

Apparate Körperlicher Produktion und die Materialität der Figuration *

Josef Barla

Seit ihrem Bestehen haben sich sozialkonstruktivistische Analysen der Technik kritisch gegen den technologischen Determinismus gewandt. Während technikdeterministische Theorien in der Regel von der Idee ausgingen, dass Technik eine autonome Kraft außerhalb gesellschaftlicher Kontrolle, zugleich aber auch der Motor sozialen Wandels wäre, betonten aus dem *Strong Programme* der *Sociology of Scientific Knowledge* (Barnes 1974; Bloor 1976) hervorgehende sozialkonstruktivistische Ansätze (Bijker/Pinch 1984; Bijker/Hughes/Pinch 1987; MacKenzie/Wajcman 1999), dass Technik weder getrennt von der Gesellschaft noch dieser gegenüberstehend gedacht werden könnte. Vielmehr sei Technik stets integraler Teil der Gesellschaft. Nicht die Technik würde die Gesellschaft formen oder gar determinieren, sondern es seien umgekehrt Menschen in ihren vielschichtigen Interaktionen sowie soziale Faktoren, die technische Artefakte und Systeme gestalten. Technik sei aus diesem Grund stets etwas Politisches.

Die Vorstellung, dass Technik politisch ist, lässt sich bereits in Marx' Schriften, allen voran im sogenannten *Maschinenfragment* (Marx [1858] 1983), finden, in dem Marx Technik als Teil der Produktivkräfte beschreibt. Dennoch war es erst Langdon Winner (1980), der den politischen Charakter technischer Artefakte explizit hervorhob. Für Winner ist Technik insofern politisch, als sich gesellschaftliche Machtverhältnisse in technische Artefakte einschreiben würden, mit dem Ziel so soziale Ordnung herzustellen und zu verfestigen. Am Beispiel der von Robert Moses¹ in New York City erbauten Brücken verdeutlicht Winner, wie diese als Manifestationen einer rassistischen Politik und damit als Materialisation bzw. Gerinnung gesellschaftlicher Macht- und Herrschaftsverhältnisse verstanden werden können. Winner zufolge würden die Brücken aufgrund ihrer vergleichsweise niedrigen Bauweise ärmere und damit insbesondere rassialisierte Teile der Bevölkerung New York Citys den Zugang zum Strand verwehren, da diese mehrheitlich auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen waren, die Busse jedoch schlicht zu hoch waren, um unter den niedrigen Brücken durchzufahren und so zum

¹ Robert Moses gilt als jener Stadtplaner, der das Aussehen und damit den Charakter New York Citys von den 1930er Jahren bis in die späten 1960 Jahre nachhaltig geprägt hat.

Strand zu gelangen.² Da materielle Technik gesellschaftliche Machtverhältnisse inkorporiere, könne Technik (in diesem Fall selbst Brückenbauen) Winner zufolge als eine Art *social engineering* und damit als eine Weise, Ordnung in die Welt zu bringen, verstanden werden.

Hatten technikdeterministische Theorien oft auch etwas über materielle Körper sowie über deren Verhältnisse zu Technik zu sagen (auch wenn sie zumeist fragwürdige Schlüsse hieraus zogen³), beschränkten etliche in der Tradition der *Social Construction of Technology* und *Social Shaping of Technology* stehende Ansätze ihren Fokus vornehmlich auf Fragen der Koproduktion von Technik und Gesellschaft (Bijker/Pinch 1984, Bijker/Hughes/Pinch 1987; Hughes 2005) sowie auf Analysen des Verhältnisses von Nutzer_in und Technik (Pinch/Oudshoorn 2005). Körper selbst wurden hingegen selten in den Fokus genommen. Damit allerdings scheint Technik (nicht zuletzt, wenn Technik auch als eine spezifische Form des Handelns und Wissens begriffen wird) in vielen dieser Ansätze weitestgehend unabhängig von materiellen Körpern und Körperlichkeit zu sein.

Es waren feministische Theoretikerinnen innerhalb dieser konstruktivistischen Tradition, die herausgearbeitet haben, dass Technik – gerade weil sie politisch ist – stets auch vergeschlechtlicht ist. Judy Wajcman (1991), Cynthia Cockburn (1985), Wendy Faulkner (1985) und viele andere verdeutlichten, wie industrielle und militärische Technik nicht nur in einem historischen Sinne maskulin sei, sondern auch wie der Ausschluss von Frauen aus dem Produktionsprozess mit der Industriellen Revolution eine bestimmte Form der Technik ermöglichte, die zugleich zu »one of the formative processes of men« (Cockburn 1985: 54) geworden ist. Mehr noch waren es feministische Theoretikerinnen, die den Fokus hin zu materiellen Körpern verlagerten. Dies ist aufgrund der historisch lange anhaltenden Assoziation weiblicher Körper mit Natur kein Zufall. So war es Frauen lange

² Eine andere Version dieser Geschichte erzählt der Soziologe Bernward Joerges (1999: 420), der betont, dass Robert Moses weniger rassistische Intentionen hatte, als vielmehr seinen Fokus vor dem Hintergrund der in den späten 1930er Jahren im Entstehen begriffenen Automobilgesellschaft und des wachsenden Individualverkehrs auf die Planung und Verwirklichung der hierfür notwendigen Infrastruktur legte. Doch auch in dieser Version der Geschichte lässt sich kaum abstreiten, dass dies auf Kosten der ärmeren Bevölkerung New York Citys erfolgte. Insbesondere die Bronx wurde dabei nicht nur von Erholungsgebieten abgeschnitten, sondern auch von mehreren städtischen Autobahnen zerschnitten.

³ Als Beispiele ließen sich hier Lewis Mumfords Konzept der Megamaschine als eine Superstruktur bestehend aus (menschlichen) Körpern und materieller Technik sowie Günter Anders' Idee einer Antiquiertheit des Menschen vor dem Hintergrund moderner Technik nennen, an die sich die Menschen und ihre Körper lediglich mehr anpassen, mithin sogar angleichen würden, jedenfalls aber nicht mehr selbst der entscheidende Faktor wären.

Zeit verwehrt, ihre Festschreibung auf bloße Körperlichkeit infrage zu stellen und dadurch zum entkörpernten cartesianischen Subjekt mit dessen »Blick von nirgendwo« (Haraway 1995a) zu werden. Während Körper innerhalb dieser konstruktivistischen Tradition jedoch auf vielfältige und produktive Weise theoretisiert wurden, blieben sie, wenn sie in Zusammenhang mit Technik verhandelt wurden, auf eigentümliche Weise weitestgehend stumme, disziplinierte, technisch formbare Objekte. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Anne Balsamo argumentiert, dass wir gegenwärtig Zeug_innen einer »technological refashioning of the ›natural‹ human body« (Balsamo 1992: 207) wären. Insbesondere weibliche Körper würden Balsamo zufolge mit dem ausgehenden 20. Jahrhundert zu normalisierten Objekten einer modernen Technik geworden seien, die sie Mary Ann Doane's Konzept des *clinical eyes* folgend allen voran in der Verschränkung eines spezifisch medizinischen Blicks (der zugleich auch ein technisierter Blick ist) mit materieller Technik ausmacht (ebd.: 209).⁴

Eine Fortführung findet diese Perspektive auf Technik und Körper in Teilen der Debatte um die neoliberale Optimierung und Kommodifizierung des Körpers, hier allen voran in der Idee eines nahezu beliebig manipulierbaren und technisch formbaren Körpers als Resultat dessen, was Foucault (1993) als Technologien des Selbst bezeichnet hatte. Während einige Ansätze hierbei die sozio-technische Manipulation des (biologischen) Körpers sowie die Kommodifizierung von Körpern und Körperteilen problematisieren (Sheper-Huges/Wacquant 2002), konzeptionalisieren andere Körper als »traces of culture« (Vannini/Waskul 2006). Wenngleich viele dieser Ansätze wichtige Kritik und Einsichten liefern, geht mit manchen von ihnen jedoch auch das Problem einher, dass sie materielle Körper allzu eindimensional als eine Art Leinwand oder Objekt verhandeln, *auf* bzw. *in* das sich ›das Kulturelle‹ einschreiben würde. Indem Körper als prinzipiell beherrschbare und manipulierbare Objekte verhandelt werden, die von einem autonomen Subjekt besessen werden, das zudem noch stets die Kontrolle innehat, bleiben materielle Körper allerdings einmal mehr vornehmlich passive Objekte, auf die Technik und Kultur einwirken, sie formen, und auf denen so Spuren hinterlassen würden.

⁴ Vgl. Sawicki (1999) und Wajcman (1991) für ähnlich argumentierte Theoretisierungen des Verhältnisses von Technik und materiellen Körpern.

Es ist kein Zufall, dass diese Perspektive auf Technik und Körper vor allem im kontinentalphilosophischen Kontext, und hierbei insbesondere in kritischen Ansätzen, eine hegemoniale Position einnimmt, findet sich doch eines ihrer wesentlichen Fundamente in den Arbeiten der älteren Kritischen Theorie. Während Marx Technik als Teil der Produktivkräfte *auch* als Instrumente für die Verwirklichung seiner Idee des Kommunismus und damit einer freien Gesellschaft begriff, verliert sich diese Perspektive in den Werken der Kritischen Theorie zunehmend, bis sie schließlich fast gänzlich einem Verständnis von Technik als Ideologie und vergegenständlichte instrumentelle Vernunft weicht (Habermas 1969). Theodor W. Adornos und Herbert Marcuses Ausführungen zu Technik und Wissenschaft lassen sich jedoch nicht losgelöst von ihren persönlichen Biografien als jüdische Intellektuelle, die dem Nationalsozialismus nur knapp mit ihrem Leben entkommen sind sowie von der Rolle, die der Technik und Wissenschaft im systematischen, industrialisierten Massenmord, der in der Shoah kulminierte, zugekommen ist, verhandeln. Nicht zuletzt vor diesem spezifischen historischen Hintergrund lässt sich auch verstehen, wieso Vertreter der älteren Kritischen Theorie, allen voran Horkheimer, der Meinung waren, dass sich innerhalb der ›zergliedernden und rechnenden‹ Naturwissenschaften keine kritische Theorie entwickeln und betreiben ließe, eben weil diese identisch mit dem Positivismus und instrumenteller Vernunft gesetzt wurden. Versuchen einer Konservierung und vermeintlichen Rettung dieser Perspektive für gegenwärtige Analysen der Technik und Naturwissenschaften haftet allerdings insofern etwas Reaktionäres an, als sie verkennen, dass es noch Adorno war, der schrieb, dass »Wahrheit einen Zeitkern hat« (Adorno [1965] 1998: 72), und sich damit gegen eine ahistorische Philosophie richtete. Die Folge solch eines eindimensionalen Blickes wird vor allem dort ersichtlich, wo Technik und Wissenschaft vornehmlich als machtvolle Instrumente der Herrschaft über die Natur ›dort draußen‹ ebenso wie über »die Natur, die wir selber sind« (Böhme 2008) verhandelt werden. Während hier jedoch von einer Abschaffung oder gar Auflösung der menschlichen Natur durch moderne Technik oder sehr allgemein von einer invasiven Technisierung des Körpers die Rede ist (Böhme 2008; Habermas 2003; Winner 2005), bleibt gerade der Begriff der menschlichen Natur eigentümlich vage.⁵

⁵ Nicht zuletzt aus diesem Grund bezeichnet Ian Hacking (2009: 16) Habermas' Position in dieser Debatte als einen ›Biokonservativismus‹.

Solch eine Perspektive auf das Verhältnis von Technik und Körper einzunehmen, führt in vielen Fällen zu folgendem Widerspruch: Während in etlichen Ansätzen innerhalb der oben skizzierten theoretischen Strömungen oftmals eine sozialkonstruktivistische Perspektive auf Körper eingenommen wird, scheint es dennoch weiterhin eine Natur *hinter* diesen Konstruktionen zu geben, die durch Technik als eine Form geronnener gesellschaftlicher Herrschaftsverhältnisse kolonisiert und aufgelöst wird. Indem Technik jedoch primär auf ihren Herrschaftscharakter reduziert verhandelt wird, erscheint sie, ebenso wie Wissenschaft letzten Endes vornehmlich als eine Art Wille und Mittel zur Macht (Latour 2005: 85).

Die Materialität der Figuration

Vor diesem Hintergrund möchte ich mich der Frage zuwenden, wie Technik und materielle Körper in ihren vielschichtigen Verschränkungen jenseits dieser Narrationen theoretisiert werden können. Wie könnte ein materiell-performatives Verständnis von Technik aussehen, das Technik nicht auf ihre materiellen Aspekte reduziert, sondern *auch* als eine spezifische Form des Handelns und Wissens zu fassen sucht? Wie könnten zugleich Körper als potenziell widerständige Akteure und als aktiv involviert in die Prozesse ihrer Materialisation in den Fokus genommen werden? Wie müssten die epistemologischen und ontologischen Fundamente für solch einen technikphilosophischen Ansatz aussehen?

In *Wir sind nie modern gewesen* (2008) bricht der französische Soziologe Bruno Latour nicht nur mit der Vorstellung von Natur und Kultur als zwei getrennte Sphären, indem er argumentiert, dass der Begriff der Kultur ein Artefakt sei, »das wir durch Ausklammern der Natur produziert haben« (2008: 128), sondern stellt auch ein vielversprechendes Verständnis von Technik bereit. Indem Latour die Verwendung des Begriffs Technik als reines Substantiv zugunsten des Verbs ›technisch‹ aufgibt und argumentiert, dass »Techniken als solche nicht existieren, daß es nichts gibt, was sich philosophisch oder soziologisch als ein Objekt, ein Artefakt oder ein Stück Technik bestimmen läßt« (Latour 2002: 233), eröffnet er eine Perspektive auf Technik als Medium *und* Mittler. Der Begriff Mittler meint hierbei allerdings nicht, dass Technik von Menschen beherrscht würde oder dass sich gesellschaftliche Verhältnisse und Interessen in materielle Technik vollständig einschreiben könnten, so als wäre Letztere lediglich eine leere Folie. Vielmehr versteht

Latour Mittler als Akteure, »die mit der Fähigkeit begabt sind, das von ihnen Übermittelte zu übersetzen, umzudefinieren, neu zu entfalten oder aber zu verraten« (Latour 2008: 109).

Während jedoch Latours Verständnis von Technik vielversprechend erscheint, wird ihm unter anderem von Stefan Hirschauer (2004: 74) das Fehlen eines Begriffes des Körpers vorgehalten. Latour mag den Fokus in den meisten seiner Arbeiten zwar nicht auf materielle Körper selbst gelegt haben, dies muss jedoch nicht zwangsweise dahingehend verstanden werden, dass er kein Interesse an einer Theoretisierung des Körpers hat. Vielmehr scheint es, dass Latour Körper gerade nicht losgetrennt von ihren multiplen und vielschichtigen Verschränkungen mit anderen menschlichen und nichtmenschlichen, organischen und artifiziellen Entitäten verhandelt und sie damit stets als eingebettet in heterogene, rhizomatische⁶ Netzwerke (Latour 2004) begreift.

Es stellt keinen Zufall dar, dass insbesondere feministische Theoretikerinnen sowie rassialisierte und auf andere Weise marginalisierte Aktivist_innen und Theoretiker_innen Fragen der Materialität und des Körpers zum Gegenstand kritischer Analysen gemacht haben, wurden diese doch lange Zeit auf ihre Körper und damit passive Materialität reduziert. Vor allem queere und feministische Theoretiker_innen haben dabei nicht nur die Vorstellung dekonstruiert, dass Geschlecht Schicksal sei, sondern auch den Fokus auf die soziale Konstruktion vergeschlechtlichter Körper sowie auf Fragen der Verkörperung (Embodiment) verlagert. Die Denkfigur des *Apparates körperlicher Produktion* stellt hierbei nur ein Ergebnis kritischer Analysen dar, wenngleich ein höchst vielversprechendes, wenn es darum gehen soll, Technik und materielle Körper in einer nicht-dualistischen Weise zu theoretisieren. Der Begriff *Apparat körperlicher Produktion* kann bis zur feministischen Literaturtheoretikerin Katie King zurückverfolgt werden, die mit ihrem Konzept des *apparatus of literary production* der Frage nachgeht, wie Literatur am Schnittpunkt von globalem Kapitalismus, Kunst und Technik in Existenz kommt (vgl.

⁶ Deleuze und Guattari schlagen die botanische Metapher des Rhizoms als Gegenentwurf zu der Metapher des Baumes mit ihren klaren, linearen, und vor allem hierarchischen Entwicklungssträngen vor. Ein Rhizom ist ein undurchsichtiges Geflecht, welches anstelle von festen Punkten aus Linien besteht, zwischen denen fortlaufend eine Reihe von Verknüpfungen und Transformationen stattfindet. Rhizome haben kein Zentrum, vielmehr entfalten sie sich dezentral: »Ein Rhizom kann an jeder beliebigen Stelle gebrochen und zerstört werden; es wuchert entlang seinen eigenen oder anderen Linien weiter« (Deleuze/Guattari 1977: 16).

King 1991: 92).⁷ Vor diesem Hintergrund argumentiert King, dass Sprache selbst ein Agent literarischer Produktion ist. Donna Haraway nimmt in ihrem Aufsatz *Situiertes Wissen* (1995a) Kings Konzept des *apparatus of literary production* auf und adaptiert diesen zu einem Instrument feministischer Analysen techno-wissenschaftlicher Praktiken, welches ermöglicht, das Wissensobjekt als aktiv mitbeteiligt am Prozess wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion zu begreifen. So argumentiert Haraway in *Monströse Versprechen*, dass Körper und Organismen nicht geboren, sondern vielmehr »in weltverändernden technowissenschaftlichen Praktiken durch bestimmte kollektive AkteurInnen zu bestimmten Zeiten an bestimmten Orten hergestellt« (Haraway 1995b: 14) werden. Apparate körperlicher Produktion werden von Haraway vor diesem Hintergrund als materiell-semiotische Arrangements von (menschlichen und nichtmenschlichen) Entitäten sowie als jene Praktiken beschrieben, durch die Organismen hergestellt werden. Ähnlich zu Latours (1993) Lesart von Louis Pasteurs Labornotizen, in denen dieser die Entstehung des Milchsäurebakteriums als einen materiell-semiotischen Prozess beschreibt, an dem die Bakterien selbst aktiv mitbeteiligt sind, argumentiert Haraway, dass materielle Körper und Organismen weder epistemologisch noch ontologisch vorgängige Entitäten sind, die irgendwo *dort draußen* nur darauf warten entdeckt zu werden. Noch weniger können diese jedoch als bloße Endprodukte sozialer Konstruktionsprozesse verstanden werden. Vielmehr gingen materielle Körper stets aus Prozessen fortwährender Materialisation und Rekonfiguration hervor.

Während Haraways Ausführungen zu Apparaten körperlicher Produktion höchst vielversprechend erscheinen, sich allerdings primär auf Wissenschaftler_innen und ihre Erzählungen, in denen sich Materialität manifestiert, fokussieren, entwickelt die feministische Quantenphysikerin Karen Barad mit ihrer Theorie des *agential realism* ein Apparateverständnis, mit dem Prozesse der Materialisation noch stärker in den Fokus gerückt werden. Bezugnehmend auf Judith Butlers Arbeiten argumentiert Barad, dass diese zwar eine plausible Erklärung dafür liefere, wie sich Diskurse materialisieren, jedoch die Frage offen ließe, wie sich Materie selbst (fortwährend) materialisiert. Aufbauend auf das Werk des Quantenphysikers Niels Bohr entwickelt Barad ein Verständnis von Apparaten, indem sie diese aus dem engen Bereich der theoretischen

⁷ Ein tiefer gehender genealogischer Ansatz müsste hier ebenfalls Althussers Begriff des *Staatsapparates* wie auch Foucaults Konzept des *Dispositivs* mitberücksichtigen.

Physik herauslöst und so zu einem Instrument für Analysen techno-wissenschaftlicher ebenso wie alltäglicher Praktiken macht. Indem Apparate von Barad als all jene materiell-diskursiven *Praktiken* verhandelt werden, die ein jeweils spezifisches Phänomen konstituieren helfen und zugleich stets auch Teil desselben sind, argumentiert Barad, dass physikalische Grenzen ebenso wie Bedeutungen nicht nur nicht vorgängig sind – dies wäre tatsächlich noch keine so neue Erkenntnis – sondern sich erst *in* und *durch* Apparate manifestieren. Folglich funktionieren Apparate als »boundary-making practices«, die festlegen, »what matters and what is excluded from mattering« (Barad 2007: 148). Materie stellt damit nicht etwas ahistorisch Gegebenes dar, sondern wird als stets im Werden begriffen neukonzipiert.

Vor dem Hintergrund dieser theoretischen Einsichten soll es im Folgenden um den Versuch des Entwurfs eines technikphilosophischen Verständnisses von Apparaten körperlicher Produktion gehen. Wesentlich wird hierbei sein, diese als Objekte kritischer Analysen – im Sinne von ›Orten‹, an denen biologische, technische und politische Kräfte intra-agieren⁸ und dabei ein jeweils spezifisches Phänomen materialisieren – und zugleich als eine technikphilosophische Denkfigur, als ein Instrument für Analysen von Technik und materiellen Körpern in ihren Verschränkungen zu begreifen. Analog zu Haraways Theoretisierung des Wissensobjekts als materiell-semiotischen Akteur (vgl. Haraway 1995b: 17) möchte ich hierbei nicht eine unmittelbare Präsenz der Apparate körperlicher Produktion als ›Objekte‹ unterstellen. Apparate körperlicher Produktion sind keinesfalls als materielle Artefakte oder gar als eine Art Maschinerie zu verstehen, die Körper und Natur ›herstellen‹. Vielmehr verweist der Begriff auf spezifische materiell-diskursive Verschränkungen. Folgt man dem Verständnis, dass Denkfiguren und Konzepte materielle (Re-)Konfigurationen sind (vgl. Barad 2007; Haraway 2000), wird sichtbar, dass die technikphilosophische Figur des Apparates körperlicher Produktion vor allem mit Blick auf die Analyse von Narrationen, die sich um Fragen der Macht drehen, stets sowohl materiell als auch von Bedeutung ist.

⁸ Mit dem Konzept der Intra-Aktion bezeichnet Barad (2007: 33) die wechselseitige Konstitution miteinander verschränkter Entitäten und Wirkmächtigkeiten (agencies). Im Gegensatz zum Begriff der *Interaktion* gehen diese damit nicht ihren Interaktionen ontologisch voraus. Vielmehr gehen Entitäten vor dem Hintergrund solch einer Perspektive jeweils erst aus ihren Intra-Aktionen, im Sinne fortwährender wechselseitiger Konstitutionen und Rekonfigurationen, hervor.

Es ist nicht zuletzt die Vermengung von Figurativem und Tatsächlichem (Haraway 2000: 24) die den produktiven Charakter Apparate körperlicher Produktion als technikphilosophische Denkfigur und analytische Methode auszeichnet. Denkfiguren stellen nicht bloß Sprachspiele ohne jegliche materielle oder politische Effekte dar. Im Gegenteil verlangt ein technikphilosophisches Verständnis von Apparaten körperlicher Produktion nicht nur Epistemologie, sondern auch Ontologie umzudenken, wenn es um Technik und Körper geht. Die modernistische Vorstellung von Ontologie als essenziell gegeben und damit als eine Art Schicksal wird dekonstruiert und als ein Effekt von Intra-Aktionen von Menschen und nichtmenschlichen (organischen, technischen, diskursiven und textuellen) Entitäten neuverhandelt. Ontologie wird als umkämpftes Terrain und damit als stets politisch sichtbar. Ich werde zu einem konkreten Beispiel übergehen, um diese Überlegung deutlicher zu machen.

Das Human Provenance Pilot Project

Kurz vor seinem Tod schrieb der französische Philosoph Gilles Deleuze, dass mit dem ausgehenden 20. Jahrhundert das, was Foucault noch als Disziplinargesellschaften mit ihren Techniken des Strafens und Einschließens in Gestalt von Schulen, Baracken, Nervenheilstätten und Gefängnissen beschrieben hat, den Weg für Kontrollgesellschaften freigemacht habe. Kontrollgesellschaften lösen dabei Disziplinargesellschaften nicht vollständig ab, sondern rekonfigurieren diese entscheidend, in dem sie Deleuze zufolge nicht mehr länger primär durch Einschluss und Strafe, sondern durch ununterbrochene Kontrolle und Kommunikation funktionieren (vgl. Deleuze 1993). Die Tatsache, dass die Europäische Union ihre internen Grenzen abgebaut hat, nur um ihre äußeren Grenzen zu verstärken, dieses Mal allerdings als technische Grenzen (Dijstelbloem/Meijer 2011), kann als ein Ergebnis dieses Paradigmenwechsels von Disziplinargesellschaften zu Kontrollgesellschaften gesehen werden.

Vor dem Hintergrund des sogenannten *War on Terror* und globaler Migrationsbewegungen finden neue biometrische Identifikationstechnologien zunehmend Verwendung als Ersatz für traditionelle Methoden der Grenz- und Identitätskontrolle. Im September 2009 kündigte die UK Border Agency den Start des *Human Provenance Pilot Project* an. Ziel des Projekts war es, mithilfe neuer biometrischer Technologien nicht nur

›ethnische Herkunft‹, sondern auch Nationalität aus den Körpern afrikanischer Asylsuchender auszulesen und damit vermeintlichen ›Asylmissbrauch‹ mit neuen Technologien zu bekämpfen (UK Home Office 2007). Im Fokus des Projekts standen allen voran Personen, die aus Sicht der UK Border Agency falsche Angaben über ihre Nationalität machen würden, wenn sie ihren Antrag für Asyl stellen (UK Border Agency 2009b). Die Betroffenen sollten sich einer Reihe von biometrischen Tests unterziehen, die feststellen sollten, ob sie tatsächlich die Wahrheit über ihre Herkunft sagen. Da die UK Border Agency der Auffassung war, dass sogenanntes »nationality-swapping« (UK Border Agency 2009a), also die vermeintliche Praxis, dass Asylwerber_innen eine andere Nationalität ›annehmen‹, um so ihre Chancen auf Asyl verbessern zu können, vor allem bei afrikanischen Asylsuchenden weit verbreitet wäre, gerieten fast ausschließlich diese – und hierbei insbesondere jene, die angaben aus Somalia zu stammen – in den Fokus des Projekts. Vor diesem Hintergrund vertrat die UK Border Agency die Auffassung, dass eine Kombination aus einem DNA Abstammungstest (bestehend aus einer DNA-Mitochondrien-Analyse, einer Y-Chromosom-Analyse sowie einer Einzelnukleotid-Polymorphismen-Analyse) und einer Isotopenanalyse die »tatsächliche Herkunft« (UK Border Agency 2009b) der Antragsteller_innen enthüllen würde. Zu diesem Zweck wurden den Antragsteller_innen Mundhöhlenabstriche sowie Haar- und Nagelproben entnommen,⁹ die in der Folge auf Sauerstoff- und Strontium-Isotope (⁸⁶SR und ⁸⁷SR)¹⁰ getestet wurden. Strontium gehört zu der Gruppe der Erdkalimetalle und findet sich hauptsächlich in anorganischem Material wie Gestein. Durch Witterung gelangen Strontium-Isotope in das Trinkwasser und von dort in Pflanzen, Tiere und den menschlichen Körper. Ähnlich wie Kalzium wird Strontium in Knochen, Haar und Nagel eingelagert. Da sich Isotopensignaturen je nach geographischem Ort deutlich voneinander unterscheiden, sollte eine Analyse der entnommenen Haar- und Nagelproben hinsichtlich ihrer Isotopenzusammensetzung sowie ein anschließender Vergleich der Ergebnisse mit

⁹ Obwohl die Teilnahme an der Untersuchung als freiwillig galt und eine explizite Einwilligung der Betroffenen voraussetzte, legen Richtlinienpapiere und interne Handbücher für Mitarbeiter_innen (Asylum Screening Unit Officers) ein gänzlich anderes Bild nahe. So ist in diesen beispielsweise davon die Rede, dass »[i]f an asylum applicant refused to provide samples for the isotope analysis and DNA testing the case owner could draw a negative inference as to the applicant's credibility and if appropriate apply *Section 8 of the Asylum and Immigration (Treatment of Claimants, etc.) Act 2004*. Section 8 states that where an asylum applicant has behaved in way that is designed or likely to conceal information or mislead the UK Border Agency; it could be seen as damaging the applicant's credibility« (UK Border Agency 2009b: 8).

¹⁰ Die UK Border Agency hatte bis zuletzt nicht bekanntgegeben, um welche Isotope es sich hierbei handelt. Die Untersuchung von Nagel- und Hautgewebe legt jedoch nahe, dass es sich um sogenannte leichtere Elemente wie Strontium, Sauerstoff oder Wasserstoff gehandelt haben könnte.

Vergleichswerten aus den Ländern, aus denen die jeweilige Asylsuchende angibt zu kommen, eindeutige Rückschlüsse über den Geburtsort sowie die Migrationsbewegungen der Antragstellerin liefern. Ursprünglich war geplant, alleine auf Grundlage der Ergebnisse der DNA- und Isotopenuntersuchung über den Asylantrag zu entscheiden, später ruderte die UK Border Agency allerdings aufgrund von Kritik durch die wissenschaftliche Community zurück¹¹ und versicherte, sich bei der Entscheidung über die Zuerkennung von Asyl nicht ausschließlich auf die Testergebnisse zu stützen. Dennoch wurde das Projekt nach einer zweijährigen Testphase im Summer 2011 eingestellt. Der angekündigte Abschlussbericht ist ebenso wenig wie die geplante Evaluierung erfolgt. Mehr noch hat die UK Border Agency ohne Nennung von Gründen mitgeteilt, dass sie gegenwärtig keine Pläne hätte, das Projekt wieder aufzunehmen (Cheng 2011).

Eine Theoretisierung des *Human Provenance Project* als Apparat körperlicher Produktion, als ein Nexus, an dem sich *Macht-Wissen-Materialität* in ihrer Verschränkung konzentrieren, intra-agieren und dabei ein spezifisches Phänomen materialisieren (welches hier der vermeintlich authentische somalische Körper ist, der den rechtlich legitimierten Körper für einen erfolgreichen Asylantrag darstellt) setzt zunächst voraus, die Grenzen des Apparates zu definieren. Da Apparate körperlicher Produktion Barad (2007: 170) zufolge als »open-ended practices« zu verstehen sind, ist es niemals möglich im Vorhin zu bestimmen, wo die Grenzen des Apparates liegen. Ähnlich zu Latours Begriff des Kollektivs oder Deleuze und Guattaris Assemblagen als verschränkte Multiplizitäten fehlen Apparaten körperlicher Produktion homogene Letztelemente, die eine klare Abgrenzung zwischen ›innen‹ und ›außen‹ zulassen würden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Grenzen willkürlich sind oder dass alles im selben Ausmaß von Bedeutung wäre. Aus diesem Grund ist es wesentlich, zunächst festzulegen, was von Bedeutung ist, wie es von Bedeutung ist und für wen es von Bedeutung ist.

Bei der Einnahme solch einer Perspektive wird schnell ersichtlich, dass ökonomische und politische Interessen wie jene nach einer zunehmend strikten Migrations- und Grenzkontrolle entscheidende Teile des *Human Provenance Project* als Apparat

¹¹ So argumentierten manche Genetiker_innen beispielsweise, dass »mtDNA [mitochondrial DNA, J.B.] will never have the resolution of specify a country of origin [...] what they [the UK Border Agency, J.B.] are selling is little better than genetic astrology« (Oates 2009).

körperlicher Produktion waren. Die voranschreitende Transformation der Grenzen der Europäischen Union in technische Grenzen ebenso wie vorherrschende rassistische Diskurse über sogenannten Asylmissbrauch stellen konstitutive materiell-diskursive Teile dieses spezifischen Apparates körperlicher Produktion dar.

Ebensowenig stellt es einen Zufall dar, dass das *Human Provenance Project* im Vereinigten Königreich ins Leben gerufen wurde, ist es doch im Besitz einer der größten DNA-Datenbanken der Welt mit über fünf Millionen entnommenen Proben, die primär unter dem Vorwand ihrer Nützlichkeit im Kampf gegen Terrorismus gesammelt wurden. DNA wird hier zu einem Instrument der Terrorismusbekämpfung, mit dem eine zunehmende Repression, und zwar insbesondere gegenüber marginalisierten Teilen der Bevölkerung, in Kauf genommen wird. So hat im Jahr 2008 der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte das Vereinigte Königreich dazu aufgefordert, fast eine Millionen DNA-Proben von Personen, die niemals wegen eines Vergehens verurteilt wurden, aus ihren Datenbanken zu löschen. Die Tatsache, dass sich die DNA-Datenbank des Vereinigten Königreichs mehrheitlich aus Daten von *schwarzen* Männern zusammensetzt, obwohl selbst laut UK Home Office »black people have lower offending rates than their white counterparts« (MacAttram 2012) verdeutlicht ebenso wie die Tatsache, dass »over 57 percent of DNA taken from people proven innocent in London alone comes from African Caribbean communities« (o. V. 2009), dass eine kritische technikphilosophische Analyse des *Human Provenance Project* als ein Apparat körperlicher Produktion gesellschaftliche Macht- und Ungleichheitsverhältnisse, allen voran Rassismus und Klassismus, kritisch miteinbeziehen muss. Ebenso müssen die Kontinuitäten in Großbritanniens Kolonialpolitik als Teil des Apparates analytisch mitberücksichtigt werden, war doch Somalia bis 1960 britische Kolonie mit der Folge, dass im Vereinigten Königreich gegenwärtig die größte somalische Community Europas lebt (Hopkins 2006).

Macht und Wirkmächtigkeit in Technik-Körper-Verschränkungen

Was vermag nun der oben herausgearbeitete Ansatz zu Apparaten körperlicher Produktion als Objekte kritischer Untersuchungen und zugleich als technikphilosophische Denkfigur und Analysemethode mit Blick auf das *Human Provenance Project* der UK Border Agency über Technik und materielle Körper ebenso wie über Macht in ihrer

Verschränkung zu sagen? Zunächst verdeutlicht solch ein Zugang, dass es nicht ausreicht, Technik und Politik als sich wechselseitig bedingend zu betrachten, vielmehr lässt sich mit MacKenzie (1990: 412f.) sagen, dass sich keine kategoriale Unterscheidung zwischen den beiden Bereichen festmachen lässt. Es ist jedoch nicht allein die Linie zwischen Wissenschaft, Technik und Politik, die unklar wird, sondern auch die Grenze zwischen Technik und materiellen Körpern, die sich mit solch einem Ansatz verwischt. Wo enden materielle Körper und beginnen nichtmenschliche, wenn Isotope in den Blick genommen werden? Wo verläuft die Grenze zwischen dem Materiellen und dem Diskursiven, wenn von Genen die Rede ist? Wo ist die Trennungslinie zwischen innen und außen, wenn Isotope und Gene zugleich in den Blick genommen werden? Mehr noch verweigert sich solch ein Zugang der Wiederholung der bereits viel zu lange erzählten Geschichte, welche die Welt in Natur und Kultur, natürlich und technisch/artifiziiell sowie in Materie und Geist aufteilt, und damit viel zu lange nützlich war für die hierarchische Konstruktion der Welt sowie die Legitimation von Herrschaft gegenüber all jenen, die als *Andere* konstruiert wurden »und deren Funktion es ist Spiegel des Selbst zu sein« (Haraway 1995a: 68). Es ließe sich sogar sagen, dass es weder eine Essenz der Technik noch so etwas wie einen vermeintlich natürlichen, technisch vorgängigen Körper gibt. Dies bedeutet allerdings nicht, dass jede wechselseitige Rekonfiguration von Technik und materiellen Körpern ohne politische und ethische Intervention akzeptiert werden sollte. Nicht nur ermöglicht die Figur des Apparats körperlicher Produktion als ein kritisches technikphilosophisches Instrument eine Perspektive auf Technik und Körper in ihren vielschichtigen Verschränkungen jenseits von Essentialismus, Determinismus und Sozialkonstruktivismus; vielmehr erlaubt sie auch Technik als im Herzen von Materialisationsprozessen stehend zu begreifen. Dieses Mal allerdings haben materielle Körper und nichtmenschliche Entitäten ebenfalls etwas zu sagen. So war es im Fall des *Human Provenance Project* nicht nur nicht möglich, die Nationalität der Asylsuchenden aus ihren Genen und den in ihren Körpern inkorporierten Isotopen herauszulesen, weil das Projekt wissenschaftlich fehlerbehaftet war, wie einige Genetiker_innen in *Nature* (2009: 697) schreiben, sondern gerade auch deshalb, weil Körper alles andere als statische, passive Objekte sind. Mit Rückgriff auf Deleuzes Lesart Spinozas Philosophie argumentiert Ian Buchanan, dass sich Philosoph_innen lange Zeit die falsche Frage gestellt haben. Anstatt zu fragen, was der Körper *ist*, hätte man sich vielmehr die Frage stellen sollen, was der Körper *zu tun vermag*. Der Körper ist nicht bloß eine passive

Oberfläche, ein Objekt, auf das Kräfte (seien es politische, technische oder diskursive) wirken, sondern zunächst einmal »the capacity to form new relations, and the desire to do so« (Buchanan 1997: 83).

In dem Augenblick, in dem das *Human Provenance Project* als ein Apparat körperlicher Produktion in den Fokus genommen wird, wird sichtbar, dass materielle Körper als widerständige Entitäten eine bedeutende Rolle gespielt haben, indem sie sich der Einschreibung technologischer Rationalität und politischer Interessen verweigert und sich damit dem Versuch ihrer Transformation zu exakten Spiegelbildern der Diskurse der Technowissenschaften widersetzt haben. So wurde den Versuchen einer Reterritorialisierung (Deleuze/Guattari 2005) widerstanden.¹² Weder scheinen Gene sich für das politische Konzept von Nationalstaaten und deren Grenzen zu interessieren, so dass die DNA-Abstammungstests nichts über die Nationalität der Untersuchten auszusagen vermochten, noch haben die untersuchten Isotope mitgespielt, konnten diese doch bereits nach einer wesentlich kürzeren Zeit als geplant nicht mehr nachgewiesen werden (Cheng 2011). Und obgleich die Signaturen bestimmter Isotope nach geographischer Lage stark variieren können, bedeutet dies nicht, dass sich diese auch notwendigerweise an nationalstaatliche Grenzen halten. Dass sich Isotope auf der somalischen Seite der Grenze fundamental von jenen auf der kenianischen Seite unterscheiden, erscheint wenig plausibel. Selbst wenn die biometrischen Tests somit tatsächlich Rückschlüsse auf die (geographische) Herkunft der Untersuchten hätten liefern können, stellt Nationalität als ein politisches und rechtliches Konzept noch einmal etwas völlig anderes dar. Den Geburtsort mit Nationalität gleichzusetzen ist nicht nur schlichtweg falsch, sondern ignoriert auch Migrationsbewegungen und die Tatsache, dass Menschen den Umstand, dass sie an einem bestimmten Ort der Welt geboren wurden, nicht einfach als Schicksal akzeptieren. Dies ist auch der Hintergrund, vor dem die humanistische Idee einer individuellen, politischen Handlungsmächtigkeit entgegen ihrer gegenwärtigen philosophischen Problematisierung zumindest aus strategischen Gründen

¹² Weder ist *widerstehen* hier in einem traditionell humanistischen Verständnis als ein bewusster Akt, welcher ein autonomes Subjekt voraussetzt, zu verstehen, noch sollte der Umstand, dass mit solch einem Ansatz materiellen Körpern das Potential zugesprochen wird, sich sozio-technischen Einschreibungen widersetzen zu können allzu überhastet romantisiert werden. So kann sich die *potenzielle* Wirkmächtigkeit materieller Körper beispielsweise auch darin äußern, dass diese nicht wie erwartet auf medizinische Behandlungsversuche ansprechen.

nicht voreilig verworfen werden sollte – ohne jedoch ihre problematischen Aspekte dabei aus den Augen zu verlieren.

Obgleich biometrische Analyseverfahren insbesondere mit Blick auf Migration eine neue Technik der Überwachung und Kontrolle repräsentieren, welche ernst zu nehmende politische und ethische Fragen aufwirft – nicht nur, weil sie Gefahr läuft, *race* zu (re-)essentialisieren und zu (re-)biologisieren, sondern auch Verwandtschaft und Familie primär als ein biologisch begründetes Verhältnis zu begreifen – ist es wichtig mit zu berücksichtigen, dass diese Versuche der Reterritorialisierung und Einschreibungen politischer Interessen in Technik und materielle Körper stets auch scheitern können. Scheitern bedeutet hier jedoch gerade nicht, dass diese (noch) nicht invasiv und machtvoll genug wären. Tatsächlich würde solch ein Zugang selbst ein höchst instrumenteller und fatalistischer sein, indem er kaum Raum für politische Handlungsmacht sowie biologische und materielle oder dingliche Wirkmächtigkeit ließe. Vielmehr bedeutet *Scheitern* in diesem Zusammenhang, dass die Kräfte innerhalb der Apparate körperlicher Produktion nicht notwendigerweise symmetrisch verlaufen und sich auf dasselbe Ziel fokussieren müssen, sondern unterschiedliche Kräfte unterschiedliche ›Interessen‹ und Ziele verfolgen können. Materielle Körper (menschliche wie nichtmenschliche) haben damit stets auch das Potenzial nicht mitzuspielen und Prozessen sozialer Einschreibungen zu widerstehen. Es ist genau dieses Potenzial, sowohl widerständig sein zu können als auch scheitern zu können, welches mitberücksichtigt werden muss. Andernfalls ist das, was technikphilosophischen Analysen entgeht, nichts weniger, als das Potenzial materieller Körper »[to] kick back« (Barad 2007: 215). Deleuze zeigt in seiner Theoretisierung der Kontrollgesellschaften, dass es darauf ankommt, weder in Ohnmacht zu verfallen, noch hinter allem lediglich Herrschaft und Unterdrückung zu sehen; vielmehr sollte es darum gehen, ›neue Waffen‹ zu finden, die neue Perspektiven für ›lebbarere Welten‹ bereitstellen können.

Gefördert durch das Forschungsstipendium 2013 der Universität Wien.

Literaturverzeichnis

Adorno, Theodor W. 1998 [1965]: *Metaphysik. Begriff und Probleme*. Frankfurt/Main.

Balsamo, Anne 1992: On the Cutting Edge: Cosmetic Surgery and the Technological Production of the Gendered Body. In: Camera Obscura 28 (10). 206-237.

Barad, Karen 2007: Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning. Durham, London.

Barnes, Barry 1974: Scientific Knowledge and Social Theory. London, Boston.

Bijker, Wiebe E./Hughes, Thomas P./Pinch, Trevor (Hg.) 1987: The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge (Mass.).

Bijker, Wiebe E./Pinch, Trevor 1984: The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In: Social Studies of Science 14 (3). 399-441.

Bloor, David 1976: Knowledge and Social Imagery. Chicago.

Böhme, Gernot 2008: Invasive Technisierung. Kusterdingen.

Braun, Kathrin 1998: Mensch, Tier, Chimäre: Grenzauflösungen durch Technologie. In: Knapp, Gudrun-Axeli (Hg.): Kurskorrekturen: Feminismus zwischen Kritischer Theorie und Postmoderne. Frankfurt/Main. 153-177.

Buchanan, Ian 1997: The Problem of the Body in Deleuze and Guattari, Or, What Can a Body Do? In: Body & Society 3 (3). 73-91

Cheng, Maria 2011: UK drops DNA tests for refugees and asylum seekers. In: The Washington Times, 17.6.12. Available from <http://www.washingtontimes.com/news/2011/jun/17/uk-drops-dna-tests-for-refugees-and-asylum-seekers> [last accessed 21.1.12].

Cockburn, Cynthia 1985: The material of male power. In: MacKenzie, Donald/Wajcman, Judy (Hg.): The Social Shaping of Technology. Milton Keynes. 125-146.

Deleuze, Gilles 1993: Unterhandlungen 1972-1990. Frankfurt/Main.

Deleuze, Gilles/Guattari, Félix 1977: Rhizom. Berlin.

Deleuze, Gilles/Guattari, Félix 2005: Tausend Plateaus. Berlin.

Dijstelbloem, Huub/Meijer, Albert (Hg.) 2011: Migration and the New Technological Borders of Europe, Basingstoke.

Faulkner, Wendy/Arnold, Erik (Hg.) 1985: Smothered by Invention. London.

Foucault, Michel 1993: Technologien des Selbst. In: Foucault, Michel/Martin, Rux/Martin, Luther/Paden, William/Rothwell, Kenneth/Gutman, Huck/Hutton, Patrick (Hg.): Technologien des Selbst. Frankfurt/Main.

Habermas, Jürgen 1969: Technik und Wissenschaft als Ideologie. Frankfurt/Main.

Habermas, Jürgen 2005: Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik? Frankfurt/Main.

- Hacking, Ian 2009: The Abolition of Man. In: Behemoth. A Journal of Civilisation 2 (3). 5-23.
- Haraway, Donna 1995a: Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen. Frankfurt/Main.
- Haraway, Donna 1995b: Monströse Versprechen. Die Gender- und Technology-Essays. Hamburg.
- Haraway, Donna 1997: Modest_Witness@Second_Millennium. FemaleMan©_Meets_OncoMouse™. New York.
- Haraway, Donna 2000: How Like a Leaf: An Interview with Thyrza Nichols Goodeve. New York.
- Hirschauer, Stefan 2004: Praktiken und ihre Körper. Über materielle Partizipanden des Tuns. In: Hörnig, Karl H./Reuter, Julia (Hg.): Doing Culture. Neue Positionen zum Verhältnis von Kultur und sozialer Praxis. Bielefeld. 73-91.
- Hughes, Thomas 2005: Human-Built World. How to Think About Technology and Culture. Chicago.
- Joerges, Bernward 1999: Do Politics Have Artefacts? In: Social Studies of Science 29 (3). 411-431.
- King, Katie 1991: Bibliography and a Feminist Apparatus of Literary Production. In: TEXT 5: Transactions of the Society for Textual Scholarship. 91-103.
- Latour Bruno 2004: How to Talk About the Body? The Normative Dimension of Science Studies. In: Body & Society 10 (2-3). 205-229.
- Latour, Bruno 2002: Die Hoffnung der Pandora. Frankfurt/Main.
- Latour, Bruno 2005: Reassembling the Social. Oxford, New York.
- Latour, Bruno 2008: Wir sind nie modern gewesen. Frankfurt/Main.
- Maasen, Sabine 2008: Bio-ästhetische Gouvernementalität – Schönheitschirurgie als Biopolitik. In: Villa, Paula-Irene (Hg.): schön normal. Manipulationen am Körper als Technologien des Selbst. Bielefeld. 99-118.
- MacAttram, Matilda 2012: The DNA database betrays the racism of those behind it. In: The Guardian, 13.7.2009. Available from <http://www.guardian.co.uk/society/joepublic/2009/jul/13/dna-database-black-community> [last accessed 15.1.2012].
- MacKenzie, Donald/Wajcman, Judy 1985: Introductory Essay. In: MacKenzie, Donald/Wajcman, Judy (Hg.): The Social Shaping of Technology. Milton Keynes. 2-25.
- Marx, Karl 1983 [1858]: »Das Maschinenfragment«. In: Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie. MEW 42. Berlin. 590-605.
- Nature 2009: Editorial: Genetics without borders. In: Nature 461. 697.
- Oates, John 2009: Home Office declines to detail DNA-for-foreigners trial. Recognised forensic techniques... that we just made up in our heads. In: The Register, 30.9.09. Available from http://www.theregister.co.uk/2009/09/30/dna_asylum [last accessed 21.1.12].

o. V. 2009: Black churches condemn Home Office decision on holding DNA of innocent. In: Hatnews, 8.5.09. Available from <http://www.hatnews.org/2009/05/08/black-churches-condemn-home-office-decision-on-holding-dna-of-innocent> [last accessed 21.1.12].

Pinch, Trevor/Oudshoorn Nelly (Hg.) 2005: *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technology*. Cambridge (Mass.).

Sawicki, Jana 1999: *Disciplining Mothers: Feminism and the New Reproductive Technologies*. In: Price, Janet/Shildrick, Margrit (Hg.): *Feminist Theory and the Body*. New York. 190-202.

UK Border Agency 2009a: *Nationality Swapping – Isotope Analysis and DNA Testing*. Available from <http://news.sciencemag.org/scienceinsider/entry-assets/nationality-swapping-DNA-testing.pdf> [last accessed 12.12.11].

UK Border Agency 2009b: *Stakeholders Letter from 11.9.2009*. Available from <http://news.sciencemag.org/scienceinsider/entry-assets/stakeholder%2Bletter.11.9.09.doc> [last accessed 12.12.11].

UK Home Office 2007: *Strengthening Britain's borders through International co-operation*. Home Office News Release 106, June 2007. Available from <http://press.homeoffice.gov.uk/press-releases/strengthening-borders> [last accessed 12.12.11].

Vannini, Phillip/Waskul, Denis (Hg.) 2006: *body/embodiment. symbolic interaction and the sociology of the body*. Aldershot, Burlington.

Wajcman, Judy 1991: *Feminism Confronts Technology*. Cambridge.

Winner, Langdon 1980: *Do Artifacts Have Politics*. In: *Daedalus* 109 (1). 121-136.

Winner, Langdon 2005: *Resistance is Futile: The Posthuman Condition and Its Advocates*. In: Baillie, Harold W./Casey, Timothy (Hg.): *Is Human Nature Obsolete? Genetics, Bioengineering, and the Future of the Human Condition*. Cambridge (Mass.), London. 385-411.