage ich mich einerseits welche Rolle Medien(-technologien) für dieses Wechselverhältnis spielen und andererseits wie der Körper selber als Ausdrucksmittel stärker in den Fokus der Aufmerksamkeit geraten kann? Mit welcher Sinnesvielfalt nehmen wir was und wie wahr? Wie drücken wir unser Geschlecht körpersprachlich aus? (vgl. Mangelsdorf et al. 2013) Nichtzuletzt beschäftige ich mich damit, wie Menschen ihr Verhältnis zur Umwelt, zu technischen Akteur\*innen, aber auch zu Tieren, durch nonverbale Kommunikation zum Ausdruck bringen. Dabei stelle ich körpersprachliche Aspekte sowohl in (Bewegt-)Bildern als auch durch phänomenologische Wahrnehmungsbeschreibungen zur Diskussion. Damit treibe ich transdisziplinäre Studien voran, wie sie die anthrozoologische Forschergruppe um Dominique Lestel am Naturhistorischen Museum in Paris als »Etho-Ethnologie« bezeichnet (Lestel 2006). Der Ansatz stellt eine Synthese zwischen der Ethnologie und der Vergleichenden Verhaltensbiologie (Ethologie) dar.

Das Interesse an diesem Ansatz ebenso wie an gendersensitiven-partizipativen Formen des Studien- und Forschungsaustauschs brachte mich mit Victoria Vonau zusammen. Victoria studierte zunächst Philosophie, Neuro- und Kognitionswissenschaften in Magdeburg sowie seit 2013 Interdisziplinäre Anthropologie in Freiburg. Durch ethologische Studien in Costa Rica mit Kapuzineraffen sammelte sie Erfahrungen im Bereich der verhaltenswissenschaftlichen Feldforschung. Außerdem nahm sie an zwei Studienprojekten teil, die ich mit-

organisiert habe, um Fragen der gendersensitiven Partizipation in ethnographischen Prozessen näher zu beleuchten (vgl. Anhang, S. 15). In die Lehreinheiten und diese Broschüre sind unsere gemeinsamen Diskussionen eingeflossen. Aus unserer Sicht waren sie vor allem deshalb so fruchtbar, weil Victoria mir durch ihre stark naturwissenschaftlich geprägte Sozialisation Verfahrens- und Denkweisen aus den Naturwissenschaften näher bringen und ich dadurch mit ihr Impulse der Geschlechterforschung nuancierter reflektieren konnte. Gerade darin liegt der große Gewinn dieser transdisziplinären Studien- und Forschungsrichtung, dass sie Brücken zu schlagen vermag zwischen Wissenskulturen, die meistens nebeneinanderher an den Hochschulen existieren, ohne, dass ein Austausch zwischen ihren Vertreter\*innen stattfindet. Doch dieser Brückenschlag, so möchte ich betonen, ist insbesondere für die Geschlechterforschung von großem Interesse!

Deswegen wurde der Dialog zwischen unterschiedlichen Wissenskulturen auch im Freiburger Masterstudiengang Gender Studies ins Curriculum aufgenommen. Der Einblick in die Geschlechterforschung in Mathematik, Informatik, Natur- und Technikwissenschaften – das heißt im sogenannten MINT-Bereich – ist hier als ein fester Bestandteil ins Studium integriert. So besuchen die Studierenden jedes Sommersemester die Vorlesung zu »Gender in den Technik-, Natur- und Medizinwissenschaften mit Lektürekurs«. Aber anders als in die »Vorlesung zur Sozial- und Kulturgeschichte der Geschlechterverhältnisse mit Lektürekurs«, die analog jedes Wintersemester veranstaltet wird, gehen die Studierenden in die MINT-Vorlesung nicht mit derselben Selbstverständlichkeit, sondern mit vielen Fragen und Befürchtungen hinein. Für die zum größten Teil geistes-, sozial- und kulturwissenschaftlich geprägten Genderstudierenden gibt ihnen dieser Part ihres Studiums oft Rätsel auf. Um ihnen den Einstieg in die interessante Welt der Geschlechterforschung im MINT-Bereich zu erleichtern, habe ich Lehreinheiten konzipiert, die ihnen Basiswissen vermitteln, um dann darauf aufbauend ein detaillierteren Blick in verschiedene naturwissenschaftliche Fachdiskurse werfen zu können. Ich hoffe, damit ihre Neugierde zu wecken, denn schließlich wird uns dadurch Einblick in Wissenschaftsbereiche – wie die Informatik, Biologie, Physik, Chemie, Hirnforschung oder Lebenswissenschaften – gewährt, die unsere Gesellschaft und damit auch unsere Geschlechterverhältnisse maßgeblich gestalten.

Fragen werden hier angesprochen, die Impulse geben können, um aktuelle Themen kontrovers zu diskutieren. So lässt sich beispielsweise trefflich darüber streiten, welche Auswirkungen das durch die moderne Medizin ermöglichte Einfrieren von Eizellen (»social freezing«) auf die Selbstbestimmung von Frauen hat. Oder wie wird in der Geschlechterforschung das Thema der künstlichen Befruchtung debattiert? Es ermöglicht ebenfalls homosexuellen Paaren und solchen, die Zeugungsprobleme haben, eine Elternschaft, – aber welche gesellschaftlichen Veränderungen gehen mit diesen neuen Reproduktionstechnologien noch einher? In einer Übung im Rahmen der Vorlesung sind wir auf diese Fragen näher eingegangen. Es ließen sich noch weitere stellen. Im Folgenden möchte ich anregen, sie aus einer geschlechtertheoretischen Perspektive anzuschauen. – Viel Spaß dabei!

## 4 DANKSAGUNG

---

Danken möchte ich an dieser Stelle noch einigen Kolleginnen, mit denen ich über Jahre in angeregtem Austausch stand: Allen voran Britta Schinzel und Sigrid Schmitz, die das »[gin] – Kompetenzforum Genderforschung in Informatik und Naturwissenschaften« von 2002-7 an der Universität in Freiburg geleitet haben. Das Forum wurde im Programm »Institutionalisierung der Frauen- und Geschlechterforschung an badenwürttembergischen Hochschulen« des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (MWK) gefördert. Beide Geschlechterforscherinnen haben den MINT-Bereich in Freiburg aufgebaut. Warum ihre Pionierarbeit ab 2007 nicht weitergeführt werden konnte, bleibt mir bis heute unverständlich.

Mit Sigrid habe ich im Winter 2005/6 ein Hauptseminar damals noch im Magister-Nebenfach Gender Studies zum Thema »artefakt geschlecht: nicht mann noch frau, doch different?« geleitet. Von ihr und ihrem Lehrkonzept habe ich viel gelernt. Sie schreibt dazu:

»In aktuellen Themenfeldern an der Schnittstelle von Natur und Kultur (z. B. Epigenetik, Neuro- und Kognitionswissenschaften, Umweltwissenschaften) wird heute die wechselseitige Expertise in der interdisziplinären Zusammenarbeit von beiden Seiten eingefordert. Es geht also nicht um ein generelles »Gender-in-Naturwissenschaften«, sondern um die Integration von Gender-Fragestellungen in aktuelle Themenfelder von beiderseitigem Interesse.« (<http://www.sigrid-schmitz.de/forschung/dialoggenderundmint.htm>, letzter Zugriff 21.5.2015)

Dieses beiderseitige Interesse am Dialog, vor allem zu Fragen der Verhaltensbiologie und Primatologie, haben Sigrid und ich bis heute ausgestalten können, auch durch außergewöhnliche Projekte. So lud mich Sigrid 2007 ein, an dem deutsch-englischen Vortrags- und Ausstellungsprojekt »Science meets Arts meets Science« teilzuhaben, das von der Künstlerin Celia Brown mitkonzipiert wurde. Hier traten Wissenschaftler\*innen aus der Molekularbiologie, Quantenphysik und Informatik in wechselseitigen Dialog zu künstlerischen Fragestellungen. Wir veranstalteten das Projekt im Rahmen des 550-jährigen Jubiläums der Universität Freiburg, das im Kontext des BMBF-Hochschulwettbewerbs »Geist begeistert« prämiert wurde (vgl. Brown & Mangelsdorf 2007). Außerdem arbeitete ich von 2005-6 mit einer weiteren Kollegin vom *[gin]*, Katrin Nikoleyczik, in der Arbeitsgruppe »Technoscience Freiburg (ts-freiburg)« zusammen (vgl. Mangelsdorf 2007). Den Austausch mit der Biologin und Hirnforscherin habe ich immer als besonders inspirierend erlebt.

Seit 2011 nun setzt sich Evelyn Ferstl, Direktorin der Abteilung Kognitionswissenschaft und Genderforschung am Institut für Informatik und Gesellschaft für den MINT-Bereich im Masterstudiengang Gender Studies ein. In ihrem Forschungsfreisemester dieses Sommersemester übernahm ich die Organisation der MINT-Vorlesung und entwickelte auf der Grundlage meiner Erfahrungen diese Broschüre. Ebenfalls möchte ich Ihr für das entgegengebrachte Vertrauen danken sowie für den angeregten Dialog, den wir pflegen.

*Freiburg, den 21. Mai 2015–Marion Mangelsdorf*

## GENDERING MINT

VORWORT	02
DANKSAGUNG	04
ANALYSEEBENEN	06
<i>Women in Science (Inklusion weiblicher &amp; marginalisierter Positionen)</i>	
<i>– Gender in Science (Geschlecht als Struktur- &amp; Analysekatgorie) –</i>	
<i>Science &amp; Technology of Gender (MINT-Positionen zu Geschlecht)</i>	
METHODEN	07
<i>Historische Biographieforschung – qualitative Methoden</i>	
<i>(Befragungen, Beobachtungen – Exkurs: Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) &amp;</i>	
<i>Laborstudien nach Bruno Latour &amp; Karin Knorr-Cetina) – Bild-, Diskurs-,</i>	
<i>Inhalts- &amp; Metaphernanalysen – feministischer Empirismus</i>	
EXKURS: ERKENNTNISTHEORIEN	08
<i>Rationalismus – Empirismus – Kritizismus – Realismus –</i>	
<i>Konstruktivismus – Idealismus – Materialismus</i>	
OBJEKTIVITÄTSKRITIK & STANDPUNKTTHEORIEN	10
VERTIEFUNG: NEW (FEMINIST) MATERIALISM	12
<i>Alter Wein in neuen Schläuchen?</i>	
LITERATUREMPFEHLUNGEN	13
AUSBLICK	14
ANHANG	14

## 6 ANALYSEEBENEN GENDERING MINT



Folgende Analyseebenen wurden von der Biologin und Wissenschaftshistorikerin Evelyn Fox Keller für die Geschlechterforschung im MINT-Bereich herausgearbeitet:

### WOMEN IN SCIENCE

INKLUSION WEIBLICHER & MARGINALISierter POSITIONEN IM MINT-BEREICH

hier geht es um die Sozialverhältnisse und die Situation von Frauen/marginalisierten Positionen im MINT-Bereich als einem Studien- und Berufsfeld.

Kommentar MM: Interessant wäre bspw., sich hier aktuell mit der transsexuellen Biologin Joan Roughgarden zu befassen. Sie erforscht Homosexualität als sexuellem Verhalten auch bei Tieren. In ihrem Buch *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People* beschreibt sie nicht nur die Mechanismen, die ihre Forschung, sondern ebenfalls sie als Person zu marginalisieren oder sogar auszublenden versuchten.

### GENDER IN SCIENCE

GESCHLECHT ALS STRUKTUR- & ANALYSEKATEGORIE IM MINT-BEREICH

hier werden generelle Aspekte der Vorannahmen, Theorien, Methodologien, Forschungspraxen und des Wissenskanons im MINT-Bereich analysiert. Die Frage ist, wie Wissen im MINT-Bereich produziert und gegenüber anderen Wissensformen abgegrenzt wird.

>>> OBJEKTIVITÄTSKRITIK, S. 10



Foto links: Evelyn Fox Keller, + 1936

**Fox Keller, Evelyn** (1995) Origin, history, and politics of the subject called ›gender and science‹ – a first person account. In: Jasanoff, Sheila et al. (eds.) *Handbook of Science and Technology Studies*. Thousand Oaks: Sage, 80–94.

### METHODE

Biographieforschung

### LITERATUR

Fox Keller, Evelyn (1985) *Reflections on gender and science*. New Haven: Yale University Press.

Schiebinger, Londa (1989) *The Mind Has No Sex? Women in the Origins of Modern Science*. Cambridge: Harvard University Press.

### PODCAST

*Vom Lochstreifen zur Cloud*, Vortrag am 05.02.2014 von Britta Schinzel: [https://podcasts.uni-freiburg.de/studium-generale/erzaehlte\\_erfahrung/erzaehlte\\_erfahrung/17978066](https://podcasts.uni-freiburg.de/studium-generale/erzaehlte_erfahrung/erzaehlte_erfahrung/17978066)

### METHODE

Analyse von Dichotomien wie: Körper/Geist, Natur/Kultur, Passivität/Aktivität, Reproduktion/Produktion

### LITERATUR

Becker, Ruth & Kortendiek, Beate (Hrsg.) (2010) *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung: Theorie, Methoden, Empirie*. Wiesbaden: VS Verlag (S. 787–866)

Ernst, Waltraud & Horwath, Ilona (eds.) (2013) *Gender in Science and Technology. Interdisciplinary Approaches*. Bielefeld: transcript.

Leicht-Scholten, Carmen (Hrsg.) (2007) ›Gender and Science‹: *Perspektiven in den Natur- und Ingenieurwissenschaften*, Bielefeld: transcript.

**METHODE**

Biographieforschung

**LITERATUR**

Ah-King, Malin (2014) *Genderperspektiven in der Biologie*. Philipps-Universität Marburg: Zentrum für Gender Studies und feministische Zukunftsforschung.

Roughgarden, Joan (2004) *Evolution's Rainbow: Diversity, Gender, and Sexuality in Nature and People*. University of California Press.

Schmitz, Sigrid & Höppner, Grit (eds.) (2014) *Gendered NeuroCultures*. Wien: Zaglossus.

**CYBERFEMINISMUS:**

Old Boys Network–[www.obn.org](http://www.obn.org)

**AG QUEER STUDIES |**

**NATURWISSENSCHAFT:** <http://agqueerstudies.de/tag/naturwissenschaft/>

**EXKURS**

Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT)  
– Laborstudien nach Bruno Latour & Karin Knorr-Cetina

Die *Akteur-Netzwerk-Theorie* (ANT) ist eine sozialwissenschaftliche Schule, die auf Arbeiten u.a. von Bruno Latour in den 1980er Jahren zurückgeht. Im Sinne des phänomenologischen Wissenschaftsverständnisses Edmund Husserls, der forderte: »zu den Sachen selbst!« zu kommen, identifiziert die ANT das Soziale mit Assoziationen, die sich ZWISCHEN verschiedenen menschlichen und nicht-menschlichen Entitäten entfalten können. Mittels Laborstudien – d.h. ethnographischen Feldstudien in Experimentallaboren der Naturwissenschaften wird die »Fabrikation von Erkenntnis« (Knorr-Cetina, 2002) und damit die Rolle von rhetorischen Strategien und technischen Artefakte bei der Konstruktion wissenschaftlicher Tatsachen erforscht (vgl. Literatur, S.16)

**SCIENCE & TECHNOLOGY OF GENDER**

MINT-POSITIONEN ZU GESCHLECHT

hier werden Fächer wie Biologie, Medizin & Psychologie untersucht, deren explizites Ziel es ist, Definitionen von Geschlecht, Geschlechterdifferenzen und Geschlechterverhältnissen zu liefern. Kritisiert werden: Normierungen & Normierungsdiskurse (Männlichkeit als Norm–Weiblichkeit als Mangel & Abweichung) sowie Naturalisierung von gesellschaftlichen Machtverhältnissen. Zu unterscheiden sind folgende Positionen: sex–gender–Dichotomie; Differenzansätze; nature–nurture–debate (Anlage-Umwelt-Debatte); Dekonstruktionsansätze; Embodiment-Theorien (»Bodies are simultaneously nature and culture« Anne Fausto Sterling 2000); Neukonstruktion von Geschlecht (>> im Cyberfeminismus und in den Queer Studies)

**METHODEN GENDERING MINT**

Die Methoden des Gendering MINT beziehen keine naturwissenschaftlichen Instrumentarien mit ein, sondern bringen Methoden der Gesellschafts- und Kulturwissenschaften zum Einsatz und entwickeln diese für die jeweiligen Fragestellungen weiter. Hierzu gehören die Biographieforschung und Methoden der Wissenschaftsgeschichte, -soziologie und -philosophie, von denen insbesondere die Diskurs- und Sprachanalysen, Interviewstudien und statistischen Erhebungen sowie Laborstudien zu nennen sind. Dabei hat sich ein Forschungs- und Studienfeld etabliert, das als *Gender & Science Studies* bezeichnet wird und sich vom interdisziplinären zum transdisziplinären Arbeiten entwickelt hat.

Den klassischen Methoden im MINT-Bereich am nächsten steht der *Feministische Empirismus*. Hier wird davon ausgegangen, dass existierende Methoden (Experimente und quantitative Datenerhebungen) fruchtbar gemacht werden können, jedoch von sexistischen und androzentrischen Vorannahmen befreit werden müssten (vgl. Palm 2004).

## 8 EXKURS: ERKENNTNISTHEORIEN

---

ERKENNTNISTHEORETISCHE BASISFRAGE (I):  
WORIN BESTEHT DIE QUELLE DER ERKENNTNIS?

### EMPIRISMUS

Erkenntnisquelle ist die *Erfahrung*.

Methode ist die *Induktion*, bei der aus einer Reihe von Einzelaussagen (*Prämissen*) eine allgemeine Aussage (*Konklusion*) hergeleitet wird.

Beispiel: Jo ist sterblich. Jo ist ein Mensch. (Prämissen)

Alle Menschen sind sterblich. (Konklusion)

### LOGISCHER EMPIRISMUS – POSITIVISMUS

Entwickelt in den 1920er Jahren vom *Wiener Kreis*, gehört der Positivismus zu den einflussreichsten und zugleich umstrittensten Strömungen der Wissenschaftstheorien des 20. Jahrhunderts. *Im Positivismus steht das erkennende Subjekt dem zu erkennenden Objekt passiv gegenüber.*

### KRITIZISMUS ALS KOMPROMISS ZWISCHEN

basierend auf dem Philosophen Immanuel Kant (1724–1804) wird im Kritizismus hängt von Erfahrung gibt und, dass die Voraussetzungen für den Erkenntnisde Haltung gegenüber vermeintlich selbstverständlichen Wissensbeständen im

ERKENNTNISTHEORETISCHE BASISFRAGE (II):

IST DIE WELT UNABHÄNGIG VON EINEM ERKENNENDEN SUBJEKT ZU DENKEN  
ODER ENTSTEHT SIE ERST DURCH DAS DENKEN?

### REALISMUS

Der *Essentialismus* steht philosophisch für eine bestimmte realistische Position, die besagt, dass jeder Sache, jedem Wesen eine *wahre Essenz* zugrundeliege,– in der Geschlechterforschung wird der Realismus häufig mit einem *biologischen Determinismus* gleichgesetzt.

### IDEALISMUS

räumt dem Denken oder *den Ideen den Vorrang vor der materiellen Welt ein*. Vgl. René Descartes (1596–1650): »Cogito ergo sum!« – Ich denke, also bin ich!

### MATERIALISMUS

Im dialektischen Materialismus räumen Friedrich Engels (1820–95) und Karl Marx (1818–1883) der *materiellen Welt den Vorrang vor den Gedanken und Ideen ein*, sehen aber beides in einem Wechselverhältnis zueinander.

ERKENNTNISTHEORETISCHE BASISFRAGE (I):  
WORIN BESTEHT DIE QUELLE DER ERKENNTNIS?

**RATIONALISMUS**

Erkenntnisquelle ist die *Vernunft*.  
Methode ist die *Deduktion*, dabei wird eine Aussage (*Konklusion*) aus anderen,  
allgemeinen Aussagen (*Prämissen*) hergeleitet.  
Beispiel: Alle Menschen sind sterblich (Prämisse).  
Jo ist ein Mensch, also ist Jo sterblich (Konklusion).

**KRITISCHER RATIONALISMUS**

Der Philosoph Karl Popper (1902-94) hielt die induktive Methode für ungeeignet  
und schlug stattdessen vor, dass *eine empirische Hypothese oder Theorie*  
*falsifizierbar, das heißt grundsätzlich widerlegbar sein muss.*

**EMPIRISMUS UND RATIONALISMUS**

angenommen, dass es *a priori* *Erkenntnisse* – also Erkenntnisse unab-  
vorgang im erkennenden Subjekt angesiedelt sind. – Somit wird eine prüfen-  
Kritikismus vorangetrieben.

ERKENNTNISTHEORETISCHE BASISFRAGE (II):  
IST DIE WELT UNABHÄNGIG VON EINEM ERKENNENDEN SUBJEKT ZU DENKEN  
ODER ENTSTEHT SIE ERST DURCH DAS DENKEN?

**KONSTRUKTIVISMUS**

Der Konstruktivismus ist eine Form des *Nominalismus*, der nach dem  
Philosophen Karl Popper (1920–94) besagt, dass die Aufgabe der Wissenschaft in  
der Beschreibung des Verhaltens der Dinge besteht. *Jede Annahme einer*  
*allgemeinen Natur wird in Zweifel gezogen, es existieren nur Einzeldinge.*

**RADIKALER KONSTRUKTIVISMUS**

Darin wird davon ausgegangen, dass *das Erkennen selbst eine Konstruktion ist.*  
Nicht die Existenz einer äußeren Welt wird in Frage gestellt, aber die erkenntnis-  
theoretische Relevanz einer Darstellung ›der Welt an sich‹.

Näheres hierzu findet sich in: Robin Bauer (2006) Grundlagen der Wissenschaftstheorie und Wis-  
senschaftsforschung. In: Smilla Ebeling & Sigrid Schmitz (Hrsg.) (2006) *Geschlechterforschung und*  
*Naturwissenschaften. Einführung in ein komplexes Wechselspiel*, Wiesbaden: VS Verlag.



### Objektivität – was ist das?

wenn Forschende möglichst neutrale Aussagen verfassen, die NICHT vom Subjekt der Forschung beeinflusst sind.

Was heißt neutral? Messbar, überprüfbar?!

Können Forschende überhaupt einen neutralen Standpunkt einnehmen?

Ist Erkenntnis nicht immer schon abhängig vom Subjekt, das forscht?

Nach *Sandra Harding* und *Donna Haraway* – zwei Philosophinnen der *Feminist Science & Technology Studies* (STS) – lässt sich zwischen einer schwachen und einer starken Objektivität unterscheiden:

*schwach* ist die Objektivität, wenn die eigene Subjektposition – der *male bias* der Wissensproduktion – NICHT reflektiert wird;  
*stark* ist die Objektivität, wenn sie reflektiert wird. Marginalisierte Personen sind danach eher dazu befähigt, eine starke Objektivität voranzutreiben, da sie den »god-trick« (Haraway) vermeintlicher Objektivität hinterfragen.

Harding spricht in diesem Sinne von einer »strong objectivity«;

Haraway von einem »situated knowledge«.

### **Gleichnis** (Zeichnung links)

Die blinden Männer und der Elefant  
Die blinden Männer sind letztlich nicht in der Lage, die vollständige Realität des Elefanten klar und deutlich zu begreifen. Sie erkennen nur den Ausschnitt, der aufgrund ihrer individuellen Perspektive erkennbar ist.

>> vgl. *Empirismus/ Positivismus*, S.8

>> vgl. (*Radikaler*)  
*Konstruktivismus*, S.9

»... the grounds for knowledge are fully saturated with history and social life rather than abstracted from it.« *Sandra Harding* 1993: 57

»Feminist objectivity means quite simply situated knowledges.« *Donna Haraway* 1988: 581

### **LITERATUR**

Harding, Sandra (2005) Rethinking Standpoint Epistemology: What is »Strong Objectivity?« In: *Feminist Theory: A Philosophical Anthology*. Ed. Cudd, Ann E. & Robin O. Andreasen. Oxford: Blackwell Publishing. 49–82.

Haraway, Donna (1988) Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In: *Feminist Studies*, Vol. 14, No. 3. 575–599.

Fotos links nach rechts: Sandra Harding + 1935; Patricia Hill Collins, + 1948 und Donna J. Haraway Donna J. Haraway + 1944

»... the notion of a standpoint refers to historically shared, group based experiences. Groups have a degree of permanence over time such that group realities transcend individual experiences. For example, African Americans as a stigmatized racial group existed long before I was born and will probably continue long after I die. While my individual experiences with institutionalized racism will be unique, the types of opportunities and constraints that I encounter on a daily basis will resemble those confronting African Americans as a group.«

**Collins, Patricia Hill** (1997) Comment on Hekman's ›Truth and Method: Feminist Standpoint Theory Revisited‹: Where's the Power? In: *Signs*, Vol. 22, No. 2. 375.

Standpunkttheorien reflektieren:

- *Haltungen*, die Menschen der Welt gegenüber einnehmen
- *Voreingenommenheit oder Vorurteile*, die sich aus bestimmten Positionen heraus bilden
- *Gruppenzugehörigkeiten*, die individuelle Standpunkte nachvollziehbar machen
- *Ungleichheiten* zwischen verschiedenen sozialen Gruppen

Dabei wird davon ausgegangen, dass alle Standpunkte voreingenommen sind. Der Standpunkt einer untergeordneten Gruppe jedoch oft vollständiger ist, weil diese sich mit den Positionen einer dominierenden Gruppe zwangsläufig auseinandersetzen muss, dabei aber weniger Interesse hat, den Status quo aufrechtzuerhalten.

>> Literatur zur Historie vgl. S. 16



## STANDPUNKTTHEORIEN

verweisen auf die Perspektiven und (Ohn-)Machtpositionen, die sich aus einem bestimmten (historischen, kulturellen und vergeschlechtlichten) Standpunkt heraus ergeben. Strukturen, Verhaltensweisen, ein ›doing gender‹, das weiße westliche Männer der Mittelklasse selbstverständlich ausgestalten, erweist sich für Frauen, ethnische Minderheiten oder Menschen anderer Schichten hauptsächlich als problematisch. In feministischen Standpunkttheorien wird darüber reflektiert, wie unterschiedliche Menschen an der Entwicklung von wissenschaftlichen Epistemologien teilhaben können. Über Barrieren und mögliche Überwindungsstrategien wird nachgedacht: auf *struktureller, symbolischer und individueller Ebene*. Patricia Hill Collins sensibilisiert in diesem Zusammenhang seitens der *Women of Color* für Machtpolitiken in der Produktion von Wissen und ›Wahrheit‹.

Der wissenschaftstheoretischen und philosophischen Historie folgend, gehen standpunkttheoretische Konzepte auf Georg Wilhelm Friedrich Hegel, insbesondere sein *Herrschaft und Knechtschaft*-Kapitel in der *Phänomenologie des Geistes* von 1807 zurück. Ebenso wie auf die *ökonomisch-politischen* Manuskripte von 1844, in denen Karl Marx Hegel's *dialektische Antagonismen zwischen Herr und Knecht, Bewusstsein und Selbstbewusstsein* in den Kontext von *Klassenkämpfen* gestellt hat. Michael Foucault wiederum verwies auf die *eng miteinander verflochtenen Spannungsverhältnisse von Wissen und Macht*, so wie Pierre Bourdieu mit seinem *Habitus*-Begriff das verinnerlichte Bildungskapital, das aus dem familiären Umfeld erwächst, betonte;– er unterschied *Kapitalsorten*.

## 12 VERTIEFUNG: NEW (FEMINIST) MATERIALISM



### Alter Wein in neuen Schläuchen?

Seit epistemologische Fragen gestellt werden, kreisen sie immer wieder auch um das Verhältnis von Körper und Geist, Materiellem und Ideellem, Materie und Diskurs sowie Natur und Kultur. Mal werden die Trennungen der verschiedenen Ebenen, mal die wechselseitige Verbindung beider betont. So lässt sich ebenfalls für die feministische Epistemologie dieses Verhältnis als zentral begreifen. Entscheidende Werke der Frauen- und Geschlechterforschung drehen sich um die Frage, wie sich *sex* und *gender*, das heißt das biologische zum sozialen Geschlecht verhält.

Die Philosophin Simone de Beauvoir sprach 1949 in *Das andere Geschlecht* das Kredo des Feminismus aus, als sie schrieb: »Man ist nicht als Frau geboren, man wird es.« (De Beauvoir 1951: 334). Nicht der Körper lässt die Menschen zu dem werden, was sie sind, sondern ihre Sozialisation. Gesellschaftliche Rahmenbedingungen inkorporieren sich. Sigmund Freud's Diktum, dass die Biologie das Schicksal der Menschen sei, wird damit grundsätzlich in Frage gestellt. In diesem Kontext befasst sich die *nature–nurture–debate* mit den Argumenten, welchen Einfluss *Anlagen* oder die *Umwelt* an Entwicklungsprozessen von Geschlechterverhältnissen zugesprochen werden können. Dabei ist gemeinsamer Nenner feministischer Theorie, sich gegen einen *biologischen Determinismus* auszusprechen, der Geschlechterdifferenzen essentialisiert und damit Ungleichverhältnisse festschreibt.

Mit Judith Butler's radikal konstruktivistischer Position in ihrem 1993 veröffentlichten Werk *Body that Matters* wurde in den Gender Studies die diskursive Macht materiell-körperlicher und gesellschaftlicher Konstruktionsprozesse stark betont.- der *New (Feminist) Materialism* versteht sich u.a. als Reaktion auf diese, durch Butler hervorgerufenen, den Diskurs betonenden Debatten.

Foto links: Karen Barad, + 1956

Karen Barad ist Physikerin und Forscherin der *Feminist Science and Technology Studies* (STS). Sie ist die Nachfolgerin von Donna Haraway an der University of California, Santa Cruz.

2003 schreibt sie provokant: »Language has been granted too much power. The linguistic turn, the semiotic turn, the interpretative turn, the cultural turn: it seems that at every turn lately every ›thing‹—even materiality—is turned into a matter of language or some other form of cultural representation. [...] Language matters. Discourse matters. Culture matters. There is an important sense in which the only thing that does not seem to matter anymore is matter.« Karen Barad (2003) *Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter*. In: *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, vol. 28, no. 3: : 801.

Bereits 1993 als *Body that Matters* publiziert wurde, hatte die Historikerin Barbara Duden in *Die Frau ohne Unterleib* (Feministische Studien 11: 24-33) Butler vorgeworfen, eine entkörperte Geschlechterforschung zu betreiben. Ein Einstieg und Überblick in diese kontroversen Debatten lässt sich finden in:

Dolphijn, Rick & van der Tuin, Iris (2012): *New Materialism: Interviews & Cartographies*. Open Humanities Press.

Mangelsdorf, Marion & Palm, Kerstin & Schmitz, Sigrid (2013) Körper (-sprache) – Macht – Geschlecht. In: *Freiburger Zeitschrift für Geschlechterstudien* 19/2: 5-18.

#### Weitere Literatur

De Beauvoir, Simone (1951) *Das andere Geschlecht: Sitte und Sexus der Frau*, Hamburg: Rowohlt.

Keller, Evelyn Fox (2010). *The Mirage of a Space between Nature and Nurture*. Duke University Press.

Überblick zum

Feministischen Empirismus:

Kerstin Palm (2004) Was bringt Genderforschung eigentlich den Naturwissenschaften? In: Sigrid Schmitz & Britta Schinzel. *Grenzgänge Genderforschung in Informatik und Naturwissenschaft*. Königsstein: Helmer.

Zu Feministischen Standpunkttheorien:

Harding, Sandra (2004) *The Feminist Standpoint Theory Reader: Interlectual and Political Controversies*. New York: Routledge.

Zur ANT & Laborstudien:

Bellinger, Andréa & Krieger & David (2006) *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld: transcript.

Degele, Nina (2002) *Einführung in die Techniksoziologie*. Stuttgart: UTB.

Knorr-Cetina, Karin (1981) *The manufacture of knowledge: an essay on the constructivist and contextual nature of science*, Oxford: Pergamon Press.

Latour, Bruno & Woolgar, Steve (1986) *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*, Princeton Press.

Zur materiellen Wende:

Bath, Corinna & Bauer, Yvonne; & Bock von Wülfig, Bettina & Saupe, Angelika & Weber, Jutta (2005) *Materialität denken: Studien zur technologischen Verkörperung – Hybride Artefakte, posthumane Körper*. Bielefeld: transcript.

Embodying:

Schmitz, Sigrid & Degele, Nina (2010) *Embodying – ein dynamischer Ansatz für Körper und Geschlecht in Bewegung*. In: Nina Degele; Sigrid Schmitz; Elke Gramespacher & Marion Mangelsdorf (Hrsg.) *Gendered Bodies in Motion*. Opladen: Budrich. 13–38.

Die Vorlesungseinheiten und damit diese Broschüre gehen vor allem zurück auf das Handbuch von den beiden Kolleginnen Smilla Ebeling und Sigrid Schmitz, denen ich für ihre Systematisierung danken möchte:

Smilla Ebeling & Sigrid Schmitz (Hrsg.) (2006) *Geschlechterforschung und Naturwissenschaften. Einführung in ein komplexes Wechselspiel*, Wiesbaden: VS Verlag.

Auf einen Überblick von 1998 greife ich nach wie vor gerne zurück:

Petersen, Barbara & Mauss, Bärbel (1998) *Feministische Naturwissenschaftsforschung. Science und Fiction*. NUT – Frauen in Naturwissenschaft und Technik, Tahlheimer Schriftenreihe Band 5.

Literaturlisten und Anregungen für *Gender Curricula* in den MINT-Fächern finden sich unter folgender Homepage,– die Seiten sind eine wunderbare Fundgrube: <http://www.-gender-curricula.com/fachliteratur/literatur/>

Literatur

zum Ansatz der Etho-Ethnographie:

Fijn, Natasha (2012) A Multi-Species Etho-Ethnographic Approach to Filmmaking. In: *Humanities Research* Vol 18 (1) 71–88.

Lestel, Dominique (2011) Non-human artistic practices: A challenge to the social sciences of the future. In: *Social Science Information*, Vol. 50, Issue 3-4.

– (2006) Ethology and Ethnology: the coming synthesis – A general introduction. In: *Social Science Information*, Vol. 45 (2).

–, Florence Brunois & Florence Gaunet (2006) Etho- ethnology and ethno-ethology. In: *Social Science Information*, Vol. 45 (2).

## 14 AUSBLICK

---

Im Sommer 2015 wird es den Freiburger Gender Studies möglich sein, den Themenschwerpunkt *GENDERING MINT* für ein Jahr zu fokussieren. Als Leiterin des vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung* (BMBF) finanzierten Projekts werde ich drei Workshops und eine Konferenz zum Thema ausrichten. Victoria Vonau und Kristian Gäckle werden mich bei der Arbeit unterstützen.

Zudem freue ich mich vom 1.-3. Juli 2015 eine internationale Kooperation mit der *Sristhi School of Art and Design* in Bangalore/Indien durch einen Workshop am Kommunalen Kino zu *Affects of (Moving) Images* fortführen sowie einen Themenschwerpunkt zu *(Bio-)Diversität, Geschlecht und Intersektionalität* im Gastherausgeber\*innenteam mit Verena Kuni und Michael Pregernig in der Zeitschrift *Freiburger GeschlechterStudien* voranbringen zu können.

Marion Mangelsdorf

## ANHANG

---

Marion Mangelsdorf

ist seit 1998 Lehrbeauftragte der Freiburger Gender Studies, dortige Geschäftsführerin und Mitbegründerin des *Zentrums für Anthropologie und Gender Studies* (ZAG). Ihre Forschungsschwerpunkte sind: Etho-Ethnographie, *Feminist Science & Technology Studies* (STS), insbesondere zu Mensch-Tier-Verhältnissen und ›Gender & Environment‹ sowie Geschlechter- und Körpertheorien. Derzeit arbeitet sie an ihrem Habilitationsprojekt zu *Transferwissen – Wissen(schafts-)Transfer in Theorie, Methodik und Praxis*.

**Vorträge (eine Auswahl):**

*Wölfe sind auch Cyborgs. Cyberfeministische Akzentuierungen zu Bruno Latours Dingpolitik*, im Rahmen der 3. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie (NGU), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (D), 7.– 9.10.2005

*Woran erinnert sich die Cyborg?* im Rahmen der Veranstaltungsreihe Freiburger Geschlechterforschung *Erinnern und Geschlecht*, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (D), SoSe 2006

*Greifen Gendernauts zu den Sternen? Vom Wandel und der Wiederkehr des Immergleichen im Laboratorium der Geschlechter*, Ringvorlesung *Jenseits der Geschlechtergrenzen*, Universität Hamburg (D), 4.4.2007

*when species dance. körper-kommunikation-speciesüberschreitend*, Symposium *Spuren. Körpergedächtnisse in Medien, Somatik, Tanz und Philosophie*, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (D), 6.12.2008

*Performing Symbiogenesis, International Conference Animals and Aesthetics*, Berliner Universität der Künste (D), 29.-30.10.2011

*Vielfalt erforschen: Tiere als AkteurInnen der Geschlechterstudien entdecken*, Ringvorlesung *Mensch/Natur/Verhältnisse. Interdisziplinäre feministische Perspektiven*, Goethe-Universität Frankfurt am Main (D), 23.11.2011

*Cyborgfigurations inbetween Science and Fiction*, Guest Lecture Universität Saarbrücken (D), 8.2.2013

*Undoing Gender – doing transhuman. Speziesgrenzen que(ere)nde Interaktionen*, Internationales Symposium *Körper – Macht – Geschlecht*, Carl-Schurz-Haus in Kooperation mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (D), 22.2.2013

*H like Horses: Video-Arrangements as an etho-ethnographical Method*, Annual Meeting of the Society for Social Studies of Science (4S), San Diego, California (USA), 9-12.10.2013

*speaking nearby-not about. Videografische Versuchsanordnungen mit Trinh T. Minh-ha*, Vortrag an der Universität für Musik und darstellende Kunst (mdk) in Wien (AU), 26.3.2014

*Körpersprache-Macht-Geschlecht* im Rahmen der Ringvorlesung *Sprache – Macht – Geschlecht* am Interdisziplinären Zentrum für Geschlechterforschung (IZFG) der Universität Bern, 20.4.2015

*Politiken des Wissens*, Vortrag & Workshop mit Anke Haarmann, Silvia Henke & Judith Siegmund organisiert von Elke Bippus & Roberto Nigro an der Zürcher Hochschule der Künste, 4.–5.5.2015

**Publikationen (eine Auswahl):**

Mangelsdorf, Marion (2006) »Wölfe sind auch Cyborgs. Cyberfeministische Akzentuierungen zu Bruno Latours Dingpolitik«. In: Martin Voss/Birgit Peuker (Hg.) *Verschwindet die Natur? Die Akteur-Netzwerk-Theorie im umweltsoziologischen Diskurs*, Bielefeld: transcript, 185–20

- Brown, Celia (Hg.) (2012) *Alice im Spiegelland. Wo sich Kunst und Wissenschaft treffen*. Bielefeld: transcript
- (2007) *Wolfsprojektionen: Wer säugt wen? Von der Ankunft der Wölfe in der Technoscience*. Bielefeld: transcript
- (2007) »Woran erinnert sich die Cyborg?«. In: *Erinnern und Geschlecht*, Freiburger GeschlechterStudien 20: 247–266
- (2007) »Zur Arbeitsgruppe ›Technoscience‹ Freiburg (ts-freiburg): Heterotopien im akademischen Diskurs?«. In: *Freiburger Arbeitsblätter*, 177: 101–110
- (2008) »Speziesüberschreitende Kommunikations- und Beziehungsformen zwischen kybernetischen Organismen: Suchbewegungen zwischen Pferd, Mensch und Onkomaus im Zeitalter der Technoscience«. In: *Tiere – eine andere Geschichte?* Traverse 3: 50–90
- (2010) »Vom Leben, der Liebe und dem Begehren zwischen Menschen und anderen Cyborgartigen«. In: *Freiburger GeschlechterStudien* 24: 271–276
- (2012) »Horses – Significant Others, People’s Companions, and subtle Actors.« In: Passoth, Jan-Hendrik/Peuker, Birgit/Schillmeier, Michael (eds.) *Agency without Actors. New Approaches to Collective Action*, London & New York: Routledge Press
- Palm, Kerstin & Schmitz, Sigrid (2013) »Körper(-sprache) – Macht – Geschlecht«. In: *Freiburger Zeitschrift für Geschlechterstudien* 19/2: 5–18
- (2015) Geschlechtervielfalt vernetzt in medialer Teilhabe, In: Heidrun Friese & Marcus Nolden & Galina Rebane & Miriam Schreiter (Hrsg.) *Handbuch Soziale Praktiken und digitale Lebenswelten*, Heidelberg: Springer (in Bearbeitung).

**Lehre (eine Auswahl):**

WS 2004/05 *Von Wölfen und Cyborgs – der, die oder das signifikant Andere?*; WS 2005/06 mit Sigrid Schmitz: *artefakt geschlecht: nicht mann noch frau, doch different?*; WS 2007/08 mit Maren Krähling: *Technoscience. Eine kritische (cyber/cyborg)feministische Einführung*; SoSe 2009 Hauptseminar mit Angelika Göres: *Body Turn – Körper und Leib in den Gender Studies*; WS 2011/12 *Diversität erforschen – Tiere als AkteurInnen in den Gender Studies entdecken*; SoSe 2015 mit Karsten Kannengießer: *Gender 2.0. Medien- und körpertechnologische Performanzen*.

**Studienintensivprogramme:**

12.–23.3.2012 DAAD-Springschool in Rógow, Polen: *Developing gender competence in higher education programmes on natural resources management* (GenCom2) – 12.–16.11.2012 Workshop in Bogor, Indonesien organisiert durch CIFOR: *Gender method workshop* – 15.–19.04.2013 Workshop in Kuching, Malaysia in Kooperation mit Bioversity international: *Gender Research Fellowship Programme Inception Workshop* – 19.–25.05.2013 DAAD-Austauschprojekt in Kairo, Ägypten in Kooperation mit der Hochschule Furtwangen und German University Cairo: *Cross-Cultural-Media*.

**Victoria Vonau**

studierte Philosophie, Neuro- und Kognitionswissenschaften an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und seit 2013 studiert sie Interdisziplinäre Anthropologie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Sie hat in verschiedenen Fachdisziplinen Erfahrungen gesammelt: in der Psychophysik, wo sie visuelle Experimente zu Aufmerksamkeit und Multistabilität bei Menschen testete; in der Vergleichenden Psychologie, wo sie Experimente zum kausalem Erkennen bei Schimpansen am MPI EVA in Leipzig durchführte und in der Ethologie nahm sie an Feldstudien in Costa Rica teil, bei denen es um Inzest vermeinendes Verhalten bei Kapuzineraffen ging.

Gemeinsam mit Mangelsdorf interessiert sie sich für den integrativen Ansatz der Etho-Ethnologie sowie die Schnittstelle zwischen Mensch-Tier- und Geschlechterforschung. Im Sommersemester haben sie zu dieser Thematik eine Lehrereinheit im Rahmen der MINT-Vorlesungsreihe durchgeführt und für das Wintersemester 2015/16 planen sie, hinsichtlich dieser Ansätze ein Masterseminar für den MINT-Bereich in den Gender Studies anzubieten.

**Bisherige Studien- & Lehrkooperationen mit Mangelsdorf:**

Im Sommer 2014 begleitete sie als Etho-Ethno-graphin ein Projekt in Bangalore/Indien, das vom DAAD finanziert und als Kooperation stattfand zwischen: dem Insektenforscher Raghavendra Gadagkar vom *Center for Ecological Sciences at Indian Institut of Science* (IISc) und Vasanthi Mariadass von der *Srishti School of Art, Design and Technology* in Bangalore sowie drei Mitgliedern der Gruppe *Mbody. künstlerische Forschung in Medien, Somatik, Tanz und Philosophie*, dem Mediengestalter Daniel Fetzner, dem Philosophen Martin Dornberg und Mangelsdorf. Im darauf folgenden Wintersemester nahm sie an dem Studienaustauschprojekt *Performing Change* teil, bei dem Studierende der Künstlerin Mathilde ter Heijne mit Studierenden der Gender Studies und Interdisziplinären Anthropologie zusammenkamen. Dies war eine Kooperation zwischen dem Museum für Neue Kunst und dem Theater Freiburg sowie den Freiburger Gender Studies.

**UNI  
FREIBURG**