

Die Gene der Frau : Humangenetik als Arena der Geschlechterpolitik

Lemke, Thomas

2004

<https://doi.org/10.25595/726>

Veröffentlichungsversion / published version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Lemke, Thomas: *Die Gene der Frau : Humangenetik als Arena der Geschlechterpolitik*, in: Feministische Studien : Zeitschrift für interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung, Jg. 22 (2004) Nr: 1, 22-38. DOI: <https://doi.org/10.25595/726>.

Diese Publikation wird zur Verfügung gestellt in Kooperation mit dem Walter de Gruyter Verlag.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here: <https://doi.org/10.1515/fs-2004-0104>

Thomas Lemke

Die Gene der Frau – Humangenetik als Arena der Geschlechterpolitik

Beinahe täglich lesen wir in der Presse über die Identifikation von Genen, die Krankheiten hervorrufen, Verhaltensmerkmale bestimmen und Intelligenzleistungen regeln sollen. Gene werden heute für aggressives Auftreten, sportliche Exzellenz, hohes Alter und schulisches Versagen verantwortlich gemacht. Auch wenn die konkreten Forschungsergebnisse in der Regel weit hinter den Erwartungen zurückblieben, ist doch der Glaube an die Autonomie und Allmacht der Gene ungebrochen.

Warum wird in den Biowissenschaften und in der Medizin zunehmend auf genetische Erklärungsmodelle zurückgegriffen? Warum werden Gene häufig als »innerster Kern« des Subjekts, als schützenswerte und sensible Informationen betrachtet, die Auskunft darüber geben sollen, wer wir sind, warum wir schön oder hässlich, gesund oder krank sind? Auf diese Fragen gibt es sicher mehr als nur eine Antwort. Allerdings kann die gegenwärtige Konjunktur des Gendiskurses nicht allein auf die wissenschaftlichen Erfolge und die technologischen Innovationen der Genomforschung zurückgeführt werden; sie ist auch als Bestandteil einer politischen Strategie zu begreifen. Die medizinische Konzentration auf genetische Risiken bzw. der Einsatz genetischen Wissens als eine Art General-schlüssel für alle möglichen Merkmale und Verhaltensformen trägt zu einer Individualisierung der Verantwortung für Krankheit und Devianz bei und erleichtert den Abbau sozialer Sicherungssysteme und die Transformation wohlfahrtsstaatlicher Regulationsformen. Zudem verspricht die Vision einer individualisierten, auf das individuelle Genom abgestimmten Medizin eine »Heilung« von Krankheitsproblemen, die es nicht nur scheinbar überflüssig macht, die pathogenen gesellschaftlichen Verhältnisse zu ändern, sondern sie bietet auch noch marktförmige »Problemlösungen« in Form von neuen Medikamenten, Diagnostika und Präventionsoptionen an (Lemke 2003).

In diesem Beitrag will ich der Frage nachgehen, inwieweit die Privilegierung genetischer Erklärungsmodelle auch zu neuen oder veränderten Formen patriarchaler Herrschaft führt. Der Gendiskurs ist nicht nur eine Kampfansage an soziale und medizinkritische Bewegungen, die auf die Rolle von Ausbeutungsstrukturen, Herrschaftsprozessen und kapitalistischen Produktionsverhältnissen für die Entstehung von Krankheiten hinweisen, er funktioniert auch als ein Gegengewicht zu theoretischen Positionen, die auf die soziale Konstruiertheit und kulturelle Kontingenz von scheinbar natürlichen Entitäten wie Geschlecht oder Rasse aufmerksam machen. Es ist gerade der Rekurs auf die vermeintlich ge-

schlechtsneutrale Humangenetik, deren zentrale Referenz das »menschliche Genom« ist und die von einer prinzipiellen Gleichheit von Männern und Frauen vor den Launen der DNA ausgeht, der es erlaubt, geschlechtliche Differenzen und Asymmetrien biowissenschaftlich zu verankern. Der Gendiskurs ermöglicht erstens, die Bipolarität von Geschlechtern scheinbar objektiv und wissenschaftlich neutral festzustellen, wobei alles Dritte oder Ambivalente als krank, defizitär und behandlungsbedürftig ausgeschlossen wird; zweitens ist diese prinzipielle Geschlechterdualität auch hierarchisch strukturiert, da »weibliche« Faktoren und Merkmale zugunsten von »männlichen« abgewertet werden; drittens ist zu beobachten, dass im Kontext des genetischen Wissens neue Entscheidungszwänge und moralische Pflichten auftauchen, deren primäre Adressaten Frauen sind.

Mit dieser Unterscheidung dreier Analyse-Dimensionen greife ich implizit auf Foucaults Konzept der *Gouvernementalität* zurück, das die wechselseitige Konstitution von Wissensformen, Machttechniken und Subjektivierungsprozessen herausstellt (Foucault 2000; Lemke 1997). Im Mittelpunkt dieser theoretischen Perspektive steht der Begriff der Regierung, dessen Bedeutung vor allem in der »Scharnierfunktion« liegt, die Foucault ihm zuspricht: Zum einen vermittelt der Regierungsbegriff zwischen Macht und Subjektivität. Auf diese Weise wird es möglich zu untersuchen, wie Herrschaftstechniken sich mit »Technologien des Selbst« (Foucault 1993) verknüpfen und Formen politischer Regierung auf Praktiken des »Sich-selbst-Regierens« zurückgreifen. Zum anderen erlaubt die Problematik der Regierung eine systematische Untersuchung der von Foucault immer wieder herausgestellten engen Beziehungen zwischen Machtstrategien und Wissensformen, den »Macht-Wissen-Komplexen«. Um die Kopplung von Rationalitäten und Technologien der Macht schon begrifflich zu markieren, spricht Foucault von »Gouvernementalität« – ein Neologismus, der Regieren (»gouverner«) und Denkweise (»mentalité«) semantisch miteinander verbindet.

Diesem Analyseraster folgend lassen sich im Hinblick auf die »Genetisierung« der Geschlechterbeziehungen drei Dimensionen unterscheiden, die auch die folgende Darstellung strukturieren: die differenzielle Konstruktion der Geschlechter, ihre hierarchische Naturalisierung und schließlich die asymmetrische Moralisierung auf der Grundlage der Diagnose genetischer Risiken. Zunächst wird das Genparadigma als ein Wahrheitsprogramm begriffen, das ein epistemologisches Feld des Sichtbaren und Sagbaren organisiert und die Bedingungen des Wahren wie des Falschen spezifiziert. In dieser Hinsicht ist nicht nur nach dem ideologischen Gehalt der Genetik im Hinblick auf die Verschleierung oder Dethematisierung geschlechtlicher Asymmetrien zu fragen, sondern darüber hinaus zu untersuchen, wie genetische Erklärungsmodelle die »Wahrheit des Geschlecht« zunächst einmal produzieren (1). Zweitens kann auf der Grundlage dieser Analyseperspektive untersucht werden, wie das genetische Wissen in gesellschaftlichen Feldern Anwendung findet und in Machtstrategien eingesetzt wird. Als Beispiel einer solchen »Wahrheitsmaschinerie« wird die Praxis der *gen-*

der verification bei sportlichen Wettkämpfen eingehender dargestellt (2). Drittens ist zu fragen, in welcher Weise das genetische Wissen normative Erwartungen und moralische Orientierungen strukturiert. Wie wird der Rekurs auf Gene zum Gegenstand einer ethischen Beunruhigung und transformiert das Selbstverhältnis von Frauen? (3) Die sich abzeichnenden Konturen einer »genetischen Verantwortung« sollen hier anhand der prädiktiven Brustkrebsdiagnostik diskutiert werden (4), bevor abschließend einige allgemeine Überlegungen zu den Perspektiven von Kritik und Widerstand gegen den herrschenden Gendiskurs vorgestellt werden (5).

1. Differenzielle Konstruktion: Die Erfindung biowissenschaftlicher Tatsachen

Auf dieser ersten Ebene interessiert zunächst die Frage, was der »Genfetischismus« (Haraway 2001) mit Konstruktionen von Männlichkeit zu tun hat, konkreter gefragt: Welche epistemologischen Vorannahmen und Prämissen hinsichtlich der Geschlechterordnung kennzeichnen die operative Epistemologie und die wissenschaftlichen Praktiken der Genomforschung?

Die feministische Naturwissenschaftsforschung hat darauf aufmerksam gemacht, dass die vorherrschenden Repräsentationen des Gens zu dessen prinzipieller Privilegierung innerhalb der Molekularbiologie führen. Die Rede vom »Mastermolekül« oder dem »Molekül des Lebens« stellt das Gen an die Spitze der zellulären Hierarchie. Wurden Gene in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – im Rahmen eines entwicklungsbiologischen Diskurses der Genaktivität – als Teil eines umfassenderen zellulären Netzwerkes begriffen, so hat sich inzwischen ein Diskurs der Genaktivierung durchgesetzt, in dem Gene die Proteinsynthese steuern und den Körper programmieren. In dieser Perspektive ist es die genetische Information, welche die Entwicklung der Zelle kontrolliert. Dabei wird häufig der Zellkern, in dem sich die DNA befindet, als männlich dargestellt, während das Zytoplasma, also der gesamte, von der Plasmamembrane umschlossene Zellinhalt außerhalb des Zellkerns, weiblich konnotiert ist. Da das männliche Spermium fast kein Zytoplasma enthält und daher als reiner Zellkern aufgefasst werden kann, erneuert der Glaube an die determinierende Macht der Gene das Primat der männlichen Vererbungsbestandteile gegenüber den weiblichen. Die DNA mag Männern wie Frauen eigen sein, aber ihre tendenzielle Aufwertung gegenüber außerzellulären und innerzellulären Prozessen privilegiert den »männlichen« Beitrag für die Reproduktion und Entwicklung von Organismen. Der Zellkern bildet das aktivierende Zentrum, während das Zytoplasma aktiviert werden muss.

Daher »spiegeln viele Erörterungen der relativen Bedeutung von Kern und Zytoplasma für die Vererbung unvermeidlich ältere Diskussionen über die rela-

tive Bedeutung (oder Wirkungskraft) des mütterlichen und des väterlichen Beitrags zur Reproduktion wider; in diesen ging die Tendenz eindeutig in die Richtung, Wirkungs- wie auch antreibende Kraft dem männlichen Beitrag zuzuschreiben, während man den weiblichen Beitrag auf die Rolle einer passiven, nährenden Umgebung reduzierte. In platonische Begriffe gefaßt: Das Ei stand für den Körper, der Kern für die belebende Seele.« (Keller 1998, 60; Spanier 1995)

Evelyn Fox Keller hat zurecht darauf hingewiesen, dass die genozentrische Perspektive nur eine teilweise und letztlich unzulängliche Repräsentation von Entwicklungsprozessen darstellt. Erstens bleibe in dieser Interpretation unberücksichtigt, dass bei der Reproduktion nicht nur Gene, sondern auch Zytoplasma weitergegeben wird. Diese systematische Vernachlässigung der »weiblichen« Komponenten bei der Vererbung verdoppelt das bereits feststehende wissenschaftliche Urteil: Das Zytoplasma sei unerheblich, weil inaktiv. Dass die Zellumgebung eine wichtige Rolle spielt, zeigten jedoch die zahlreichen Misserfolge der Klon-technologie: Wenn ein »Entwicklungsprogramm« existierte und dieses im Genom liegt, warum sollte es dann nicht sehr einfach möglich sein, einen Organismus »umzuprogrammieren« bzw. ihn aus dem Kern einer adulten Zelle zu klonen? Zweitens macht Keller darauf aufmerksam, dass auch die weitgehende genetische Übereinstimmung von Menschen mit Schimpansen und anderen Tieren darauf hindeutet, dass die Differenz, die einen Organismus zu einem Affen und einen anderen zu einem Menschen macht, eher in der Verknüpfung der Gene untereinander und deren Interaktion mit der zellulären Umwelt zu liegen scheint. Offenbar kommt es also nicht nur auf die Gene als solche, sondern vor allem auf deren Einbettung in ein komplexes zelluläres Netzwerk an (Keller 2001, 111–132; vgl. auch Strohmman 1997).

Es gibt Anzeichen für eine Neuorientierung der biowissenschaftlichen Arbeit, die diesen theoretischen Einwänden und forschungspraktischen Fehlschlägen Rechnung trägt. Aktuelle Forschungsanstrengungen zeichnen sich durch eine stärkere Berücksichtigung der als »weiblich« konnotierten Zellumwelt aus, und immer häufiger wird in der Genomanalyse von einem interagierenden Komplex aus genomischen Strukturen und zellulären Prozessen ausgegangen (vgl. Keller 2001; Lemke 2002). Allerdings kann die explizite Aufnahme und wissenschaftliche Affirmation geschlechtlicher Kategorien in der Genomforschung eine Reihe neuer Probleme aufwerfen. Bärbel Mauss (2001) hat darauf aufmerksam gemacht, dass mit dem Auftauchen des Konzepts der »genomischen Prägung« (»genomic imprinting«) in den 1980er Jahren Geschlechterdifferenzen in die molekulargenetische Praxis und die darauf aufbauende medizinisch-klinische Forschung Eingang fanden, diese jedoch zugleich als eine biologische Norm fungierten. *Genomic imprinting* geht von der Hypothese aus, dass die Genwirkung von der jeweiligen elterlichen Herkunft abhängt, d.h. das gleiche Gen kann unterschiedliche phänotypische Merkmale bewirken – je nachdem, ob es von der

Mutter oder vom Vater vererbt wurde. Es gebe – so die Annahme – eine Art geschlechtsspezifischen Stempel in Form biochemischer Marker, der das Ablesen bzw. Überlesen der genetischen Information steuere. Diese Forschungshypothese ist bereits sehr voraussetzungsreich, da sie auf der Annahme einer natürlichen Zweigeschlechtlichkeit beruht, deren biologische Basis die vom Vater bzw. der Mutter ererbten Genvarianten (Allele) seien.¹ Auf dieser theoretischen Grundlage aufbauend werden dann bestimmte genetische Abweichungen oder Krankheiten darauf zurückgeführt, dass das mütterliche und das väterliche Allel eines konkreten Genabschnitts nicht gleichzeitig ausgeprägt sind. *Genomic imprinting* geht daher von der Norm der Zweigeschlechtlichkeit und Heterosexualität aus. Das Pathologische zeigt sich demgegenüber an jenen Genorten, »an denen es nicht zu einer heterosexuellen Verbindung auf der Ebene eines bestimmten Chromosomenabschnitts kommt. Dies kann auf der Basis der der Biologie und Medizin inhärenten Norm der Zweigeschlechtlichkeit so interpretiert werden, dass hier die Norm der Heterosexualität zitiert und durch die Darstellung performativ erzeugt wird.« (Mauss 2001, 590)

Das Beispiel des *genomic imprinting* illustriert jenen performativen Prozess, in dem kulturelle Selbstverständlichkeiten und Geschlechterkonzepte zunächst die epistemologischen Vorannahmen biowissenschaftlicher Forschung bestimmen und diese dann durch die konkreten Forschungsergebnisse »validiert« werden. Es kommt jedoch auch vor, dass die empirischen Befunde der Forschungsarbeit den Primat der Zweigeschlechtlichkeit oder die Exklusivität der heterosexuellen Reproduktion untergraben oder zumindest in Zweifel ziehen – etwa die Ergebnisse der Klontechnologie oder andere Reproduktionstechniken (vgl. Silver 1998). In diesem Fall werden die Untersuchungsergebnisse meist in das bipolare Ordnungssystem integriert und Abweichungen pathologisiert. Im Ergebnis handelt es sich nicht nur um die Bekräftigung einer geschlechtlichen Differenz zwischen zwei gleichen Polen – Mann und Frau –, sondern diese Unterscheidung ist selbst bereits von geschlechtlichen Asymmetrien durchzogen. Bonnie Spanier hat anhand einer Analyse von Artikeln aus naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften gezeigt, dass die biowissenschaftliche Geschlechtsbestimmung in der Regel auf die Definition des männlichen Geschlechts zielt. Den untersuchten Artikeln zufolge verdanken die weiblichen Geschlechtsmerkmale ihre Entstehung einem zentralen Mangel: der Abwesenheit von Y-Chromosomen. Universell gesetzt ist damit das männliche Modell, dieses gilt als Paradigma einer normalen Entwicklung.² Ebenso wird meist weder der Unter-

¹ Allele sind verschiedene Varianten ein und desselben Gens. Während es in der Bevölkerung viele hundert verschiedene Allele eines Gens geben kann, besitzt jeder Mensch höchstens zwei verschiedene Allele an jedem Genort (je eins von der Mutter und vom Vater).

² Seit kurzem ist jedoch auch ein Gegenteil zu beobachten, bei dem Frauen von männlichen Autoren eine genetische Superiorität aufgrund ihrer chromosomalen Ausstattung attestiert wird. So sieht etwa der Konstanzer »Männerarzt« Rolf-Dieter Hesch das Y-Chromosom als natürlichen Nachteil von Männern gegenüber Frauen. Während Frauen zwei X-Chromoso-

scheidung zwischen sexueller Orientierung und biologischem Geschlecht noch der Differenz zwischen Gender und Sex eine systematische Bedeutung beigemessen (Spanier 1995, 72–77; s. dazu Fausto-Sterling 1988, 93–130; Spanier 2000; Kuhlmann/Kollek 2002, 8 f.).

Damit kommen wir zum zweiten Element: der Naturalisierung der Geschlechterordnung durch den Einsatz genetischen Wissens.

2. Hierarchische Naturalisierung: Die Verifizierung der Geschlechterordnung

So wie der Einsatz genetischer Nachweisverfahren in der Medizin verspricht, bislang unsichtbare Mutationen und Variationen sichtbar zu machen, verstärkt das genetische Wissen die Vorstellung, dass sich die Kategorie des Geschlechts biologisch eindeutig feststellen und objektiv überprüfen lasse. Das molekularbiologische Wissen erlaubt es, eine Maschinerie zu etablieren, welche die Wahrheit über das Geschlecht sagt. Dies ist natürlich ein zirkuläres Vorgehen, da zunächst einmal die Existenz von Geschlechtschromosomen bzw. die Differenz zwischen verschiedenen Chromosomen als relevant für die Unterscheidung zweier und nur zweier Geschlechter vorausgesetzt werden muss. Zwar ist es möglich, mit wissenschaftshistorischen, kulturwissenschaftlichen oder soziologischen Analysen auf diesen Zirkel bzw. die Konstruiertheit dieser Kategorien hinzuweisen, sozial wirkmächtiger ist jedoch jene genetische Wahrheitsmaschinerie, die das Geschlecht scheinbar neutral zu verifizieren verspricht.

Ein besonders interessantes Beispiel für eine solche Wahrheitsmaschinerie ist die sogenannte *gender verification* bei sportlichen Wettbewerben. *Gender verification* wurde in den 1960er Jahren ein Thema, als Gerüchte kursierten, dass Männer sich als Frauen ausgeben und an Frauenwettkämpfen teilnehmen. 1968 wurde schließlich die Geschlechtskontrolle durch genetische Tests obligatorisch bei Olympischen Spielen. Nach der lang anhaltenden Kritik an dieser Testpraxis werden seit der Olympiade 2000 solche Nachweisverfahren nicht mehr eingesetzt (allerdings wird in Zweifelsfällen immer noch eine medizinische Untersuchung durchgeführt). Die Kritik konzentrierte sich vor allem auf zwei Punkte: Ein Problem bestand darin, dass auf der Grundlage dieser Tests eine Reihe von Frauen mit männlichen Geschlechtsmerkmalen (sog. männliche Pseudoherma-

men besitzen, liege bei Männern anstelle des zweiten X-Chromosoms ein Y-Chromosom vor, »das etwas kürzer als sein Gegenstück ist; folglich enthält es auch weniger Gene. Dieser Gen-Baustein macht den Mann aus, birgt aber auch seine Mängel. [...] So sind eine Reihe von Erbkrankheiten entstanden, von denen in der Regel nur Männer betroffen sind [...]. Genetisch betrachtet sind Männer also von Natur aus Frauen gegenüber im Hintertreffen« (Hesch/Bosch 2001, S. 26). Der britische Genetiker Steve Jones (2003) sieht den Mann gar als defizitäre Form der Frau mit Neigung zur Selbstzerstörung.

phroditen) von den Sportveranstaltungen ausgeschlossen wurden. Gegenstand der Kritik war aber auch der stigmatisierende Effekt, der von dieser Testpraxis ausging: Nur Frauen, nicht aber Männer, mussten ihr Geschlecht überprüfen lassen und litten unter den möglichen Folgen eines »nicht bestandenem« Geschlechtstests. Trotz dieser Einwände werden auch heute noch molekulargenetische Tests zur Geschlechtsbestimmung im Sport eingesetzt. Zwar verzichteten inzwischen fast alle Internationalen Olympischen Vereinigungen auf solche Nachweisverfahren, aber in den Sportarten Basketball, Judo, Skilauf, Volleyball und Gewichtheben wird bei Weltmeisterschaften das Geschlecht weiterhin genetisch geprüft. So mussten sich etwa bei der Volleyball-Weltmeisterschaft 2002 in Deutschland alle Frauen einer Genanalyse unterziehen, für die noch kein Testergebnis aus einem vorangegangenen sportlichen Wettkampf vorlag (Simpson et al. 2000; Dickinson et al. 2002).

Die Geschlechtskontrolle durch molekulargenetische Tests setzt die Tradition der wissenschaftlich-medizinischen Geschlechtsbestimmung fort, die mindestens bis ins 19. Jahrhundert zurückreicht (s. Foucault 1998); sie ist jedoch auch eine Reaktion auf neue technologische Möglichkeiten und den daraus folgenden Verunsicherungen und Ängsten. Die gentechnologische Fassung des Körpers als informationeller Text erlaubt zwar bislang unbekannte Formen der Rekombination innerhalb der menschlichen Spezies und jenseits der traditionellen Geschlechtergrenzen. Aber die Auflösung moderner Kategorien und Grenzziehungen zwischen Mensch und Tier, Mann und Frau führt nicht nur zu einer »reflexiven« (vgl. Beck/Bonß 2001), sondern vor allem zu einer »defensiven Modernisierung«. Gerade weil die Geschlecht und Spezies betreffenden Grenzen immer häufiger in der wissenschaftlichen und medizinischen Praxis unterlaufen werden, müssen sie umso deutlicher markiert werden: »While certain modernist definitions of nature or the natural are seemingly undone by techniques to assist them, these occasions *also provide the context in which familiar modernist categories can be reinforced and restaged.*« (Franklin 2000, 195; Hervor. i. O.; Ellison/Jones 2002).

Während die Genomanalyse auf der operativen Ebene die bestehende Geschlechterordnung problematisiert und untergräbt, wird sie zugleich zu einer Recodierung und Affirmierung traditioneller Geschlechtergrenzen herangezogen. Immer häufiger akzeptieren Gerichte genetische Beweise, wenn es darum geht, Familienverbindungen zu definieren, wobei die Rechte biologischer Eltern zunehmend gegenüber denen sozialer Väter oder Mütter gestärkt werden. Darüber hinaus findet auch eine »Genetisierung« biologischer Mutterschaft statt. Im Zeitalter von In-vitro-Fertilisation und Embryonentransfer ist es technisch möglich, die leiblichen Beiträge der Frau zur Entstehung eines Kindes voneinander abzuspalten. Wurde unter einer leiblichen »Mutter« einmal die Frau begriffen, in deren Körper sich der Fötus entwickelt und die das Kind schließlich gebärt, so heute mehr und mehr die Frau, welche das genetische Material – die Eizelle – bereitstellt (Kontos 1997, 88; van Djik 1998, 163).

Diese Tendenz zu einer Naturalisierung sozialer Beziehungen wird begleitet von einer asymmetrischen Moralisierung, deren Charakteristika im Folgenden genauer betrachtet werden sollen.

3. *Asymmetrische Moralisierung: Konturen einer genetischen Verantwortung*

Eine Recherche in der Literaturlatenbank MEDLINE, in der alle wichtigen medizinischen Fachzeitschriften indiziert sind, dokumentiert einen fast unglaublichen Anstieg von Artikeln, die sich in den letzten dreißig Jahren mit genetischen Risiken beschäftigten.³ Während im Zeitraum zwischen 1967 und 1971 nur vier Artikel aufgeführt sind, die »genetic risk« in Abstract und/oder Titel führten, waren es zehn Jahre später schon 67 (1977–1981); in den fünf Jahren zwischen 1987 und 1991 wuchs die Zahl auf 211 an, um dann nochmals zu steigen: auf 1082 (1997–2001). Mit anderen Worten: In den letzten 20 Jahren ist die Zahl der Beiträge in medizinischen Zeitschriften, die sich auf die Analyse genetischer Risiken konzentrierten, um den Faktor 15 angestiegen.

Die Suche nach genetischen Komponenten zur Erklärung von Krankheitsentstehung und -verlauf ist häufig als »Genetisierung der Medizin« bezeichnet und kritisiert worden (Lippman 1991; Hubbard/Wald 1997; Koch 2002). Zwei Elemente dieses Risikodiskurses fanden jedoch weniger Beachtung. Zum einen zielt die Rede von Risiken, auch wenn es sich um genetische Risiken handelt, immer auf Handlungs- und Interventionsmöglichkeiten. Die Verbreitung genetischen Wissens führt zu neuen Entscheidungszwängen und bislang unbekanntem moralischen Pflichten. Es zeichnen sich Konturen einer »genetischen Verantwortung« ab: die Vorstellung, man oder frau habe sich vernünftig, d. h. risikominimierend und risikomanagend im Hinblick auf genetische Risiken zu verhalten. Dieser Verantwortungsimperativ betrifft jedoch nicht alle in gleicher Weise. Damit komme ich zu dem zweiten Element des Risikodiskurses. Zwar ist es keine Eigenart weiblicher Körper, gute oder schlechte Gene zu haben – was auch immer das heißen mag; aber Frauen sind in mehrfacher Hinsicht die primären Adressaten genetischer Verantwortung.

Dies gilt zunächst für den Bereich der Pränataldiagnostik. Auch wenn in der Schwangerenvorsorge permanent von Paaren und Eltern die Rede ist, so haben doch Frauen faktisch die medizinisch-moralische Hauptlast zu tragen. Schwangere Frauen sollen nicht nur Verantwortung für ihre eigene Gesundheit, sondern auch für das Wohlergehen des Fötus tragen. Das Angebot der Diagnose krankheitsrelevanter genetischer Mutationen und die Möglichkeit einer selekti-

³ MEDLINE ist zu erreichen über folgende Internetadresse: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>.

ven Abtreibung zwingt Frauen zu einer Entscheidung, ob eine Schwangerschaft fortgesetzt werden soll oder nicht. Aber Frauen trifft nicht nur die Verantwortung für die Entscheidung über Leben und Tod des Fötus, sie sind auch unmittelbar – physisch – in den Prozess involviert. Die Amniozentese oder Fruchtwasseruntersuchung vollzieht sich an einem konkreten Ort: dem weiblichen Körper. Entscheidung und Körperlichkeit sind dabei kaum zu trennen. Es handelt sich nicht um einen abstrakten Abwägungsprozess, sondern um eine Entscheidung, die zugleich konkret und unmittelbar ist. Gleich ob dies die Fortsetzung oder die Beendigung einer sog. Risikoschwangerschaft meint: Frauen müssen mit dieser Entscheidung leben, sie wird zu einem integralen Bestandteil ihrer Existenz (Rapp 2000).

Die Konzentration auf genetische Risiken innerhalb der Schwangerenvorsorge ist sowohl in medizinischer wie in sozialer Hinsicht irreführend. Die diagnostische Konzentration auf die Fruchtwasseruntersuchung verdeckt erstens, dass medizinisch gesehen die meisten Behinderungen nicht auf genetische Anomalien, sondern auf andere Faktoren wie zu geringes Geburtsgewicht, Krankheiten oder Unfälle zurückgehen. Zweitens verdeckt die Akzentuierung genetischer Risiken die Bedeutung anderer Risikoformen. Anders als die »unsichtbaren« sozialen und ökonomischen Risiken sind die genetischen Risiken durch Testverfahren zu verifizieren und können individuell zugeschrieben und »behandelt« werden. Deborah Steinberg zufolge kommt dabei der Kontrolle des weiblichen Körpers eine strategische Rolle zu: »[...] it can be argued that women become implicitly construed as bearers of ›nature's defects‹. [...] the maternal body emerges as vector for the transmission of ›bad‹ genes whether their origins are male or female. In this sense, the female body becomes carrier of dangerous carriers »(1996, 267; vgl. Ettore 2002). Der weibliche Körper besitzt demzufolge ein gefährliches pathogenes Potenzial: Die Rede von genetischen Risiken bezieht sich hier konkret auf die Möglichkeit, die (männliche) genetische Information falsch zu kopieren oder nur unvollständig zu lesen. Der weibliche Körper gibt also permanent Anlass zur Sorge, dass das männliche Programm beschädigt oder fehlgelesen wird.⁴

Frauen sind noch mit einer weiteren Rollenerwartung konfrontiert: Sie werden nicht nur als »carrier«, sondern auch als »carer« wahrgenommen. Als Mütter, Ehefrauen und Töchter kommt ihnen in der Regel die Hauptaufgabe für die gesundheitliche Versorgung der Familienmitglieder zu. Frauen sind immer noch die primären Adressaten, wenn es darum geht, sich um behinderte, kranke oder pflegebedürftige Kinder zu kümmern. Diese Zuschreibungspraxis ist nicht nur

⁴ Bei dieser Konstruktion eines zugleich gefährdeten wie gefährlichen Frauenkörpers geht es weniger um Fragen individueller moralischer Überzeugungen als um sozial relevante Urteile: Frauen, die nicht in der Lage oder unwillig sind, sich selbst als Risikopersonen zu betrachten und ihr Verhalten nur unzureichend auf medizinische Risikodefinitionen einstellen, riskieren im Extremfall auch strafrechtliche Verfolgung (vgl. Handwerker 1994). Es ist offenbar schwer, sich dem Risikoimperativ zu entziehen: Seine Missachtung in dem einen Feld bekräftigt seine Wirksamkeit in anderer Hinsicht.

im privaten Bereich zu beobachten; auch in der professionellen Pflege sind Frauen deutlich überrepräsentiert (Mahowald et al. 1996; Mahowald 2000). Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungstrends zeichnen sich Konturen einer genetischen Verantwortung ab, die wesentlich mehr an Frauen als an Männer adressiert ist. Ein Kommentator kommt daher zu der folgenden Einschätzung: »The acknowledgement of genetic responsibility for kin seems part of this same typical female role.« (Richards 2001)

Meine Vermutung ist, dass dieses Konzept genetischer Verantwortung, das im Rahmen der Pränataldiagnostik entwickelt wurde, heute tendenziell auf postnatale Tests übergreift. Hierbei geht es nicht um die Verhinderung der Geburt mutmaßlich kranker oder behinderter Kinder, sondern um die Verminderung von Gesundheitsrisiken durch eine Intensivierung der medizinischen Überwachung: etwa durch eine Umstellung des Lebensstils, häufigere Vorsorgeuntersuchungen oder eine spezielle Diät. Es mag ein Zufall sein, dass der erste Gentest, der für eine so genannte Volkskrankheit entwickelt wurde, fast ausschließlich Frauen betraf: der Test für die »Brustkrebsgene« BRCA1 und BRCA2. Auf jeden Fall lassen sich signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen im Umgang mit postnatalen Gentests dokumentieren.

Erstens beweist eine Reihe von Studien, dass Frauen häufiger an postnatalen Tests interessiert sind und diese stärker nachfragen als Männer (Marteau/Croyle 1998; Richards 2001; Beeson/Duster 2002, 159 f.). Zweitens gibt es zumindest eine Untersuchung, deren Ergebnis darauf hindeutet, dass Frauen im Unterschied zu Männern mehr Menschen aus ihrer Verwandtschaft und dem Freundeskreis über das Resultat eines genetischen Tests und dessen mögliche gesundheitliche Relevanz informieren (d'Agincourt 2001). Die Konturen einer genetischen Verantwortung und der Einsatz der Gendiagnostik als moralische Technologie lässt sich beispielhaft anhand der Tests für die sogenannten Brustkrebsgene studieren.

4. Veranlagung als Verantwortung? Das Beispiel der Brustkrebsgene

Brustkrebs ist in Industrieländern die häufigste Krebserkrankung bei Frauen.⁵ In Deutschland liegt die Zahl der Neuerkrankungen bei rund 46.000 pro Jahr. Seit der Mitte der 1990er Jahre ist eine Reihe von Genen identifiziert worden, die an der Entstehung von Brustkrebs beteiligt sein soll. Die beiden bekanntesten »Brustkrebsgene« sind BRCA1 und BRCA2 (BRCA steht für breast cancer). Schätzungen zufolge besitzt eine von 500 Frauen das BRCA1-Gen und eine von 500–2.000 Frauen das BRCA2-Gen (Wolf 2000, 72 f.). Dabei ist allerdings zu beachten, dass die durch diese Gene mitverursachte Form des Brustkrebses

⁵ Die folgenden Überlegungen sind an anderer Stelle ausführlicher dargestellt (vgl. Lemke 2004, 70–76).

nur für etwa fünf bis zehn Prozent aller Brustkrebsfälle verantwortlich ist. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle lösen nach Einschätzung der meisten Wissenschaftler/innen Umweltfaktoren wie Schadstoffe in Lebensmitteln und Luft oder pathogene Arbeitsplätze die Krebsentstehung aus.

Obwohl also die Krankheit nur in wenigen Fällen durch genetische Mutationen entsteht, wird sie in der medizinischen Forschung und in der medialen Öffentlichkeit häufig als genetisch bedingt bzw. verursacht behandelt. Die Einführung des prädiktiven Brustkrebstests in die medizinische Praxis war daher von überzogenen Erwartungen begleitet, welche die technischen Grenzen und die systematischen Beschränkungen des Nachweisverfahrens nicht oder nicht zureichend berücksichtigten. Selbst wenn durch den Test eine Veränderung der Bausteinfolge festgestellt werden kann, so bedeutet dies nicht, dass die Krankheit tatsächlich ausgelöst wird. BRCA1 und BRCA2 weisen eine große Zahl an Mutationen auf (allein für das BRCA1-Gen inzwischen mehr als 200; vgl. Ford et al. 1998). Bis heute ist nicht bekannt, welche Mutationen zur Krebsentstehung beitragen. Die WissenschaftlerInnen können daher nicht sicher zwischen harmlosen Variationen in der Basenfolge der »Brustkrebsgene« und krankheitsrelevanten Veränderungen unterscheiden. Hinzu kommt, dass die Tests nicht alle möglichen Mutationen erkennen können, so dass eine Frau mit einem negativen Untersuchungsergebnis immer noch die Krankheit entwickeln kann – oder es liegen auf anderen Genen krebsauslösende Mutationen, die mit den BRCA-Tests nicht erfasst werden können. Ein negatives Testergebnis ist also keine Garantie dafür, nicht an Brustkrebs zu erkranken.

Offenbar ist der prädiktive Wert des Brustkrebstests relativ gering. Ein positives Testergebnis sagt nichts darüber aus, ob und wann eine Frau die Krankheit entwickeln wird. Bei einem negativen Befund kann sie dennoch an Brustkrebs erkranken. Hinzu kommt, dass die Tests angeboten werden, ohne dass adäquate Therapieoptionen vorhanden sind. Frauen, die eines der prädisponierenden Gene tragen, bleibt nur die Möglichkeit, Vorsorgeuntersuchungen intensiver wahrzunehmen. Dies bedeutet aber nicht, dass die genetische Information einfach irreführend oder irrelevant sei; im Gegenteil: Das Ergebnis des Tests ist für die betroffenen Frauen von großer Bedeutung. Die Risikoinformation dient als Grundlage für wichtige Entscheidungsprozesse, die selbst wiederum medizinische, psychologische und soziale Risiken produzieren.

Die medizinischen Risiken ergeben sich aus den verfügbaren Überwachungs- bzw. Präventionsstrategien. Zwar wird Trägerinnen des mutierten Gens empfohlen, mit der Mammographie im Alter von 25 bis 35 Jahren zu beginnen, aber die Wirksamkeit dieser frühen Überwachung ist zweifelhaft. Erstens ist die Mammographie nicht ohne Risiko, weil die regelmäßigen Bestrahlungen selbst jene weitere Mutation hervorbringen können, die den Krebs auslöst (Dan Otter et al. 1996; Evans et al. 2001, 1054). Zweitens ist die Mammographie gerade für junge Frauen wenig effektiv, da aufgrund der größeren Dichte des Brustgewebes Kar-

zinome auf diese Weise nur unzureichend festgestellt werden können (Bick 1997, 593). Drittens gibt es einen hohen Anteil an falschen positiven Diagnoseergebnissen, die zu überflüssigen medizinischen Eingriffen und Operationen führen (Jofesson 1998). Im Extremfall entscheiden sich manche Frauen zu einer »vorbeugenden« operativen Brustentfernung. Nach Informationen der *Deutschen Krebshilfe* ließen sich in Deutschland fünf Prozent der Frauen nach einem positiven Gentest und anschließender gynäkologischer Beratung prophylaktisch den Eierstock entfernen oder die Brust amputieren (Wagenmann 2003, 33).⁶ Aber selbst bei diesem äußerst schwerwiegenden Eingriff ist nicht ganz sicher, dass die Krebsentstehung verhindert werden kann, da es in Einzelfällen dennoch zu Tumorbildungen kommt (Ziegler/Kroll 1991).

Auch die psychischen und sozialen Folgen der Gentests auf Brustkrebs sind erheblich. Ein positives Testergebnis kann bei gesunden Frauen die Angst erhöhen, Brustkrebs zu entwickeln – ein negativer Befund vermittelt hingegen eine trügerische Sicherheit, da Brustkrebs in den allermeisten Fällen durch Umweltfaktoren ausgelöst wird. Theoretisch haben Frauen bei einem positiven Testergebnis zwei Möglichkeiten: Sie können mit dem Risiko leben und auf weitere medizinische Interventionen verzichten oder Schritte unternehmen, um das Risiko zu definieren und zu kontrollieren. Eine Reihe von Studien, die Tovia G. Freedman und Nina Hallowell auf der Grundlage von Interviews durchgeführt haben, zeigt, dass die betroffenen Frauen ein positives Testergebnis als Verpflichtung sahen, ihre genetischen Risiken zu managen (Freedman 1998; Hallowell 1999; Hallowell 2000). Sie unterzogen sich weiteren medizinischen Interventionen und nahmen regelmäßig an Kontrolluntersuchungen teil. Obwohl sie all dies freiwillig taten, betrachteten sie es dennoch als eine zwingende Notwendigkeit. Die Möglichkeit, keine weiteren medizinischen Eingriffe in Anspruch zu nehmen, wurde von den befragten Frauen de facto ausgeschlossen.

Zwei weitere Untersuchungsergebnisse verdienen festgehalten zu werden. Erstens wird in den Interviews deutlich, dass die betroffenen Frauen nicht nur glaubten, für sich selbst und ihre eigenen Risiken verantwortlich zu sein; einer der wichtigsten Vorzüge des prädiktiven Tests wurde vielmehr in der Bereitstellung von Informationen gesehen, die für andere relevant sind (Lerman et al. 1996; Watson et al. 1995). Die Verantwortung, die sich nach der Vorstellung der Frauen aus den genetischen Informationen ergibt, erstreckt sich zunächst auf die Familienmitglieder (Töchter, Schwestern, Nichten, Tanten und Mütter). Für viele der interviewten Frauen gab es jedoch nicht nur eine Verpflichtung gegenüber den Lebenden, sondern auch gegenüber den Toten: z. B. gegenüber der an Brustkrebs verstorbenen Mutter oder Schwester. Wiederum andere begriffen das Ergebnis des prädiktiven Tests auch als eine Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen. Sie sahen den Test weniger als eine private Angele-

⁶ Die BRCA-Gene sollen auch das Risiko erhöhen, an Ovarialkrebs zu erkranken.

genheit, sondern wollten einen Beitrag für die Allgemeinheit leisten, indem sie genetisches Material für die Brustkrebs-Forschung bereitstellten. Auf diese Weise sollte die Krankheit besser begriffen werden, um schließlich Therapeutika entwickeln zu können (Hallowell 1999, 105–112; Freedman 1998; s. a. Chapple/May 1996).

Zweitens zeigt das Interviewmaterial, dass viele der befragten Frauen ihre Angst über den diagnostizierten Risikostatus zu verringern suchten, indem sie ihre Körper einem Kontrollregime unterwarfen. Sie gingen zu Vorsorgeuntersuchungen und praktizierten einen Lebensstil, der das Krankheitsrisiko herabzusetzen versprach. Der Gentest bzw. das Testergebnis führte auf diese Weise zu einem Prozess der Selbstdistanzierung: Der eigene Körper wurden von den Frauen als etwas Fremdes und potenziell Gefährliches wahrgenommen, das überwacht werden muss. Auch wenn den Interviewten klar war, dass sie keine wirkliche Kontrolle über die Krankheit besaßen, betonten fast alle ihre individuelle Verantwortung für eine Risikoreduktion. Sie glaubten ein Risiko zu verkörpern und hielten es für ihre Pflicht, ihr Leben auf diese Risikoinformation ein- bzw. umzustellen (Hallowell 2000, 160–169; vgl. Robertson 2000, 226f.; Kavanagh/Broom 1998).⁷

Mit anderen Worten: Durch die Entdeckung genetischer Dispositionen für Brustkrebs ändert sich der Status von Frauen, bei denen sich die mutierten BRCA-Gene nachweisen lassen. Obwohl nicht klar ist, ob die Betroffenen jemals an Krebs erkranken, erfährt doch ihr eigenes Selbstverständnis, ihr Verhältnis zu anderen und ihre Lebensplanung eine »Mutation«. Durch die Konzeption von Krebs als einer genetisch diagnostizierbaren Krankheit wurde das, was zuvor ein unglückliches Schicksal außerhalb menschlicher Kontrolle war, zu einem vorhersagbaren Ereignis, das mit den Mitteln des genetischen Wissens beherrschbar zu werden verspricht. Die genetische Diagnostik ist daher nicht nur eine medizinische, sondern auch eine moralische Technologie, in die normative Konzepte und gesellschaftliche Werturteile Eingang finden.

5. Schluss: Widerstand und Kritik

Zwei Klarstellungen sind an dieser Stelle unumgänglich, um mögliche Missverständnisse auszuschließen. Zum einen bleibt die hier vorgelegte Analyse des Verhältnisses von Gendiskurs und Geschlechterordnung notwendig selektiv und fragmentarisch. Es ging mir eher um einen allgemeinen Problemaufriss als um eine abschließende Untersuchung. Die Auswahl der Beispiele und die Explikation des Materials sollen eine Analyseperspektive skizzieren, die genetische Diskurse und

⁷ Auch wenn die dargestellten Untersuchungsergebnisse sich auf die USA und Großbritannien beziehen, lassen sich ähnliche Konturen einer »genetischen Verantwortung« im Umgang mit Brustkrebsrisiken auch in Deutschland dokumentieren (vgl. zur Nieden 2003).

Praktiken in Hinblick auf Formen des Regierens und Sich-selbst-Regierens untersucht. In Frage stand dabei, wie das genetische Wissen Machtstrategien anleitet und Subjektivierungsprozesse strukturiert. Allerdings haben die vorgestellten Überlegungen mehr illustrativen als systematischen Charakter; möglicherweise regen sie zu weiteren empirischen Forschungsarbeiten an – oder sie provozieren theoretischen Widerspruch im Hinblick auf das vorgeschlagene Analyseraster.

Zum anderen verfolgt der Beitrag nicht das Ziel, Frauen als Opfer oder Objekte biowissenschaftlicher und medizinischer Praktiken zu präsentieren. Im Gegenteil: In vielerlei Hinsicht ist die hier skizzierte Tendenz einer Genetisierung der Geschlechterordnung das Resultat des erfolgreichen Widerstands medizin-kritischer und feministischer Bewegungen in den 1970er und 1980er Jahren. Gegen ärztlichen Paternalismus und medizinisches Expertentum wurden Selbstbestimmung, Informationsfreiheit und Gesundheitsaufklärung eingefordert. Erfolgreich waren diese Kämpfe insofern, als Selbsthilfegruppen und Betroffenenorganisationen heute wesentlich mehr Aufmerksamkeit im biomedizinischen Diskurs finden als noch vor 20 Jahren, ebenso sind informierte Zustimmung und Patientenautonomie zu zentralen Kriterien ärztlichen Handelns geworden. Frauen sind Akteurinnen und »MitspielerInnen« (vgl. Singer 2003) in diesem Feld und keineswegs passiv im Umgang mit neuen Technologien oder der Aneignung biowissenschaftlichen Wissens (vgl. Lock/Kaufert 1998). Aber die Bereitstellung von gesundheitsrelevanten Informationen, etwa über die genetische Konstitution eines Individuums, hat auch zu neuen Entscheidungszwängen und zu einer Reformulierung alter Geschlechterasymmetrien geführt (vgl. Potts 2000). Ebenso hat sich das Konzept der Selbstbestimmung mehr und mehr verengt. Selbstbestimmung steht immer weniger für demokratische Forderungen oder emanzipative Ideale, sondern meint jetzt häufig: soziale Restriktionen und Gewaltverhältnisse als unveränderlich zu akzeptieren, um Einsicht in das scheinbar Notwendige zu zeigen (Degener 1992). Verantwortung heißt nun bereit zu sein, sich die Folgen »falscher« Entscheidungen – falsch im Hinblick auf eine mangelnde Übereinstimmung mit hegemonialen gesellschaftlichen Normen – individuell zurechnen zu lassen (Kühn 1998). Diese Verengung und Entschärfung des ursprünglichen Diskurses zeigt jedoch nicht, dass die Kritik verfehlt oder der Kampf vergeblich gewesen wäre, sondern ist eher ein Beweis für dessen Bedeutung und Wirksamkeit. Gestern wie heute geht es darum, das Fremdbestimmte in den Appellen zur Selbstbestimmung und das Unverantwortliche jenes Verantwortungsimperativs aufzuzeigen. In den Worten Foucaults: »Wie beim Judo ist die beste Erwidern auf ein gegnerisches Manöver nicht das Zurückweichen, sondern seine Ausnutzung für die nächste Phase.« (1976, 125)

Literatur

- Beck, Ulrich/Bonß, Wolfgang (2001): *Die Modernisierung der Moderne*. Frankfurt/M.
- Beeson, Diane/Duster, Troy (2002): African American Perspectives on Genetic Testing. In: Alper, Joseph S. et al. (Hrsg.): *The Double-Edged Helix. Social Implications of Genetics in a Diverse Society*. Baltimore und London, S. 151–174
- Bick, U. (1997): Integriertes Früherkennungskonzept bei Frauen mit genetischer Prädisposition für Brustkrebs. In: *Der Radiologe*, Jg. 37, S. 591–596
- Chapple, A./May, C. (1996): Genetic Knowledge and Family Relationships: Two Case Studies. In: *Health & Social Care in the Community*, Jg. 4, S. 166–171
- d'Agincourt–Canning, L. (2001): Experiences of Genetic Risk: Disclosure and the Gendering of Responsibility. In: *Bioethics*, Jg. 15, S. 231–247
- Dan Otter, W. et al. (1996): Breast cancer induction due to mammographic screening in hereditary. In: *Anticancer Research*, Jg. 16, S. 3173–3176
- Degener, Theresia (1992): Der Selbstbestimmungsbegriff als neue soziale Waffe? in: Dies./Köbsell, Swantje (Hrsg.): »Hauptsache, es ist gesund?« *Weibliche Selbstbestimmung unter humangenetischer Kontrolle*. Hamburg, S. 107–121
- Dickinson, B. D., et. al. (2002): Gender Verification of Female Olympic Athletes. In: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, Jg. 34, S. 1539–1542
- Easton, D./Ford, D./Bishop, D.T. (1995): Breast Cancer Linkage Consortium: breast and ovarian cancer incidence in BRCA1-mutation carriers. In: *American Journal of Human Genetics*, Jg. 56, S. 265–271
- Ellison, George T. H./Jones, Ian Rees (2002): Social identities and the »new genetics«: scientific and social consequences. In: *Critical Public Health*, Jg. 12, S. 265–282
- Ettorre, Elizabeth (2002): A critical look at the new genetics: conceptualizing the links between reproduction, gender and bodies. In: *Critical Public Health*, Jg. 12, S. 237–250
- Evans, J. P./Skrzynia, C./Burke, W. (2001): The complexities of predictive genetic testing. In: *British Medical Journal*, Bd. 322, S. 1052–1056
- Fausto–Sterling, Anne (1988): *Gefangene des Geschlechts? Was biologische Theorien über Mann und Frau sagen*. München/Zürich
- Ford, D. et al. (1998): Genetic heterogeneity and penetrance analysis of the BRCA1 and BRCA2 genes in breast cancer families. In: *American Journal of Human Genetics*, Jg. 62, S. 676–689
- Foucault, Michel (1976): *Mikrophysik der Macht. Über Strafrecht, Psychiatrie und Medizin*. Berlin
- Foucault, Michel (1993): Technologien des Selbst. In: Martin, Luther H./Gutman, Huck/Hutton, Patrick H. (Hrsg.): *Technologien des Selbst*. Frankfurt/M., S. 24–62
- Foucault, Michel (1998): *Über Hermaphroditismus. Der Fall Barbin*. Frankfurt/M.
- Foucault, Michel (2000): Die Gouvernementalität. In: Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hrsg.): *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen*. Frankfurt/M., S. 41–67
- Franklin, Sarah (2000): Global Nature and the Genetic Imaginary. In: Franklin, Sarah/Lury, Celia/Stacey, Jackie, *Global Nature, Global Culture*. London, S. 188–227
- Freedman, T. G. (1998): Genetic susceptibility testing: ethical and social quandaries. In: *Health and Social Work*, Jg. 23, S. 214–222
- Hallowell, N. (1999): Doing the right thing: genetic risk and responsibility. In: P. Conrad/J. Gabe (Hrsg.): *Sociological Perspectives on the New Genetics*. Oxford, S. 97–120
- Hallowell, N. (2000): Reconstructing the Body or Reconstructing the woman? Problems of Prophylactic Mastectomy for Hereditary Breast Cancer Risk. In: Potts, L.K. (Hrsg.): *Ideologies of Breast Cancer. Feminist Perspectives*. New York, S. 153–180

- Handwerker, Lisa (1994): Medical Risk: Implication poor pregnant women. In: *Social Science and Medicine*, Jg. 38, S. 665–675
- Haraway, Donna (2001): Genfetischismus. In: *Das Argument*, Jg. 43, Nr. 242, S. 601–614
- Hesch, Rolf-Dieter/Bosch, Gerald (2001): *Absolut Mann*. München
- Hubbard, Ruth/Wald, Elijah (1997): *Exploding the Gene Myth. How genetic information is produced and manipulated by scientists, physicians, employers, insurance companies, educators, and law enforcers*. Boston
- Jofesson, D. (1998): High risk of false positivities with breast screening. In: *British Medical Journal*, Bd. 316, S. 1261–1262
- Jones, Steve (2003): *Der Mann. Ein Irrtum der Natur*. Reinbek
- Kavanagh, A. M./Broom, D. H. (1998): Embodied Risk: My Body, Myself? In: *Social Science & Medicine*, Jg. 46, S. 437–44
- Keller, Evelyn Fox (1998): *Das Leben neu denken. Metaphern der Biologie im 20. Jahrhundert*. München
- Keller, Evelyn Fox (2001): *Das Jahrhundert des Gens*. Frankfurt/M./New York
- Koch, Lene (2002): The Government of Genetic Knowledge. In: Lundin, Susanne/Akesson, Lynn (Hrsg.): *Gene Technology and Economy*. Lund, S. 92–103
- Kontos, Silvia (1997): Über einige politische Folgen der neuen Reproduktionstechniken. In: *Widersprüche*, Jg. 17, Nr. 4, S. 75–102
- Kuhlmann, Ellen/Kollek, Regine (2002): Konfiguration des Menschen – Entwicklung in den Bio-wissenschaften und feministischen Theorien. In: Dies. (Hrsg.): *Konfigurationen des Menschen. Bio-wissenschaften als Arena der Geschlechterpolitik*. Opladen, S. 7–17
- Kühn, Hagen (1998): »Selbstverantwortung« in der Gesundheitspolitik. In: *Jahrbuch für Kritische Medizin*, Nr. 30, S. 7–20
- Lemke, Thomas (1997): *Eine Kritik der politischen Vernunft. Foucaults Analyse der modernen Gouvernementalität*. Hamburg
- Lemke, Thomas (2002): Mutationen des Gendiskurses. Der genetische Determinismus nach dem Humangenomprojekt. In: *Leviathan*, Jg. 30, S. 400–425
- Lemke, Thomas (2003): Molekulare Medizin? Anmerkungen zur Ausweitung und Redefinition des Konzepts der genetischen Krankheit. In: *Prokla. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft*, Jg. 33, S. 471–492
- Lemke, Thomas (2004): Veranlagung und Verantwortung. Genetische Diagnostik zwischen Selbstbestimmung und Schicksal. Bielefeld
- Lerman, C. et al. (1996): BRCA1 Testing in Families With Hereditary Breast-Ovarian Cancer – a Prospective Study of Patient Decision Making and Outcomes. In: *Jama-Journal of the American Medical Association*, Bd. 275, S. 1885–1892
- Lippman, Abby (1991): Prenatal Genetic Testing and Screening: Constructing Needs and Reinforcing Inequities. In: *American Journal of Law & Medicine*, Jg. 17, No. 1+2, S. 15–50
- Lock, Margaret/Kaufert, Patricia A. (1998): *Pragmatic women and body politics*. Cambridge
- Mahowald, M. B./Levinson, D./Cassel, C. (1996): The New Genetics and Women. In: *Milbank Quarterly*, Jg. 74, S. 239–283
- Mahowald, Mary B. (2000): *Genes, Women, Equality*. New York
- Marteau, Theresa M./Croyle, Robert T. (1998): Psychological responses to genetic testing. In: *British Medical Journal*, Bd. 316, S. 693–696
- Mauss, Bärbel (2001): Die kulturelle Bedingtheit genetischer Konzepte. Das Beispiel Genomic Imprinting. In: *Das Argument*, Jg. 43, S. 584–592
- Potts, Laura K. (2000): Introduction: Why Ideologies of Breast Cancer? Why Feminist Perspectives? In: Potts, Laura K. (Hrsg.): *Ideologies of Breast Cancer. Feminist Perspectives*. New York, S. 1–11
- Rapp, Rayna (2000): *Testing Women, Testing the Fetus. The Social Impact of Amniocentesis in America*, New York
- Richards, M. (2001): Predictive Testing for Huntington's Disease. In: *Lancet*, Bd. 357, S. 883

- Robertson, A. (2000): Embodying risk, embodying political rationality: women's accounts of risks for breast cancer. In: *Health, Risk and Society*, Jg. 2, S. 219–235
- Silver, Lee (1998): *Das geklonte Paradies. Künstliche Zeugung und Lebensdesign im neuen Jahrtausend*, München
- Simpson, J. L. et al. (2000): Gender Verification in the Olympics. In: *Jama – Journal of the American Medical Association*, Bd. 284, S. 1568–1569
- Singer, Mona (2003): Wir sind immer mittendrin: Technik und Gesellschaft als Koproduktion. In: Graumann, Sigrid/Schneider, Ingrid (Hrsg.): *Verkörperte Technik – entkörperte Frau. Biopolitik und Geschlecht*. Frankfurt am Main, S. 110–124
- Spanier, Bonnie B. (1995): *Im/partial Science. Gender Ideology in Molecular Biology*. Bloomington
- Spanier, Bonnie B. (2000): What Made Ellen (And Annie) Gay? Feminist critique of popular and scientific beliefs. In: Marchessault, Janine/Sawchuk, Kim (Hrsg.): *Wild Science. Reading Feminism, Medicine and the Media*. London, S. 80–101
- Steinberg, Deborah Lynn (1996): Languages of risk: genetic encryptions of the female body. In: *Women: a Cultural Review*, Jg. 7, S. 259–270
- Strohman, Richard C. (1997): The coming Kuhnian revolution in biology. In: *Nature Biotechnology*, Jg. 15, S. 194–200
- van Dijck, José (1998): *Imagenation. Popular Images of Genetics*, New York
- Wagenmann, Uta (2003): Brustkrebs: Sicherheit durch Vorsorge?. In: *Gen-Ethischer Informationsdienst*, 19. Jg., Nr. 161, S. 31–35
- Watson, M. et al. (1995): Genetic Testing in Breast Ovarian–Cancer (BRCA1) Families. In: *Lancet*, Bd. 346, S. 583
- Wolf, N. (2000): Genetische Hoffnungen. Zum Wandel des Krankheitsverständnisses bei Krebs. In: *Jahrbuch für kritische Medizin*, Nr. 34, S. 61–81
- Ziegler, L. D./Kroll, S. S. (1991): Primary breast cancer after prophylactic mastectomy. In: *American Journal of Clinical Oncology*, Jg. 14, S. 451–454
- zur Nieden, Andrea (2003): »You should do something about it«. *Genetic Responsibility as Political Technology* (Paper presented at the Vital Politics conference 5th to 7th September 2003, London School of Economics and Political Science)