

Materialität denken: Positionen und Werkzeuge

CORINNA BATH, YVONNE BAUER, BETTINA BOCK VON WÜLFINGEN,
ANGELIKA SAUPE, JUTTA WEBER

In den letzten Jahrzehnten wird in der Logik der Technowissenschaften Materialität immer wieder neu verhandelt. Es führen u.a. die abstrakten Lebensprinzipien in der Artificial Life-Forschung, die situierten Maschinen der Embodied Cognitive Science oder auch der kybernetisch re-interpretierte Lustkörper einer vermeintlich kritischen Sexualwissenschaft zu neuen Konfigurationen von Materialität und Verkörperung. Im Zuge der Etablierung biodigitaler Maschinen entstehen andere Formen von Kommunikation und Reproduktion. So sucht etwa der Diskurs des Neurolinguistischen Programmierens die Signale des Körpers in radikal konstruktivistischer Weise im Sinne eines erfolgreichen Selbstmanagements zu nutzen. Gleichzeitig finden sich vermeintlich altvertraute Argumentationslinien von der Determination geschlechtsdifferenten sexuellen Verhaltens durch Hormone in neuen Kontexten wie aktuell in der – ursprünglich per se als krank stigmatisierten – Homosexualität. Und der lange ausgeblendete, als universal geltende Männerkörper wird in der jungen Disziplin der Andrologie konstituiert, normiert und sexuell markiert.

Angesichts dieser vielfältigen Neukonstitutionen von Materialität und technologischer Verkörperung finden die vorliegenden Studien ihren gemeinsamen Ausgangspunkt in der zentralen Frage: Wie lässt sich das Verhältnis von Materialität und Technologien in der Technoscience denken?

Unser Augenmerk richtet sich hierfür auf die unterschiedlichen Formierungen von Materialität. Das Projekt verfolgt das Ziel, die Rhetoriken und Strategien der Technikentwicklung und -anwendung kritisch zu beleuchten. Es wird auf deren Bedeutung für die Beschreibung und Hervorbringung von Körpern im Kontext der gesellschaftlichen Eta-

blierung von Medizin, Gen- und Reproduktions- sowie der Informations- und Kommunikationstechnologien fokussiert. Dabei werden erforderliche Erweiterungen des Körperbegriffs ebenso reflektiert wie Einsichten in die komplexe, aber produktive Verwobenheit von Diskursen und Technologien. Aktuelle Bestrebungen, die mit Hilfe spezifischer Techniken Körper zu transformieren suchen, verweisen in ihren Argumentationen wie Praktiken auf den wissenschaftlichen Transfer von Leitbildern und Erkenntnismodellen zwischen Naturwissenschaft und Kulturwissenschaft. Insofern verfolgen diese *Studien zur technologischen Verkörperung* auch eine archäologische Arbeit an den Wurzeln wissenschaftlicher Körperkonzepte und damit eine Historisierung des gegenwärtigen Verhältnisses von Körper und Technologien.

Nicht nur die Bearbeitungen der Fragestellung, auch die Paradigmen unserer Forschungsarbeit gründen auf vielschichtigen historischen Fundamenten. Die folgenden Aufsätze lassen sich in besonderer Weise in einem Netzwerk feministischer, naturwissenschafts- und technikkritischer Positionen situieren. Im Zentrum stehen dabei Fragen, die auf den traditionsreichen Diskurs feministischer Naturwissenschafts- und Technikanalyse verweisen: Wie sind Normen und Strukturen eines gesellschaftlichen Geschlechterverhältnisses in Technologien eingelassen? Wie beeinflussen technologische Entwicklungen die Kategorie Geschlecht? Wie erfolgt eine Übertragung der „Logiken“ des Lebendigen, der Natur und des menschlichen Körpers auf die Funktionsweisen von Maschinen?

Diese Fragen lassen sich nicht mehr befriedigend mit Positionen des älteren feministischen Naturwissenschafts- und Technikdiskurses beantworten, insofern dieser sein Augenmerk vornehmlich auf großtechnische Systeme fokussiert hatte, die primär top-down organisiert und häufig von Regierungen und Militär betrieben wurden. Man denke an Systeme wie etwa das Arpanet, Atomkraftwerke oder die Cruise missiles der Rüstungsindustrie (vgl. Weber 2005). Dieser historische Kontext und der damit verbundene Blick der Technikforschung ließ die These vom (patriarchalen) Herrschaftscharakter von Technik plausibel erscheinen: Natur würde durch Kultur, Leben durch Technik und der (weibliche) Körper durch eine (männliche) Rationalität erobert und schließlich ausgelöscht. In der Analyse dieser Herrschaftsverhältnisse konzipierten vor allem radikale und ökofeministische Ansätze Natur, Leben und den weiblichen Körper als das wesenhaft Andere einer technologisierten Kultur (vgl. Saupe 2002). Mit der umfassenden Ausbreitung neuer Medien, der Aufmerksamkeit für Alltagstechnologien und der Amalgamierung von Technowissenschaft und Alltag verloren diese Positionen und die mit ihnen partiell verbundenen Argumentationen vom radikal differierten zweigeschlechtlichen Körper, einer vergewaltigten ursprünglichen Natur etc. seit Ende der 1980er zunehmend an Glaubwürdigkeit.

Angeichts der Nutzung von Reprötechnologien, Körpertechnologien wie z.B. Schönheitschirurgie und neuer Cyberttechnologien durch die Frauen selbst und der damit verbundenen These von der posthumanen bzw. hybriden Verfassung menschlicher wie nicht-menschlicher Akteure setzte sich zunehmend das Verständnis vom Körper als situierte und kulturell-technologisch formierte Entität durch.

Trotz der Kritik an der radikalen Entgegensetzung von Körper/Leben versus Technik/Technologien blieb aber die erkenntnisleitende These von der Überwindung des menschlichen Körpers – etwa in fortschritts-gläubigen Diskursen (u.a. Strömungen des Marxismus, des Transhumanismus und des Cyberfeminismus) – vor dem Hintergrund einer beschleunigten Technologisierung der Gesellschaft attraktiv. In zivilisationskritischen Ansätzen – nicht nur innerhalb der feministischen Naturwissenschafts- und Technikkritik – stärkte sich sogar im Verlauf der 1990er Jahre angesichts der umfassenden Bedeutung der neuen Technologien der apokalyptische Mythos vom Verschwinden des Körpers. Dabei spiegelte sich in der kritischen Beschreibung eines „Idealtypus der postmodernen Totalentkörperung“ (Duden 1997: 490) oder in der Diagnose von der nanotechnologisch verursachten „Stilllegung einer menschlichen Physiologie“ (Virilio 1994: 131) der Traum von einer technik- und medienfreien Gesellschaft.

Allerdings findet sich sowohl in technikkritischen wie technikidealisierenden Rhetoriken trotz ihrer entgegen gesetzten Absichten eine Parallele: Während in so genannten transhumanistischen Positionen, wie sie z.B. bei einigen Robotikern (Moravec) oder in der Cyberspace-Kunst vertreten werden, eine technologisch gestützte Überwindung des als mangelhaft empfundenen Körpers explizit angestrebt wird, richtet sich radikale Technikkritik auf die Thesen vom Verschwinden einer Natur an sich und eines der Kultur bzw. der Kulturgeschichte vorgängigen Körpers. In beiden Fällen wird jedoch die Möglichkeit eines entmaterialisierten Geistes, eines entkörpernten Selbst – ob befürchtet oder ersehnt – prophezeit bzw. in Aussicht gestellt. Diese Parallele resultiert bei genauerer Betrachtung aus einer polarisierenden Gegenüberstellung von Körper und Technologie, die sich zwar als altbekannte aber weiterhin wirkungsmächtige Dichotomie zwischen Körper und Geist bzw. Materie und Form rekonstruieren lässt. Sowohl technikeuphorische als auch technikablehnende Argumentationen erweisen sich damit als techniketerministisch, denn während Technologien das Potential zugeschrieben wird, von sich aus formgebendes Herrschaftsinstrument zu sein, zeigt sich der Körper lediglich als unterworfenen Objekt, als passive und nicht selten ahistorische Materie und schließlich als stoffliche Grundlage einer einschreibenden technologischen Rationalität. (Vgl. Bauer 2003: 191ff.; Weber/Bath 2003 u. Barad in diesem Band.)

Um der Frage nach dem Verhältnis von Materialität und Technologie anhand aktueller und gesellschaftlich relevanter Phänomene nachgehen zu können, waren für unsere Studien Strategien erforderlich, die jedoch erst in der Reflexion deutlich zu Tage treten. Erstens wird das Verhältnis zwischen Körper und Technik nicht als ein reines Unterwerfungsverhältnis, sondern als eine vielschichtige Konfiguration mit sich gegenseitig konstituierenden, unterschiedlichen Akteuren gedacht. Hierbei gehen wir anders als in den dominanten Diskursen davon aus, dass der Körper als aktive, historisch situierte Entität zu verstehen ist, in die sich nicht beliebige Technologien gewissermaßen widerstandslos einschreiben lassen. Mit dem Begriff der technologischen Verkörperung wird insofern eine Konfiguration aus diversen nicht-menschlichen und menschlichen Akteuren, aus Hybriden zwischen Gesellschaft, Technik und Körper benannt. Zweitens motivierte uns diese Annahme, Ansätze jenseits technikidealisierender und technikablehnender Positionen zu entwickeln. Mit diesem Versuch soll das Projekt einer feministischen Technikkritik weiter voran gebracht werden, ohne auf ein naturalisierendes oder entmaterialisierendes Körperkonzept zurückgreifen zu müssen.

Transdisziplinäre Erkenntniswege

In dieser Absicht sehen wir uns einem transdisziplinären Forschungskonzept verpflichtet, das gleichsam den roten Erkenntnisfaden aller vorliegenden Beiträge bildet.

Die Frauen- und Geschlechterforschung hat sich im deutschsprachigen Raum seit jeher als interdisziplinär, später auch als transdisziplinär verstanden. Bereits auf der Berliner Sommeruniversität für Frauen 1976 wurde deutlich hervorgehoben, dass Frauenforschung weder aus der Perspektive einer einzelnen Disziplin noch mit einer spezifischen Methode betrieben werden könne (vgl. Bock 1977: 18). Lange Zeit begründet wurde die Notwendigkeit einer interdisziplinären Forschung aus dem emanzipatorischen Anspruch der feministischen Perspektive, der sich nur dann einlösen ließe, wenn „traditionelle Erfahrungsbarrieren und künstlich errichtete Einteilungen“ gesprengt würden (vgl. AG II 1990: 234). Die Forderung nach einer interdisziplinären feministischen Wissensproduktion speiste sich aus historischen, wissenssoziologischen, epistemologischen und politischen Argumenten (ebd.).

War die Frauen- und Geschlechterforschung in ihren Anfängen ein relativ homogenes Projekt, das vor dem Hintergrund der Frauenbewegung durch gemeinsame Ziele motiviert war, traten im Zuge der Ausdifferenzierung der Geschlechterforschung und mit dem zunehmenden Bedeutungsverlust der Frauenbewegung deutliche Unterschiede innerhalb des Forschungsfeldes hervor. Diese begründeten sich einerseits in divergenten Theoriestrategien, andererseits in unterschiedlichen Ausgangsbe-

dingungen für eine disziplinäre Verankerung feministischer Forschung. Hilge Landwehr kritisierte schließlich das implizite ‚Interdisziplinaritätspostulat‘ der Frauen- und Geschlechterforschung als normativ, da es Ausschlüsse von Wissenschaftlerinnen derjenigen Disziplinen produziere, die interdisziplinäre Kooperationen nicht anerkennen (vgl. Knapp/Landwehr 1995).¹

Zu Beginn der deutschsprachigen Debatte um die feministische Natur- und Technikwissenschaftskritik traten neben solcherart institutionellen Differenzen zugleich Unterschiede in den Erkenntnisinteressen und Fachsozialisierungen hervor, welche den notwendigen interdisziplinären Dialog zwischen Natur- bzw. Technikwissenschaftlerinnen und Geistes- bzw. Sozialwissenschaftlerinnen erschwerten (vgl. Götschel 2001). Während die an der feministischen Theoriebildung interessierten Forscherinnen kritisierten, dass Natur- und Technikwissenschaftlerinnen häufig dilettantisch seien und nach vorschnellen Lösungen suchten, erschienen jenen die Diskurse der Frauen- und Geschlechterforschung zu metawissenschaftlich, um daraus konkrete Handlungsanweisungen für eine alternative wissenschaftliche Beschreibung von Natur oder eine feministische Technologiegestaltung gewinnen zu können. „Wer die Natur- und Ingenieurwissenschaften im Kern angreifen will“, müsse jedoch „genug wissen über ihre Einzelheiten, um nicht im pauschalen Darüberhinausweichen stecken zu bleiben“, betonte schon Rosemarie Rübsamen, eine der ersten deutschen feministischen Naturwissenschaftskritikerinnen (Rübsamen 1989, zit. n. Götschel 2001).

Auch wenn die Notwendigkeit und Produktivität der Auseinandersetzung mit den Technosciences von Geschlechterforscherinnen immer wieder eingeklagt wird (vgl. etwa Knapp 1998, Stephan 2000), stehen die Inhalte, Methoden und Vorgehensweisen der Natur- und Technikwissenschaften selbst bisher nur selten im Zentrum der Betrachtung. Die Analyse des mikropolitischen Verhältnisses zwischen Körper und Technologie, ist jedoch nur über das Erschließen der Innenperspektiven dieser Disziplinen und der darin ablaufenden Forschungs- und Konstruktionsprozesse möglich. In welchem Maße naturwissenschaftlich-technische Ansätze die sozialwissenschaftlichen beeinflussen können, hat Elvira Scheich am Beispiel der Systemtheorie herausgearbeitet (vgl. Scheich 1993). Ebenso deuten Donna Haraways Interpretationen des Netzwerk- und des Cyborgkonzeptes darauf hin, dass die Grenzen der Disziplinen in diesem Sinne fließend geworden sind. Das vielfältige Wandern von Konzepten, Denkstilen und theoretischen Ansätzen zwi-

1 Die damit aufgeworfene Frage der Institutionalisierung spitzt sich für das genuin interdisziplinäre Feld feministischer Natur- und Technikwissenschaftsforschung zu und ist bis heute – mit wenigen Ausnahmen, bspw. in der Informatik – noch immer ungelöst.

schen den Natur-, Technik-, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften wird dabei als ein Charakteristikum der Technoscience immer expliziter.

An diese Überlegungen knüpfen die Beiträge dieses Bandes an. Indem die Aufsätze die vielfältigen Übersetzungsprozesse, Verschiebungen oder Transformationen von Körper, Technik und Geschlecht in, durch und zwischen den humanwissenschaftlichen und technowissenschaftlichen Auffassungen thematisieren, werfen sie die Frage nach der Interdisziplinarität neu auf. Denn feministische Natur- und Technowissenschaftsforschung wird nicht allein dadurch ermöglicht, dass sie eine Vielzahl und Vielfalt fachlicher Methoden, Konzepte und Theorien additiv zusammenführt. Vielmehr zeichnet sie sich durch die Reflexion der Tragweite, der Verkürzungen und der Widersprüchlichkeiten jeweiliger disziplinärer Zugänge aus, die erst in der Überschreitung der traditionell unterschiedlich begründeten Sichtweisen der Natur- und Technikwissenschaften sowie der Gesellschafts- und Kulturwissenschaften erkennbar werden. Konkret bedeutet das für die kontinuierliche Arbeit einer transdisziplinären Forschung nicht zuletzt die Bereitschaft, selbstverständlich geglaubte Begriffe zu hinterfragen und gegebenenfalls gemeinsam neu zu definieren.

So kamen wir in unserer Forschungsgruppe nicht umhin, gemeinsam neue Sprach- und Erkenntnisformen zu entwickeln. Unsere Analysen aus dem Feld der Wissenschafts- und Technikforschung konnten dabei Disziplingrenzen sichtbar machen und sie tendenziell überschreiten. Die Herausforderung für die hier versammelten Arbeiten bestand im Vorfeld der Veröffentlichung zunächst darin, uns gegenseitig die jeweils unvertraut erscheinenden Positionen, die in den angeblich stark differierten Feldern der so genannten ‚zwei Kulturen‘ (Snow 1959) beheimatet sind, nahe zu bringen. Dazu orientierten wir uns an folgenden Leitfragen: Welche erkenntnis- und gesellschaftstheoretischen Annahmen liegen den technowissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungen zugrunde? Inwiefern werden sozial- oder kulturwissenschaftliche Konzepte in Körperpraxen oder technowissenschaftliche Artefakte übersetzt? Wie werden die dabei transferierten, z.B. soziologischen oder biologischen Begriffe, Konzeptionen und Theorien gefasst? Und finden Rückübersetzungen statt? Welche Positionen und Motivationen stehen hinter einzelnen Fragestellungen, Kategorien und Erklärungsansprüchen? Welche (beabsichtigten oder unreflektierten) Wirkungen haben die technowissenschaftlichen Praktiken und Produkte? Wie greifen technowissenschaftliche Entwicklungen und gesellschaftliche ineinander? Lässt sich die herkömmliche Trennung von technischen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Prozessen angesichts der vielfältigen gegenseitigen Übersetzungen überhaupt aufrechterhalten?

Fallspezifische Antworten auf diese Fragen lassen die besonderen Prämissen, Gegenstände und Zugriffsformen hervortreten, die eine Dis-

ziplin oder ein Wissensgebiet konstituiert. Sabine Hark hat diese Fähigkeit zur (Selbst-)Reflexion und Vermittlung eigener disziplinärer Verortungen und Beschränkungen als „reflexive Transdisziplinarität“ bezeichnet (Hark 2001). Ihr Ansatz weist zwar über viele Formulierungen des Interdisziplinaritätsanspruchs in der Frauen- und Geschlechterforschung hinaus, ohne sich jedoch explizit auf die Natur- und Technikwissenschaften zu beziehen.² Wir gehen dagegen davon aus, dass gerade die feministische Technowissenschaftsforschung einen Beitrag zur Entwicklung einer reflexiven Transdisziplinarität leisten kann. Denn die angestrebten Reflexionsprozesse sind hier geradezu als Ausgangspunkt der Untersuchungen vorausgesetzt (vgl. Weber/Bath 2003). Sie sind insofern in einem doppelten Sinne als transdisziplinär zu verstehen.

Notwendige Unterscheidungen – produktive Verbindungen

Für eine feministische kritische Technowissenschaftsforschung erweist es sich unserer Ansicht nach als effektiv, zwischen erkenntnistheoretischen, rhetorischen und ontologischen Annahmen von technowissenschaftlichen Theorien zu unterscheiden (vgl. dazu Weber 2003: 228ff.). Denn gerade mit Hilfe dieser Differenzierungen lassen sich in aktuellen Technodiskursen Widersprüche transparent machen, die keinesfalls zufällig sind. Ein Beispiel: in ihrem informell kommunizierten Selbstverständnis verstehen sich die Wissenschaftler der Artificial Life-Forschung nicht selten als KünstlerInnen bzw. KonstrukteurInnen von neuen Welten im Reich der Simulation. Sie folgen damit konsequent einer konstruktivistischen Verfahrensweise. Auf der erkenntnistheoretischen Ebene positionieren sich die Forscher keineswegs als außenstehende Erkenntnisobjekte, die die geheimen Gesetzmäßigkeiten der Natur erforschen. Vielmehr sind sie – wie ihre Objekte – innerhalb eines Forschungsprozesses als Beteiligte situiert (vgl. u.a. Risan 1996; Weber 2003a). Gleichzeitig finden sich in den technowissenschaftlichen Antragsrhetoriken oder in populärwissenschaftlichen Strömungen jedoch Aussagen, die deutlich machen sollen, dass die Forschungen in altbekannter naturalistischer Weise dem Ziel der Enträtselung einer vorgängigen Natur dienen – einer Natur, der durch die materialen Neukonstruktionen bei ihrer eigentlichen evolutionären Bestimmung „auf die Sprünge“ geholfen werden soll. Wie different auch immer sich die erkenntnistheoretischen und rhetorischen Ebenen darstellen, ein jeder theoretischer

2 Für weitere Diskussionen von Inter- bzw. Transdisziplinarität in der Geschlechter-, Wissenschafts- und Technikforschung vgl. etwa das Heft 23 der ‚Philosophin‘ mit dem Schwerpunkt „Gender Studies und Interdisziplinarität“ (Juni 2001), Nowotny 1997 sowie Weber/Saupe 2004. Dabei ist anzumerken, dass wir hier Transdisziplinarität nicht – wie beispielsweise im Nachhaltigkeitsdiskurs – als eine Überschreitung wissenschaftlicher Diskurse in dem Sinne verstehen, dass gesellschaftspolitische Gruppen, NGOs etc. einbezogen werden.

Erklärungsansatz verweist auf ontologische Setzungen, selbst wenn diese – bspw. in radikalkonstruktivistischen Theorien – vermieden werden sollen. Auf der ontologischen Ebene wird festgeschrieben, was z.B. als Ding, Entität oder System gilt.

Hier lässt sich zwischen erkenntnistheoretischem Ansatz und rhetorischer Praxis eine Widersprüchlichkeit feststellen: Während auf der einen Seite konstruktivistisch gearbeitet wird, erhalten sich auf der anderen naturalistische Rhetoriken. Letztere fungieren weiterhin als Legitimitätsressource. Nach dem Zusammenbruch metaphysischer und religiös fundierter Seinsgewissheiten in der Neuzeit und ganz besonders in der Moderne waren die vermeintlich objektiven Aussagen der Naturwissenschaften zur bevorzugten Quelle für die Begründung von Normen und gesellschaftlichen Verbindlichkeiten aufgestiegen. Was als natürlich oder unnatürlich, krank oder gesund, normal oder abweichend galt, wurde nun durch die Diskurse und Praktiken der Naturwissenschaften definiert. Insofern ist die rhetorische Strategie des ‚naiven Realismus‘ in den Naturwissenschaften – trotz ihrer konstruktivistischen Epistemologie – weiterhin eine beliebte und effiziente Verfahrensweise, die sowohl recht umfassende Definitionsmacht sichert, als auch dabei ein wenig Entlastung vom drückenden ethischen Vakuum der Moderne gewährt. In dieser Logik öffnet die Enträtselung einer geheimnisvollen „Natur“ Zugang zu dem, was „die Welt im innersten zusammenhält“: Natur ist unser Schicksal und das Wissen um die objektiven Gesetze der Natur sichert uns unser richtiges Verhalten. Andere verbindliche gesellschaftliche Werte scheinen kaum zur Verfügung zu stehen. (Vgl. Waltz 1993; Klinger 1996)

Neben der notwendigen Unterscheidung zwischen erkenntnistheoretischer, rhetorischer und ontologischer Ebene muss eine kritische Technowissenschaftsforschung aber auch produktive Verbindungen eingehen: Soll der Körper in der Geschichte situiert, Technikentwicklung und -anwendung als gesellschaftlich vermittelt betrachtet und die Oppositionsgefüge in unseren Bezeichnungspraxen sichtbar gemacht werden, erweist es sich als erforderlich, die Dimensionen des Materialen, Soziopolitischen und Semiotischen zusammenzubringen. In der kritischen und feministischen Wissenschafts- und Technikforschung liegen dazu vielfältige Ansätze vor. (Vgl. u.a. Haraway 1985; Traweek 1988; Barad 1996; Hayles 1999) In unserer Forschungsarbeit rekurrten wir auf einige dieser Ansätze, die wir im Folgenden kurz skizzieren möchten.

Sozialkonstruktivistische Ansätze wie SST = social shaping of technology (Wajeman), SCOT = social construction of technology, ethnographische und so genannte Laborstudien (Latour/Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1991/1981; Traweek 1988; etc.) oder auch Theorien zur Beschreibung von großtechnischen Systemen (Hughes 1987) rücken die Ebene des Soziopolitischen in den Vordergrund. Sie gehen davon aus, dass in der

Entwicklung von neuen Technologien ein komplexes Kräfte- und Wechselverhältnis von Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft zu beobachten ist. Explizit distanzieren sie sich insofern von technikdeterministischen Positionen (vgl. Felt et al. 1995: 189), in denen Technik nicht selten als ein hegemonial wirksames Herrschaftsinstrument skizziert wird.

Weitere wichtige Konzepte, die auf soziale bzw. gesellschaftstheoretische Aspekte fokussieren, lassen sich in der Tradition der *Kritischen Theorie* verorten (vgl. u.a. Scheich 1993; Becker-Schmidt 1996; Saupe 2002). Hier stehen weniger empirische Forschungen in Form von Laborstudien und ethnographischen Studien als vielmehr umfassende theoretische Analysen der Technikentwicklung und -anwendung im Zentrum der Betrachtung. Ansätze, die nicht technikdeterministisch argumentieren, erwiesen sich für unseren Versuch, das Verhältnis zwischen Körper, Technologien und Diskursen als einen produktiven Interaktionszusammenhang zu untersuchen, als besonders anschlussfähig.

Im Besonderen bezogen wir uns in unserer Forschungsarbeit auf *Aktornetzwerktheorien* (Callon/Latour 1981; Haraway 1985; Law 1986), die ihren theoriepolitischen Ausgangspunkt nicht selten in einer Kritik an den sozialkonstruktivistischen – manchmal als ‚sozialdeterministisch‘ bezeichneten – Ansätzen finden. Im Zuge der Technoscience, die sich zunehmend als filigranes Netzwerk von wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und ökonomischen Praktiken darstellt, erweist es sich der Aktornetzwerktheorie (ANT) zufolge als überholt, analytisch zwischen technischen, gesellschaftlichen, ökonomischen oder politischen Aspekten von technologischer Entwicklung zu unterscheiden. Auch die Trennung von Technik und Gesellschaft erscheint angesichts des systemischen Charakters von Technik, die auf das Engste mit Gesellschaft fusioniert ist, obsolet. Angesichts der Verflochtenheit der verschiedenen Gegenstandsbereiche entstand die Ansicht des explizit konstruktivistischen Charakters von Kategorien wie ‚Gesellschaft‘, ‚Technik‘, ‚Politik‘, ‚Technoscience‘ etc. Als Reaktion auf den radikal veränderten Charakter der Technik entwickelte sich zudem eine divergente erkenntnis-kritische Perspektive der Wissenschaftsforschung, die zu der Entwicklung neuer erkenntnistheoretischer und methodischer Herangehensweisen geführt hat: „Es reicht nicht aus, die Wissenschaft als kulturelle oder soziale Konstruktion zu entlarven und dabei so zu tun, als wären Kultur und Wissenschaft transzendente Kategorien. Sie sind es ebenso wenig wie die Begriffe ‚Natur‘ oder ‚Objekt‘. Außerhalb der Prämissen der Aufklärung – d.h. der Moderne – verlieren all die binären Oppositionen wie Kultur/Natur, Wissenschaft/Gesellschaft, das Technische/das Soziale ihre gemeinsame konstituierende oppositionelle Qualität“ (Haraway 1995: 186, Fußn. 6). Entsprechend ist es für feministische Wissenschaftsforschung *sine qua non*, Geschlecht als Strukturkategorie zu denken und

Artefakte als Inkorporationen sozialer Beziehungen zu konzipieren: „Gender is a social achievement. Technology too“ (Cockburn 1992, zit. n. Degele 2002: 105).

Während im anglo-amerikanischen Raum die Science und Technology Studies dominieren, ist für die Frage, welche Bedeutung dem Körper im Verhältnis zu Technologien und Diskursen zugesprochen werden soll, im deutschsprachigen Raum eher die *Wissenschaftsphilosophie* prägend. Sie findet ihre Wurzeln u.a. in der Phänomenologie – z.B. bei Merleau-Ponty – und in der Anthropologie von Gehlen und Plessner. Im Kontext einer zunehmend technologisierten Gesellschaft wird vehement auf der Wichtigkeit einer materialen Dimension beharrt (vgl. u.a. Böhme 1992; Becker 1997; Lindemann 2002), die im Konstruktivismus ihrer Ansicht nach lange vernachlässigt wurde, auch wenn sich das momentan ändern mag (vgl. Pickering 1995; Degele 2002). (Feministische) Wissenschaftsphilosophie will sicher stellen, dass auch das Außer-Diskursive (was nicht identisch ist mit prädiskursiv!) – etwa Natur und partiell auch Körper(erfahrung) – thematisiert wird. Wenn auch die Prämisse, dass dem Körper im Interaktionszusammenhang von Technologien und Diskursen eine Position als situierter Akteur zugeschrieben werden muss, zwar zu bestätigen und für eine feministische Technikforschung weiterführend ist, erscheint uns der Rückgriff auf phänomenologische Anleihen jedoch häufig problematisch. Denn im Zuge der diagnostizierten technologischen Durchdringung aller gesellschaftlichen Bereiche konzipieren kulturpessimistische und entfremdungstheoretische Studien (Böhme 1992; Duden 1996; List 1994, 1997) den Körper nicht selten als Zeichen und Garanten von Authentizitätserfahrungen und rücken ihn damit in ein utopisches Jenseits von Gesellschaft, Kultur und Technik (vgl. dazu Bauer 2003: 200).

Ein weiterführender Ansatz innerhalb feministischer Wissenschafts- und Techniktheorie ist auch in den *Cultural Studies of Science and Technology* zu sehen, da sie gesellschaftstheoretische und semiotische bzw. symboltheoretische Dimensionen miteinander zu verbinden suchen. Die Cultural Studies of Science and Technology haben ihren Ausgangspunkt in neomarxistischen Theorien zur Materialität von Kultur und Gesellschaftsgeschichte (vgl. Kellner 1995: 32) und verstehen sich selbst als „politische Intervention und als Projekte der Kritik“ (Singer 2002: 43). Das Verhältnis zwischen einer zunehmend technologisierten Gesellschaft und den Technowissenschaften wird als ein produktives Wechselverhältnis untersucht. Die Praktiken und Normen der Technowissenschaften gelten weder als Effekt wissenschaftlicher Erkenntnis noch als ideologischer und von der Materialität der sozialen Strukturen unabhängiger Überbau. Vielmehr müssen sie in ihrem jeweiligen Kontext verortet werden. Durch die Prämisse der Kontextualität entsteht die theoriepolitische Forderung, die Materialität und Lokalität des techno-

wissenschaftlichen Wissens genauer zu untersuchen. Damit unterscheiden sich die Cultural Studies of Science and Technology von kulturwissenschaftlichen Studien, in deren Zentrum die Betrachtung der medialen Repräsentationen von Wissenschaft und Technik stehen. Dass sich feministische Forschung innerhalb der Cultural Studies of Science and Technology (u.a. McNeil/Franklin 1991; Haraway 1995a, 1996; Rouse 1996) mit einem hohen Stellenwert verankert hat, lässt sich durch die gemeinsamen theoriepolitischen Forderungen (radikaler Kontextualismus, die Idee parteilicher Objektivität und des Empowerments) erklären. Die Cultural Studies of Science and Technology erwiesen sich für das vorliegende Forschungsprojekt nicht zuletzt dadurch von Bedeutung, dass sie neue Möglichkeiten des transdisziplinären Durchschreitens der Human- und Technowissenschaften bieten.

Materialität denken: Der Körper als situierter Akteur

Auf der Basis des skizzierten Tableaus an erkenntnisleitenden Annahmen bzw. Forderungen

- das Verhältnis zwischen Körper und Technologien jenseits technikeuphorischer und technikablehnender Positionen zu untersuchen,
- dabei transdisziplinäre Erkenntniswege zu beschreiten,
- in den Diskursen der Naturwissenschaften und der Technoscience zwischen erkenntnistheoretischen, rhetorischen und ontologischen Ebenen zu unterscheiden,
- dennoch die Perspektiven des Materialen, Semiotischen und Soziopolitischen miteinander zu verbinden

entwickelte sich unsere Forschungsfrage nach den Übersetzungsprozessen und Transformationen von Körper, Technik und Geschlecht zwischen Natur- und Humanwissenschaften. Dabei spielt die Position, die dem Körper in der Beziehung zu Technologien und Diskursen zugesprochen werden soll, eine entscheidende Rolle. Im Zentrum unserer Kritik an der These vom Verschwinden des Körpers steht das implizit fortgeschriebene hierarchische Verhältnis von Subjekt und Objekt. In technikeuphorischen wie technikablehnenden Strömungen wird der Natur wie dem Körper der Status als passives Wissensobjekt oder Materie und anzueignende Ressource zugeschrieben. Einmal festgelegt, wird dem Körper trotz unterschiedlicher Absichten in beiden Konzepten keine Handlungs- oder Gestaltungsmacht eingeräumt.

Dieser Bestimmung des Körpers entgegen wirken zu wollen, kann dazu motivieren, einen positiv besetzten Begriff von Natur und Körper zu entwickeln, wie er z.B. im Kontext von Befreiungsdiskursen der Frauenbewegung, Ökologiebewegung und des Ökofeminismus geprägt wurde (z.B. Merchant 1987; Mies 1988; vgl. auch Bauer 2003: 119ff.

und Bock v. Wülfigen in diesem Band zum aktuellen „femalismus“). Natur und Körper erhalten hier nicht selten den Status eines autonomen Subjekts, das sich der Kultur, den Technologien oder den sie formierenden Diskursen widersetzt. Doch können mit den solchermaßen idealisierten Vorstellungen von Natur und Körperlichkeit unreflektierte Rückgriffe auf Konzepte verbunden sein, die einem naturwissenschaftlichen Kontext entstammen, den zu kritisieren sie angetreten waren. Mythologisierungen von Natur und Körper können damit ungewollt zu einer Naturalisierung bzw. Renaturalisierung von Weiblichkeit beitragen. Regine Gildemeister und Angelika Wetterer haben die Wirkungen dieser Verstrickungen als einen „bloß verlagerten Biologismus“ bezeichnet (Gildemeister/Wetterer 1992: 206). Um der in den Biowissenschaften zwar nicht ausschließlich aber immer noch praktizierten Strategie der Naturalisierung von Körpern nicht mit der (feministischen) Antwort einer Renaturalisierung begegnen und damit die Konsequenzen der Essentialisierung und Romantisierung von Natur tragen zu müssen, arbeiten wir an dem Konzept eines denaturalisierten Körpers. Das bedeutet keineswegs, dass es nicht möglich sein sollte, zur Beschreibung von Vorgängen in menschlichen Körpern aus vielzähligen möglichen sozialen, historischen, materiellen und sonstigen Perspektiven eine *biologische* Perspektive zu wählen und entsprechendes naturwissenschaftliches Fachvokabular zu verwenden. Es sollen nicht biologische Darstellungen als solche vermieden werden, sondern *biologistische* Darstellungen, nach denen Körper primär oder ausschließlich durch ihre „Natur“ erklärbar und in all ihren Seinsformen und Akten bedingt erscheinen. Der Körper gilt uns weder als Ausdruck einer determinierenden Natur, noch als Opfer repressiver Kulturpraktiken. Vielmehr gehen wir davon aus, dass Körper innerhalb von machtvollen, historisch sich verändernden Diskursen und Praktiken zugleich konstituiert werden und konstituierend wirken.³

Obwohl wir damit den hergestellten wie herstellenden Charakter des Körpers betonen wollen und die ontologische Setzung einer vordiskursiven Materialität ablehnen, unterscheiden sich unsere Perspektiven auf Materialität und Körper durchaus von denen poststrukturalistischer und radikalkonstruktivistischer Ansätze. Diese kritisieren die ‚Metaphysik der Präsenz‘ (Derrida 1994/1967: 11 ff.) und fordern häufig ein neueuropäisches Denken, welches die Kategorien Natur und Körper angesichts ihrer diskursiven und kulturellen Konstruktion verwirft (vgl. Weber 2003: 64-73). Dagegen steht u.a. Haraways Forderung: „Wir müssen jenseits von Verdinglichung, Besitz, Aneignung und Nostalgie ein ande-

3 Da der Interaktionszusammenhang *Technoscience* nicht mehr auf die Erforschung einer vorgängigen Natur, sondern zunehmend auf die Produktion und Reproduktion von Naturen und Körpern gerichtet ist (z.B. Labortiere, genverändertes Material), spricht sich Haraway für den Begriff der „artefaktischen Natur“ aus (Haraway 1995a: 44).

res Verhältnis zur Natur finden“ (Haraway 1995b: 82). Ihr zufolge haben Körper und Organismen nicht von Natur aus eine bestimmte unveränderliche Form, sondern gewinnen diese erst durch stetig neu zu vollziehende Materialisierungen (vgl. Becker 2000: 47).

Wie Haraway in ihrer Erkenntniskritik sprechen auch wir dem Körper nicht-diskursive Anteile zu. Körper können Diskursen und Techniken zwar nicht einfach vorausgehen, da sie immer auch aus semiotischen und materiellen Praktiken hervorgehen. Wohl aber ist die Materialität von Körpern nicht deckungsgleich mit den sie hervorbringenden diskursiven und technologischen Praktiken (vgl. ebd.: 49). Insofern reden wir nicht von einer vordiskursiven, sondern von einer außerdiskursiven Materialität. Materialität wird nicht nur begrenzt, sondern wirkt ihrerseits begrenzend. Wir verstehen Körper als eigenständige, eigensinnige und nicht vollständig anzueignende Entitäten, statt sie nur als Produkt von kontrollierenden und normalisierenden Formgebungsprozessen zu verhandeln. Wir setzen auf die ontologische Option von Natur und Körpern als situierte Akteure und eigenwillige AgentInnen (vgl. Haraway 1995c: 93) – im Prozess der Wissensproduktion ebenso wie in den davon nicht trennbaren Materialisierungsprozessen.

Wir betrachten nicht nur die Beteiligung des Diskurses am Konstitutionsprozess von Materialität, sondern auch technologische Praktiken sowie Körper als machtvollere Effekte, welche in die Analyse von Technologie-, Natur-, und Körperverhältnissen einbezogen werden sollen. Mit ihrem Konzept des „situierten Wissens“ (Haraway 1995c), dem Modell vom „Apparat der körperlichen Produktion“ (ebd.: 91ff.) und ihrer Vorstellung von eigensinnigen nicht-menschlichen und menschlichen AkteurInnen versuchen Haraway und andere Theoretikerinnen der Cultural Studies of Science and Technology Antworten auf Fragen zu finden wie beispielsweise folgende: Welche nicht-diskursiven Aspekte lassen sich im Konstitutionsprozess von Materialität ausfindig machen? Wie ist der Körper an den Materialisierungsprozessen und Wissensproduktionen beteiligt, durch die er gleichsam konstituiert wird? Was ist dann als Körper zu verstehen?

Haraways Konzept einer Eigensinnigkeit von Natur und Körper gewinnt für uns aus zwei Gründen besondere Bedeutung. Erstens wendet sie sich damit gegen jene Entmaterialisierungsstrategie, die in Diskursen der Technoscience aber auch in zivilisationskritischen Ansätzen wirksam ist, wenn dort die Möglichkeit einer technologischen Überwindung des Körpers in Aussicht gestellt wird. Zweitens versucht Haraway, die durch die Technoscience neu geschaffenen Artefakte, Hybriden, Cyborgs, (Labor-)Tiere und ‚andere Andere‘ ebenfalls als handlungsfähige, politisch relevante Körper zu verstehen. Haraways erkenntniskritischer Ansatz ist als fruchtbarer Versuch zu werten, eine Analytik diskursiver wie technologischer Verkörperung zu entwickeln (vgl. Saupé 2002: 228ff.). Denn einerseits wird vermieden, Natur bzw. Körper der Herr-

schaft des Erkenntnissubjekts, des Diskurses, der Gesellschaft oder der Technoscience unterzuordnen. Andererseits wird darauf verzichtet, Natur und Körper den mythischen Status eines souveränen Subjekts zuzuschreiben, das gegen Technologisierung und Vergesellschaftung ein authentisches und freies Leben verspricht.

Dass dem Körper in den vorliegenden *Studien zur technologischen Verkörperung* der Status einer eigensinnigen Entität zugewiesen wird, markiert den wesentlichen Unterschied zu Entmaterialisierungsstrategien vieler technowissenschaftlicher Praktiken und Diskurse. Dass der Körper weder als Zeichen einer determinierenden noch einer unterworfenen Natur der technologischen Kultur gegenübergestellt wird, markiert den wesentlichen Unterschied zu vielen kulturpessimistischen Ansätzen. Im Moment der Normierung, Kontrolle und Disziplinierung von Körpern ist kein Verschwinden einer vorgängigen Natur, einer vordiskursiven Materialität, sondern eine Neuerfindung bzw. Neuformierung von Körpern angelegt, an der letztere mit beteiligt sind. Diese Körper sind als situierte und politisch relevante zu verstehen, es sind u.a. vergeschlechtlichte Körper. (Vgl. Balsamo 1999; Bath 2002; Wöllmann in diesem Band.) Als Verschwinden einer vorgängigen Natur bzw. eines vorgängigen Körpers – ob idealisiert oder abgewertet – wird oft nur bezeichnet, was als historisch je spezifische Materialität selbstverständlich und „natürlich“ geworden ist. Damit wird deutlich, dass sich auch in unserer Technowissenschaftskultur neue, historisch spezifische Formen der Verkörperung konfigurieren.

Zu den Beiträgen

In der aktuellen empirischen Sexualforschung wird eine wachsende sexuelle Lustlosigkeit diagnostiziert, die u.a. durch den Rückgang der Koitushäufigkeit und der Orgasmusfrequenz bestimmt wird. Ein Grund dafür wird in dem Einfluss neuer Informations- und Kommunikationstechnologien gesehen, der vor allem in der jüngeren Generation eine zunehmende Bedeutungslosigkeit von zwischenmenschlicher Körperlichkeit bewirke. In der virtuellen Begegnung werde die sexuelle Leidenschaft verzichtbar. Vor diesem Hintergrund untersucht *Yvonne Bauer* – ausgehend von der Theorie Wilhelm Reichs – sexualwissenschaftliche Körpervorstellungen und stellt diese in ihren naturwissenschaftlich-technischen Kontext. Dabei zeigt sich ein paradigmatischer Wandel vom industriellen zum kybernetischen Lustkörper. Während im Verlauf der bürgerlichen Gesellschaft und der Etablierung der modernen Wissenschaften die Vorstellung vorherrschend war, dass der menschliche Körper wie eine Dampfmaschine funktioniert, zeigt Bauer, wie der Körper durch den Einfluss von Kybernetik und neuen Technologien zunehmend als vernetzte Informationsmaschine betrachtet wird. Ihre Perspektive

ermöglicht nicht nur, die apokalyptische These vom Verschwinden der Sexualität und des Körpers in Frage zu stellen, sie hilft zudem, das offenkundig veränderte Verhältnis der jüngeren Generation zu Sexualität und Körperlichkeit zu erklären.

Der Blick auf die aktuelle technowissenschaftliche Logik in Life- und Cyberscience legt nahe, dass heute nicht mehr Selbstidentität, Stabilität und fixe Grenzen als die wesentlichen Merkmale von Körpern gelten, sondern eher ihre Fähigkeit, sich in einem evolutionären Prozess zu wandeln und innovative Formen zu generieren. *Jutta Webers* Untersuchungen zufolge werden vor diesem Hintergrund „Emergenz“ und „Turbulenz“ zu Schlüsselbegriffen in den Diskursen und Praktiken der Artificial Life – Forschung sowie der neueren Robotik. Diese beiden Forschungsrichtungen wollen die produktiven Prinzipien der Neuerfindung und Umformung für ihre Konstruktionsleistungen nutzen: Die unterstellte Offenheit und Dynamik des turbulenten, sich permanent reorganisierenden Körpersystems soll eine technowissenschaftliche Modellierung des Organismus als Ganzes erlauben. Diese spezifische technowissenschaftliche Nachkonstruktion des Lebendigen basiert auf Formalisierungen und setzt unvermeidlich der Vielfalt und Komplexität wiederum Grenzen. In welchem Verhältnis stehen aber Offenheit und Reduktion in den technowissenschaftlichen Körperkonzepten? Und welches sind die erkenntnistheoretischen und ontologischen Voraussetzungen der Technowissenschaften, mit denen die Formalisierung des so lange als unverfügbar geltenden Lebens nun doch möglich gemacht werden soll?

Bettina Bock von Wülfigen zeigt in ihrem Beitrag, dass derzeit Kategorien wie Verhalten und Begehren zwar mit emanzipatorischem Impetus, dabei in jedoch häufig übersteigter Art und Weise, renaturalisiert werden. So stellte eine einschlägige naturwissenschaftliche Studie von 1999 (erneut) fest, männliches und weibliches Verhalten sei eine Frage von Hormonen und definierte anhand des Hormongehalts im Blut sogar, welche Frau in einer Frauenliebesbeziehung die männliche Rolle annehme. Anhand dieser Studie führt Bock von Wülfigen methodologisch vor, wie durch Forschungsfrage, Studienaufbau, Auswahl der Versuchspersonen bis hin zur Interpretation der Messergebnisse maskulinlesbische Geschlechterkonnotationen und damit auch Weiblichkeit materialisiert, also als molekulare „Gegebenheiten“ produziert werden. Als theoretischer Hintergrund dient ihr die historische Konstruktion von „Homosexualität“ seit den 1880er Jahren. Anhand der These, dass am Ende des zweiten Jahrtausends ähnliche soziale Verhältnisse auf die Materialisierung von Geschlechtlichkeit und Verhalten einwirken, wie zur Zeit der Einführung von Homosexualität als Krankheit des Körpers, verfolgt der Text die wissenschaftspolitischen Konsequenzen dieser neuerlichen Materialisierung sexueller Präferenzen.

Die Überlegungen von *Luciana Parisi* gelten der Bestimmung turbulenter Materialität im bioinformatischen Kapitalismus. Sie widerspricht der These, dass durch „cybernetic culture“ Natur in die Logik der Informationsübertragung integriert worden sei; d.h. in den medialisierten Cyberspace, in welchem der Körper der technologischen Maschine der binären Codes substituiert wird. Sie interpretiert die Warnung vor dem letztendlichen Triumph des Immateriellen über das Materiale, des entkörpernten Geistes über den fleischlichen Körper als einen Hinweis auf eine neue Phase kapitalistischer Organisation: die Bioinformatik, in der das Leben selbst den Gesetzen des Austausches und des Profits unterworfen wird. An Deleuze und Guattari anschließend argumentiert Parisi, dass die bi-digitale Maschine – die maschinelle Verbindung des Biologischen und Digitalen – weder von der Materie noch von der Kultur determiniert wird. Vielmehr gehört sie zur virtuellen Materie („virtual matter“): das ist die Materialität von Potentialen, welche sich nicht verwirklicht, ohne die Emergenz neuer Potentiale zu beschleunigen („catalyse“). Parisi konstatiert, dass die bioinformatische Subsumption des Körpers die Emergenz neuer Weisen von Kommunikations- und Reproduktionsweisen impliziert. Ein Körper sei weder in erster Linie bedeutend („signified“) noch strukturiert („structured“), sondern geschichtet („stratified“) und im Ergebnis als turbulente Materialität bestimmt. Deshalb lege die bi-digitale Subsumption des Körpers den Kurzschluss zwischen virtueller Materie und bioinformatischem Kapitalismus nahe.

Die sich abzeichnende Institutionalisierung der Andrologie durchbricht ein Schweigen, das kennzeichnend für die moderne Medizin ist: Das Schweigen über den Männerkörper als biologischem Geschlechtskörper. *Torsten Wöllmann* zeigt in seinem Beitrag, wie die Andrologie mit der Tradition moderner Medizin bricht, den Frauenkörper als das zu medikalisierende „Andere“ zu setzen. Mit gut 150jähriger Verzögerung und unter gründlich gewandelten Bedingungen erobert die Biomedizin aktuell den Männerkörper. Über die Einhegung und Ausweitung von Arbeits- und Wissensbereichen und unter Rückgriff auf vorgängige Wissensformen, neue Technologien und die Patientenkörper selbst konstituiert sich das Feld Andrologie als Technoscience und erfindet zugleich das materielle Substrat dessen neu, was üblicherweise „Mann“ genannt wird. Vor diesem Hintergrund geht Wöllmann den Fragen nach, wie die Andrologie den Männerkörper als reproduktionsrelevanten Geschlechtskörper in den Blick der Biomedizin rückt und wie dort ein neues biomedizinisches Bild von ihm komponiert wird – wie sie ihn „neu erfindet“.

„Modellbauer“ nennen sich die Begründer des Neuro-Linguistischen Programmierens (NLP), denn sie bieten kurzzeittherapeutische Interventionstechniken, mit denen die Gefühlswelt von Menschen umzubauen

und sie von drückenden Erfahrungen zu entlasten sind. NLP empfiehlt sich – so rekapituliert *Maria Osietzki* – als Strategie, psychische Gegebenheiten durch ein neues Modell des Menschen zu ersetzen, das entlang bewusster Wünschbarkeiten oder unter Anleitungen eines „allwissenden Unbewussten“ konzipiert wird. Dabei wird das Subjekt als ein Kommunikationsraum entworfen, der durch körperliche Signale authentisch repräsentiert wird. In der Kommunikation zwischen dem Unbewussten und dem Körper wird eine Kongruenz hypostasiert, die den Relativismus, durch die neurolinguistischen Interventionstechniken eine wünschbare Subjektivität zu konstruieren, im Entwurf einer höheren unbewussten „Wahrheit des Selbst“ aufhebt. Hierdurch wird NLP anschlussfähig für die esoterischen wie auch für die kybernetisch-informationsbasierten Menschenbilder und Verkörperungspraktiken in der Postmoderne. Osietzki diskutiert die Frage, inwieweit Spannungen, die sich zwischen diesen Positionen aufbauen, durch NLP überbrückt werden, da seinem Selbstverständnis nach die Dezentrierung des Subjekts in eine Rezentrierung überführt wird.

Karen Barad verweist auf eine bislang unbeachtete Gemeinsamkeit vieler Arbeiten der Wissenschafts- und Technikforschung, die sich gegen einen vermeintlich naiven Positivismus stellen: das ist die Annahme einer ontologischen Leerstelle („ontological gap“) zwischen Dingen und ihrer Repräsentation. Dagegen stellt Barad den Unterschied in der Zugänglichkeit von Dingen und ihrer Repräsentation in Frage. Bei Foucault findet sie diese Lücke gegeben in der unbegründeten Bevorzugung von „materialisierender“ politischer Macht in Kausalitätsketten; ihre Kritik an Butler bezieht sich im Wesentlichen auf deren Konzentration auf Performanz als Wirkung auf die Oberfläche des Menschen. Sie entwickelt daraus – anknüpfend an ihre früheren Arbeiten zu Niels Bohrs Studien zur Teilchenphysik – das Konzept des „agential realism“ (agentischen Realismus), der „phenomena“ als kleinste unteilbare Einheiten begreift, die aus der untrennbaren „intra-action“ von Materie und Beziehungen hervorgehen. Materie wird als anteiliger Akteur bestimmt, der Einfluss auf die eigene Repräsentation nimmt, d.h. diskursive Deutungsmöglichkeiten begrenzt.

Literatur

- AG II (1990): Interdisziplinarität feministischer Forschung. In: Arbeitsgemeinschaft für interdisziplinäre Frauenforschung und -studien (Hg.), *Feministische Erneuerung von Wissenschaft und Kunst*, Teilband 2, Pfaffenweiler, S. 234.
- Balsamo, Anne (1999): *The Virtual Body in Cyberspace*. In: dies., *Technologies of the Gendered Body. Reading Cyborg Women*, Durham/London, S. 116-132.
- Barad, Karen (1996): Meeting the Universe Halfway: Realism and Social Constructivism without Contradiction. In: Hankinson Nelson, Lynn / Nelson, Jack (Hg.), *Feminism, Science, and the Philosophy of Science*, Dordrecht/Boston/London, S. 161-194.
- Bath, Corinna (2002): Was können uns Turing-Tests von Avataren sagen? Performative Aspekte virtueller Verkörperung im Zeitalter der Technoscience. In: Epp, Astrid; Taubert, Niels C.; Westermann, Andrea (Hg.), *Technik und Identität*. Tagung vom 7.-8. Juni 2001 an der Universität Bielefeld, IWT-Paper 26, Bielefeld, S. 79-99.
- Bauer, Yvonne (2003): *Sexualität – Körper – Geschlecht. Befreiungsdiskurse und neue Technologien*, Opladen.
- Becker, Barbara (1997): Virtuelle Identitäten: Die Technik, das Subjekt und das Imaginäre. In: Becker, Barbara; Paetau, Michael (Hg.), *Virtualisierung des Sozialen. Die Informationsgesellschaft zwischen Fragmentierung und Globalisierung*, Frankfurt a.M./New York, S. 163-184.
- Becker, Barbara (2000): Cyborgs, Robots und „Transhumanisten“ – Anmerkungen über die Widerständigkeit eigener und fremder Materialität. In: Becker, Barbara; Schneider, Irmela (Hg.), *Was vom Körper übrig bleibt. Körperlichkeit – Identität – Medien*, Frankfurt a.M./New York, S. 41-69.
- Becker-Schmidt, Regina (1996): Computer Sapiens. Problemaufriss und sechs feministische Thesen zum Verhältnis von Wissenschaft, Technik und gesellschaftlicher Entwicklung. In: Scheich, Elvira (Hg.), *Vermittelte Weiblichkeit: Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg, S. 335-346.
- Bock, Gisela (1977): *Frauenbewegung und Frauenuniversität. Zur politischen Bedeutung der „Sommeruniversität für Frauen“*, In: *Frauen und Wissenschaft. Beiträge zur Berliner Sommeruniversität für Frauen*, Juli 1976, Berlin, S. 18.
- Böhme, Gernot (1992): *Natürlich Natur. Über Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit*, Frankfurt a.M.
- Callon, Michel / Latour, Bruno (1981): Unscrewing the Big Leviathans: How Do Actors Macrostructure Reality. In: Knorr, Karin; Cicourel, Aron (Hg.), *Advances in Social Theory and Methodology. Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies*, London 1981, S. 277-303.
- Degele, Nina (2002): *Einführung in die Techniksoziologie*, München.
- Derrida, Jacques (1994/1967): *Grammatologie*, Frankfurt a.M. (im Orig. 1967).
- Die Philosophin (2001), H. 23: *Gender Studies und Interdisziplinarität (Schwerpunkt)*.
- Duden, Barbara (1996): „Das Leben“ als Entkörperung. Überlegungen einer Historikerin des Frauenkörpers. In: Trallori, Lisbeth N. (Hg.), *Die Er-*

- oberung des Lebens: Technik und Gesellschaft an der Wende zum 21. Jahrhundert, Wien, S. 99-110.
- Duden, Barbara (1997): Der „Welcome-Körper“, *Das Argument* 221, 39. Jg., H. 4, S. 485-493.
- Felt, Ulrike / Nowotny, Helga / Taschwer, Klaus (1995): *Wissenschaftsforschung. Eine Einführung*, Frankfurt a.M./New York.
- Gildemeister, Regina; Angelika Wetterer (1992): Wie Geschlechter gemacht werden. Die soziale Konstruktion der Zweigeschlechtlichkeit und ihre Reifizierung in der Frauenforschung. In: Knapp, Gudrun-Axeli; Wetterer, Angelika (Hg.), *TraditionenBrüche. Entwicklungen feministischer Theorie*, Freiburg, S. 201-254.
- Götschel, Helene (2001): Vom „(un)heimlichen Inhalt der Naturwissenschaften“ und dem „Geschlecht der Natur“ In: Götschel, Helene; Daduna, Hans (Hg.), *Perspektivenwechsel. Frauen- und Geschlechterforschung zu Mathematik und Naturwissenschaften*, Mössingen-Talheim, S. 40-53.
- Haraway, Donna (1985): Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s, *Socialist Review* 80, S. 65-108.
- Haraway, Donna (1995): *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt a.M./New York.
- Haraway, Donna (1995a): „Monströse Versprechen. Eine Erneuerungspolitik für un/an/geeignete Andere“. In: dies., *Monströse Versprechen. Coyote-Geschichten zu Feminismus und Technowissenschaften*, Argument-Sonderband 234, Hamburg/Berlin, S. 11-81 (im Orig. 1984).
- Haraway, Donna (1995b): Jenseitige Konversationen; irdische Themen; lokale Begriffe. In: dies., *Monströse Versprechen. Coyote-Geschichten zu Feminismus und Technowissenschaft*, Argument-Sonderband, AS 234, Hamburg/Berlin, S. 81-112 (im Orig. 1984).
- Haraway, Donna (1995c): Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive. In: dies., *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*, Frankfurt a.M./New York, S. 73-97.
- Haraway, Donna (1996): Anspruchsloser Zeuge@ Zweites Jahrtausend. FrauMann© trifft OncoMouse™. Leviathan und die vier Jots: Die Tatsachen verdrehen. In: Elvira Scheich (Hg.), *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg, S. 347-389.
- Hark, Sabine (2001): Diszipliniertes Geschlecht. Konturen von Interdisziplinarität in der Frauen- und Geschlechterforschung, *Die Philosophin*, H. 23/2001, S. 93-116.
- Hayles, N. Katherine (1999): *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago.
- Hughes, Thomas P. (1987): The Evolution of Large Technological Systems. In: Bijker, Wiebe E.; Hughes, Thomas P.; Pinch, Trevor J. (Hg.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, Mass./London, S. 51-82.
- Kellner, Douglas (1995): *Media Culture. Cultural Studies, Identity and Politics Between the Modern and the Postmodern*, London/New York.
- Klinger, Cornelia (1996): Der Diskurs der modernen Wissenschaften und die gesellschaftliche Ungleichheit der Geschlechter. Eine Skizze. In: Barta, Heinz; Grabner-Niel, Elisabeth (Hg.), *Wissenschaftlichkeit und Verantwortung*, Wien, S. 98-120.

- Knapp, Gudrun Axeli (1998): Beziehungssinn und Unterscheidungsvermögen. In: Disziplinäre Quergänge. Un-Möglichkeiten transdisziplinärer Frauen- und Geschlechterforschung, Potsdamer Studien zur Frauen- und Geschlechterforschung, Heft 2/1998, S. 49f.
- Knapp, Gudrun-Axeli / Landwehr, Hilge (1995): „Interdisziplinarität“ in der Frauenforschung. Ein Dialog, In: L’Homme. Zeitschrift für feministische Geschichtswissenschaft, 6. Jg., H. 2, 1995, S. 6-38.
- Knorr-Cetina, Karin (1991/1981): Die Fabrikation von Erkenntnis. Zur Anthropologie der Naturwissenschaft, Frankfurt a.M. (im Orig. 1981).
- Latour, Bruno / Woolgar, Steve (1979): Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts, Beverly Hills/London.
- Law, John (1986): The Heterogeneity of Text. In: Callon, Michel; Law, John; Rip, Arie (Hg.), Mapping the Dynamics of Science and Technology, London, S. 67-83.
- Lindemann, Gesa (2002): Die Grenzen des Sozialen. Zur sozio-technischen Konstruktion von Leben und Tod in der Intensivmedizin, München.
- List, Elisabeth 1994: Wissende Körper – Wissenskörper – Maschinenkörper. Zur Semiotik der Leiblichkeit, Die Philosophin, H. 10 „Körper“, Okt. 94, S. 9-26.
- List, Elisabeth 1997: Vom Enigma des Leibes zum Simulakrum der Maschine. Das Verschwinden des Lebendigen aus der telematischen Kultur. In: List, Elisabeth; Fiala, Erwin (Hg.), Leib Maschine Bild. Körperdiskurse der Moderne und Postmoderne, Wien.
- McNeil, Maureen and Franklin, Sarah (1991) Science and technology: questions for cultural studies and feminism. In: Franklin, Sarah; Lury, Celia; Stacey, Jackie (Hg.), Off-Centre. Feminism and Cultural Studies, London/New York, S. 129-146.
- Merchant, Carolyn (1987): Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft, München.
- Mies, Maria (1988): Gesellschaftliche Ursprünge der geschlechtlichen Arbeitsteilung. In: von Werlhof, Claudia; Mies, Maria; Bennholdt-Thomsen, Veronika (Hg.), Frauen, die letzte Kolonie, Reinbek, S. 164-193.
- Nowotny, Helga 1997: Transdisziplinäre Wissensproduktion – eine Antwort auf die Wissensexplosion? In: Stadler, Friedrich (Hg.), Wissenschaft als Kultur. Österreichs Beitrag zur Moderne, Wien/New York, S. 177-195.
- Pickering, Andrew (1995): The Mangle of Practice. Time, Agency and Science, Chicago/London.
- Risan, Lars (1996), Artificial Life: A Technoscience Leaving Modernity? www.uio.no/~lrisan/Thesis/heliopg.html (gesehen am 2.5.2000).
- Rouse, Joseph (1996): Feminism and the Social Construction of Scientific Knowledge. In: Hankinson Nelson, Lynn; Nelson, Jack (Hg.), Feminism, Science, and the Philosophy of Science, Dordrecht/Boston/London, S. 195-215.
- Saupe, Angelika (2002): Verlebendigung der Technik. Perspektiven im feministischen Technikdiskurs, Bielefeld.
- Scheich, Elvira (1993): Naturbeherrschung und Weiblichkeit. Denkformen und Phantasmen der modernen Naturwissenschaften, Pfaffenweiler.
- Singer, Mona (2002): Epistemologie des situierten Wissens. (zit. n. Manuskript der Habilitationsschrift an der human- und sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien; im Erscheinen unter dem Titel: Wissen –

- Macht – Wahrheit. Epistemologie in feministischer und postkolonialistischer Absicht, Wien).
- Snow, Charles Percy (1959): *The Two Cultures and the Scientific Revolution*, Cambridge.
- Stephan, Inge (2000): *Gender, Geschlecht und Theorie*. In: von Braun, Christina; Stephan, Inge (Hg.), *Gender Studien. Eine Einführung*, Stuttgart/Weimar, S. 58-96.
- Traweek, Sharon (1988): *Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physics*, Cambridge, Mass..
- Virilio, Paul (1994): *Die Eroberung des Körpers. Vom Übermenschen zum überreizten Menschen*, München.
- Waltz, Matthias (1993): *Ordnung der Namen. Die Entstehung der Moderne: Rousseau, Proust, Sartre*, Frankfurt a.M.
- Weber, Jutta (2003): *Umkämpfte Bedeutungen: Naturkonzepte im Zeitalter der Technoscience*, Frankfurt a.M./New York.
- Weber, Jutta (2003a): *Hybride Technologien: Technowissenschaftsforschung als transdisziplinäre Erkenntnispolitik*. In: Knapp, Gudrun-Axeli; Wetterer, Angelika (Hg.), *Achsen der Differenz. Gesellschaftstheorie & feministische Kritik II*, Münster, S. 198-226.
- Weber, Jutta / Bath, Corinna (Hg.) (2003): *Turbulente Körper, soziale Maschinen. Feministische Studien zur Technowissenschaftskultur*, Opladen.
- Weber, Jutta / Saupe, Angelika (2004): *Wir sind immer mittendrin? Transdisziplinarität in der feministischen Technowissenschaftsforschung*. In: Käthe und Clara e.V. – Verein zur Förderung von Frauen und Mädchen in Naturwissenschaft und Technik (Hg.), „Standard::Abweichung“, Dokumentation 29. Kongress von Frauen in Naturwissenschaft und Technik v. 29.05.-01.06.2003 in Berlin, Berlin, S. 300-308.
- Weber, Jutta (forthcoming): *Science and Technology*. In: Kathy Davis; Mary Evans; Judith Lorber (Hg.), *Handbook of Gender and Women's Studies*, London 2005.

