

Rüdiger Kunow

Wertkörper Zur Ökonomisierung des menschlichen Körpers im Zeichen von Globalisierung und Neoliberalismus

Mein Körper gehört mir: Zur biologischen Neuauflage einer alten Illusion

Es ist eine von der bürgerlichen Gesellschaft gern genährte Illusion, anzunehmen, dass der menschliche Körper etwas Persönliches bzw. Individuelles darstelle, quasi das Eigentum des/der Einzelnen ist. Bei näherer Betrachtung zeigt sich indes schon bald, dass „mein“ Körper nie ganz „mir“ gehört, sondern in Wirklichkeit immer schon anderen, einem höheren Wesen (wie in vielen Religionen), der Nation (besonders in totalitären Systemen) oder aber (wie der Wirtschaftsliberalismus lehrt) dem Markt. Hier greift die „unsichtbare Hand“ der Ökonomie nach dem Körper der Einzelnen, die diesen Körper bzw. dessen Arbeitsleistung verkaufen, um ihren Lebensunterhalt zu sichern. Hier ermisst sich auch der Wert „ihres“ Körpers. Die seit Marx immer wieder vorgebrachte Kritik an der „lebendigen Arbeit“, der Veräußerung des Körpers an ökonomische Interessen und Mechanismen, hat das Ideologische an diesem vorgeblich zu beiderseitigem Nutzen eingegangenen Verhältnis offengelegt.¹ Im Übrigen ist für Marx die Ökonomisierung des Lebendigen auch kein geschichtlicher Zufall, sondern gehört zu den strukturellen Pathologien des Kapitalismus. Hierauf wird im Folgenden noch zurückzukommen sein. Doch auch über den Bereich der politischen Ökonomie hinaus gab es seit der Neuzeit in der gesellschaftlichen Entwicklung vielfältige Gelegenheiten für ein Dementi der Illusion persönlicher Verfügungsgewalt über den eigenen Körper: etwa das Aufkommen der modernen verwalteten Welt mit Wehr- und Schulpflicht oder sozialdarwinistische bzw. rassistische Ideenkomplexe. Auch die Eugenik wäre hier zu nennen. Allerdings erwies sich die Analogie

1 Locus Classicus dieser Kritik sind natürlich Marxens *Grundrisse*, insbesondere im Kapitel vom Kapital (Heft 3) – siehe MEW 42: 234ff.). Einen Versuch der Wiederbelebung dieser Kritik im angelsächsischen Raum, der besonders auf den Status des lebendigen Körpers abzielt, unternimmt Fredric Jameson 2011: 19f., 25f., 111ff.

von Körper und Eigentum offenbar als zu verlockend, um zu einer umfassenden Revision dieses Vorstellungskomplexes zu führen.

In jüngster Zeit, im Gefolge der Entschlüsselung des menschlichen Genoms, sowie angesichts atemberaubender Fortschritte im Bereich von Biotechnik und Medizin², hat die Idee, besser gesagt die Ideologie des „eigenen“ Körpers neue Plausibilität, ja Strahlkraft bekommen. Wenn es jetzt bzw. in naher Zukunft möglich sein wird, körperliche Schwächen und Defekte zu korrigieren, wenn also die biologische Ausstattung des Menschen nicht mehr schicksalhafte Gegebenheit ist (Rose 2007: 39f.), sondern der Mensch seinen Körper nach etwaigen Notwendigkeiten, nach Neigungen, Interessen und wirtschaftlichen Verhältnissen (um)gestalten kann, dann erscheint dieser sozusagen „maßgeschneiderte“ Körper noch einmal als ein unverwechselbar Eigenes, wenn auch ein (bio)technologiegestütztes Eigenes.

Die Zweckdienlichkeit der nunmehr möglichen Eingriffe in die biologische Substanz des Lebens wie auch deren ethische Implikationen ist nicht Gegenstand der hier entwickelten Erwägungen. Vielmehr geht es der Perspektive einer materialistischen Kritik darum, zu zeigen, wie die aktuellen Fortschritte im Bereich Biotechnologie den gesteigerten Verwertungsinteressen des neoliberalen Kapitalismus in die Hände spielen und auf diese Weise, nunmehr mit den Mitteln der Biotechnologie, die Pathologien des Kapitalismus wiederholt bzw. im eigenen Körper verortet werden. Diese Entwicklungen in Richtung auf eine Selbstoptimierung der menschlichen Gattung lassen sich besonders deutlich in den USA beobachten, weswegen die Vorgänge dort einen immer wiederkehrenden Bezugspunkt der folgenden Argumentation bilden.³

Aus gesellschafts- bzw. kulturkritischer Perspektive soll es zunächst darum gehen, die neuen biotechnologischen Möglichkeiten menschlicher Selbstoptimie-

2 Diese Entwicklungen können hier nicht im Einzelnen bilanziert werden. Gen- und Biotechnologie dienen im Folgenden als Sammelbegriffe für eine Reihe von teilweise recht verschiedenen Verfahren und Interventionen wie Genomsequenzierung, das Einbringen von intakten Genvarianten zur Behebung von Gendefekten, therapeutischem bzw. Forschungs-Klonen, Gewebezüchtung, personalisierte Medizin, personalisierte Pharmakologie u.a.m.

3 Dort hat sich in jüngster Zeit eine interdisziplinäre Kritik entwickelt, die medizin-anthropologische, soziologische und kulturwissenschaftliche Ansätze zu einer materialistischen Kritik bündelt und in deren Tradition die hier entwickelte Argumentation steht. Neben den im Folgenden diskutierten Beiträgen sei hier zudem auf das von Joseph Dumit entwickelte Biomark-Experiment verwiesen, dessen Grundgedanke darin besteht, Parallelen zwischen den von Marx anhand der industriellen Produktion des 19. Jahrhunderts herausgearbeiteten Phänomenen und der biotechnologischen Produktion unserer Tage, v.a. der pharmazeutischen Industrie, herauszuarbeiten. Vgl. <http://dumit.net/biomark-experiment>.

rung zu beleuchten, um dann in einem zweiten Schritt diese Selbstoptimierung als ein im Wesen *ökonomisches* Projekt zu begreifen. Hierzu sollen die strukturellen und ideologischen Affinitäten zwischen Biotechnologie und neoliberalen Kapitalismus aufgezeigt werden.⁴ Am Schluss dieses Beitrags wird schließlich der Versuch unternommen, die sich entwickelnde Selbstoptimierung des Menschen daraufhin zu befragen, ob und wie ihre Einbettung in den neoliberalen Kapitalismus nicht nur neue Freiheiten eröffnet, sondern in einer Art dialektischem Umschlag auch neue Zwangsverhältnisse hervorbringt.

Von der lebendigen Arbeit zur Arbeit am Leben: Selbstverwirklichung als biotechnologisches Projekt

Selbstverwirklichung ist ein zentrales Projekt der westlichen Moderne. Die rasanten Entwicklungen in den Bereichen Humangenetik und Biotechnologie seit den 1980er Jahren ermöglichen es – in Ansätzen bereits heute, gewiss aber in naher Zukunft – dieses Projekt nun auch auf den menschlichen Körper und seine genetische „Erbmasse“ auszudehnen und ihn nach persönlichen Vorlieben und gesellschaftlichen Erfordernissen umzubauen. Für ein derartiges Projekt der Selbstverwirklichung qua Selbstoptimierung spielt nicht nur die Gentechnik eine große und in Zukunft sicher noch gewichtiger werdende Rolle; zu nennen sind hier auch neuartige „biomaterials“ (teilweise auf genetischer Basis) wie beispielsweise Hybridorgane, synthetische Haut oder Blutgefäße sowie pharmakogenetische Substanzen zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit. Dabei wird medial sehr oft auf die Möglichkeit verwiesen, bislang unheilbare Krankheiten wie beispielsweise Trisomie 21 oder Chorea Huntington zu besiegen.

Ideologiekritisch ist allerdings anzumerken, dass bei einem solchen biologischen Selbst-Design zumeist weniger kurative Verfahren im Mittelpunkt stehen, sondern solche, die die Leistungsfähigkeit des Körpers steigern bzw. so optimieren, dass er von den üblichen Risiken des Lebens weitgehend abgeschirmt werden kann (Lemke 2003: 485). Mit anderen Worten: Es geht um eine Art biologischer Meliorierung, also den Umbau eines an sich gesunden Körpers, symptomfreien Organismus mit dem Ziel, Funktionen zu steigern und zukünftige Risiken auszuschließen. Dieser Schritt „beyond therapy“ besitzt eine über den Einzelfall hinausgehende gesellschaftliche Relevanz, denn damit entsteht ein zugleich radikalisiertes wie zutiefst zwiespältiges Verständnis von dem, was

4 Ein anderes Handlungsfeld, in dem dieser Nexus ebenfalls eine wichtige Rolle spielt, der Einsatz biotechnologischer Verfahren in der industriellen Produktion und im Umweltschutz, muss aus Platzgründen ausgespart bleiben.

als gutes Leben, ja als lebenswertes Leben gelten kann.⁵ Im Gefolge des biotechnologischen Fortschritts, so lautet dann auch eine nachdenkliche, hier geteilte, Diagnose, scheint die „Grenze zwischen der Natur, die wir *sind*, und der organischen Ausstattung, die wir uns *geben*“ allmählich zu verschwimmen (Habermas 2001: 44), wobei der menschliche Körper immer stärker zu einer – im Wortsinn – „Verkörperung“ von Technik wird. Dies macht umgekehrt die hier zu verhandelnde Problematik biotechnologischer Inwertsetzung auch zu einer Frage der Technikfolgenabschätzung.

Unbestritten ist, dass viele Fortschritte in diesem Bereich es Menschen ermöglichen (werden), ein besseres, selbstbestimmtes Leben zu leben; gleichwohl muss die allgemeine Richtung genetischer Modifikationen auf Optimierung und Leistungssteigerung bedenklich stimmen, vollzieht sie sich doch – besonders in den USA – vor einem hierzu affinen sozialpolitischen Hintergrund. Seit der „Reagan-Revolution“ führen in den Vereinigten Staaten wirtschaftsnahe Kreise mit Unterstützung der Medien einen Kreuzzug gegen (noch) vorhandene soziale Sicherungssysteme und gegen Versuche, neue zu etablieren (Stichwort „Obamacare“). Von daher ist es für den Einzelnen überlebenswichtig, alles zu vermeiden, was seiner oder ihrer aktiven und produktiven Teilnahme am kapitalistischen Verwertungsprozess im Wege steht – und hierzu gehört dann auch eine optimale Verwertung des eigenen Körpers (Lemke 2003: 489). Mit anderen Worten: Im Zeichen der neoliberalen Polemik gegen den Sozialstaat vollzieht sich die Sicherung des Lebensunterhalts des Einzelnen, anders als in den von der klassischen politischen Ökonomie beschriebenen Verhältnissen industrieller Produktion, nicht mehr allein durch die Arbeit *mit* dem Körper, sondern zunehmend durch Arbeit *am* Körper, durch ständiges Monitoring seiner Vitalfunktionen, durch selbst auferlegte Fitness-Regimes, aber zunehmend eben auch durch die Nutzung biotechnologischer sogenannter Enhancement-Verfahren, die die Leistungsfähigkeit des Körpers über das normale Maß hinaus steigern.⁶

Prinzipiell kann der Lebenslauf des Menschen in seiner Gesamtheit zum Gegenstand von Selbstoptimierungen werden. Gegenwärtig zeichnen sich allerdings deutlich erkennbare Schwerpunktbildungen auf Phänomene am Beginn und Ende des Lebens ab. Über Eingriffe in das menschliche Erbgut von Ungeborenen – und dies sind gegenwärtig noch die einzigen möglichen derartigen Eingriffe

5 Dies hat auch der Ethikrat des US-amerikanischen Präsidenten erkannt, der sich unter dieser Überschrift ausgiebig mit der Rolle von Biotechnologie jenseits der Behandlung von Krankheiten beschäftigte.

6 Die Stiftung Warentest geht von 97.000 angebotenen Gesundheitsapps für Smartphones in 2013 aus.

– ist viel geschrieben worden.⁷ Überdies sind unter dem Stichwort „Designerbabies“ auch Verfahren diskutiert worden, Wachstumshormone so einzusetzen, dass später die Kinder bestimmte Größe nicht unter- bzw. nicht überschreiten. Demgegenüber rücken erst allmählich bio-technologische Interventionen ins Blickfeld, die spätere Lebensstadien, etwa den Alterungsprozess betreffen. Ein bekanntes, weil umstrittenes Beispiel hierfür ist ein auf Basis einer gentechnisch veränderter Rebsorte gewonnenes Produkt namens Resveratrol, das verspricht, Alterungsprozesse wirksam verlangsamen, wenn nicht aufhalten zu können. Aufgrund seiner Nebenwirkungen wurde es wieder vom Markt genommen. Ein anderes Anti-Aging-Produkt ist MGF (Mechano Growth Factor), ein auch bei Bodybuildern bekanntes, auf der Basis von Gen-Splicing entwickeltes Nahrungsergänzungsmittel, das bei älteren Menschen den Muskelabbau umkehren soll. Formen eines solchen genetischen Dopings dürften angesichts des demografischen Wandels in Zukunft eine große Rolle spielen, da immer mehr Menschen immer älter werden und die herrschende Ideologie der „fitten Alten“ ihnen nahelegt, ihren Körper gegen die üblichen Alterungsprozesse abzuschirmen (Kunow 2012). Für die Zwecke des vorliegenden Arguments ist es von eher sekundärer Bedeutung, ob dieses oder andere sogenannte Enhancement-Mittel tatsächlich wirksam sind. Entscheidend sind vielmehr ihre gesellschaftlichen Risiken und Nebenwirkungen: Sie legen Einstellungsänderungen gegenüber dem eigenen Körper nahe, nämlich diesem Körper wie einem Objekt gegenüberzutreten und ihn durch zweckrationales Handeln so zu verändern, dass er möglichst lange in „Bestform“ bleibt.⁸

Die Entscheidung zu einer derartigen Arbeit am eigenen Körper kann eine rein persönliche sein, wie in dem viel kommentierten Fall der US-Schauspielerin Angelina Jolie. Hier ging es allerdings nicht um Optimierung im herkömmlichen Sinne, sondern eher um Optimierung im Sinne von Risikominimierung. Als Trägerin des defekten Gens BRAC 1 besitzt Jolie ein stark erhöhtes Lebenszeitrisiko, an Brustkrebs zu erkranken. Sie entschloss sich deshalb zu einer Totalresektion. In der medialen Debatte hierüber wurde deutlich, dass Jolies persönlicher Risikoabwägung angesichts ihrer enormen Popularität Vorbildcharakter zukommen dürfte.

Aus sozial- und kulturwissenschaftlicher Sicht sind indes jene, ebenfalls medial vermittelten Fälle wichtiger, in denen sich die Risikoabwägungen vor einem

7 Noch immer maßgeblich hierzu sind Stellungnahmen von Habermas und des Nationalen Ethikrats; zur aktuellen Diskussion siehe Anja Karnein 2013. Für den angelsächsischen Raum vgl. Freitas 2013.

8 Dies gilt nicht nur für Arbeitende; auch das Management sieht sich solchen Zwängen gegenüber, wie etwa die von Yoshikazu Yonei et. al. 2005 veranstaltete Untersuchung älter werdender japanischer Manager und Managerinnen zeigt.

kollektiven Hintergrund vollziehen. Ein aktuelles Beispiel hierfür – und für die hieraus entstehenden Zwangsverhältnisse – bieten die in vielen Ländern zu beobachtenden Versuche der Versicherungswirtschaft, nicht nur immer mehr Informationen über den Gesundheitszustand der Versicherten zu erlangen, sondern Verträge über Lebens- und Krankenversicherungen auf der Basis auch genetischer Risikofaktoren abzuschließen (vgl. hierzu den Beitrag von Offizier in diesem Heft). So hat unlängst die Generali-Versicherung angekündigt, ab 2016 Verträge anzubieten, die darauf basieren, dass die KundInnen ihre durch permanente Selbstüberwachung qua Gesundheits-Apps gewonnenen Daten an die Versicherung weitergeben. Im Gegenzug winken kleine Präsente, vor allem aber niedrigere Beitragssätze. Generali folgt hier einer bereits in anderen Ländern etablierten Praxis – etwa in Südafrika. In Deutschland wird noch geprüft, ob derartige Angebote mit dem Prinzip informationeller Selbstbestimmung vereinbar sind. Wenngleich es im Falle der Generali einstweilen „nur“ um Daten über das gesundheitliche Wohlergehen ihrer Kunden geht, wird doch deutlich, wie eng biologische Selbstoptimierung und Selbstdisziplinierung ineinander verwoben sind und wie diese Verbindung unter dem Leitstern ökonomischer Profitmaximierung steht bei gleichzeitiger Erosion des Solidarprinzips. Wie etwa Nicolas Rose (2007: 107ff.) gezeigt hat, könnte es bereits in naher Zukunft in den angelsächsischen Ländern für genetisch „riskante“ Personen schwer bis unmöglich werden, überhaupt noch Versicherungsschutz zu erhalten.

Die biotechnologisch mögliche Arbeit am eigenen Körper – aber auch an anderen und an zukünftigen – ist nicht nur ein individuelles Projekt; sie liefert darüber hinaus auch einen Beleg für die Fähigkeit der neoliberalen Wirtschaftsordnung, „die gewachsenen Ansprüche auf Selbstverwirklichung in eine Produktivkraft der kapitalistischen Wirtschaft zu verwandeln“ (Honneth 2010: 217), wie im Folgenden deutlich wird.

„Life is Money“: Optimierung als Humanressource

„Die Natur produziert kein Geld“, sagt Marx in seiner Kritik der Politischen Ökonomie (MEW 13: 131). Hier irrt er, jedenfalls dann, wenn man an die eben beschriebenen Entwicklungen denkt, die sehr wohl, wie gleich zu belegen sein wird, neue Märkte erschließen und neue Profite ermöglichen. Marx konnte freilich nicht ahnen, dass der technische Fortschritt im Bereich von Genetik und Biotechnologie die Natur, insbesondere die menschliche, zu einem hochprofitablen und zukunftssträchtigen Bereich kapitalistischen Handelns machen würde. Lange Zeit standen einer systematischen Ausweitung der kapitalistischen Produktionsweise auf den menschlichen Organismus ideologische Vorbehalte

(das Humanum als Signum der Zentralstellung des Menschen in der Welt) sowie (forschungs- wie produktions-)technische Hindernisse entgegen. So bildete das biologische Substratum des menschlichen Körpers, seine (Erb-)Anlagen und vor allem seine physische Beschaffenheit, einen der letzten Schlupfwinkel menschlichen Eigen-Lebens, „la cachette de la vie“ (Merleau Ponty), die sich der Ökonomisierung der übrigen Lebensbereiche entzogen haben. Inzwischen aber sind durch die erwähnten Fortschritte in Medizin und Biotechnologie Prozesse in Gang gesetzt worden, die auf eine systematische Verwertung der biologischen Grundlagen menschlichen Lebens abzielen und dabei bis in die intimsten Bereiche individueller Körperlichkeit (nämlich die Bausteine des Lesens) eindringen.⁹

In diesem Zusammenhang hat man vom Heraufkommen eines „Bio-Kapitalismus“ gesprochen, dessen Leitwährung „Lebend-Kapital“ ist („lively capital“, Sunder Rajan), genauer der zum Glied einer Wertschöpfungskette gewordene menschliche Körper. Im Zusammenhang seiner Analyse von Wertformen hat Marx den Begriff des „Wertkörpers“ (MEW 23: 66) eingeführt. Wenngleich der Zusammenhang hier ein anderer ist, ist dieser Begriff gleichwohl gut geeignet, die Kapitalisierung menschlichen Lebens begrifflich zu fassen, gerade weil es auch hier, wie bei Marx, um „Äquivalenzformen“ (ebd.: 78) geht, nämlich um Lebend-Kapital in seinen vielfältigen Tausch-, Kauf- und Verkaufsbeziehungen.

Biotechnologie wird weithin als eine Leittechnik des postindustriellen Zeitalters gesehen. Dies nicht nur wegen der in dieser Technologie liegenden Fortschrittserwartungen, sondern auch wegen der damit verbundenen Renditeerwartungen. Nachdem die Euphorie der 1980er und 1990er Jahre über den „Neuen Markt“ längst verflogen ist und auch die Immobilienspekulation der letzten Jahrzehnte die gewünschten Renditeerwartungen nicht erfüllen konnte, erscheint nunmehr die Biotechnologie als ein hochprofitabler Sektor (vielleicht einer der wenigen verbliebenen), vor allem für spekulatives Investment und an hohen Renditen interessiertes Risikokapital.¹⁰ Gleichzeitig ist Biotechnologie ein äußerst kapitalintensiver Wirtschaftssektor, der ständig hoher finanzieller Mittel bedarf. Diese Win-win-Situation (wie man in diesen Kreisen sagen würde) ist natürlich auch den Beratungsinstitutionen des globalen Finanzkapitals nicht

9 Dass sich gleichzeitig eine rigorose Verwertung der organischen Grundlagen des Lebens in der Tier- und Pflanzenwelt insgesamt vollzieht, kann hier nicht betrachtet werden.

10 Biotechnologische Verfahren zielen gleichermaßen auf Umweltaspekte wie auf die Biologie organischen Lebens. Aufgrund der Fülle des Materials und angesichts der Tatsache, dass sich zum Verhältnis von Kapitalismus und Umwelt unter dem Stichwort „Eco-criticism“ eine eigene kritische Praxis herausgebildet hat, soll hier dieser Aspekt nicht weiter behandelt werden.

verborgen geblieben. So wies die Ratingagentur Standard and Poor's schon vor einigen Jahren darauf hin, dass die Profite der Biotechnologie-Industrie weit über dem Durchschnitt anderer Industriezweige lägen und dieser Sektor daher lukrative Investments erlaube. Derartigen Empfehlungen folgend sind, wie unlängst die oberste US-Finanzbehörde feststellte, massive Kapitalflüsse in diese Richtung gegangen:

Der Biotechnologie-Bereich hat in den letzten fünf Jahren einen bedeutsamen Zufluss von Kapital in die dort tätigen Unternehmen erlebt. Dies ist zurückzuführen auf die vorhandene Spitzentechnologie, die Sequenzierung des menschlichen Genoms und eine ganze Reihe von neu von der US Regulierungsbehörde zugelassenen Medikamenten. Dieser Kapitalzufluss, vor allem von Risikokapital, von privaten Anlegern, aus bilanzneutralem Anlagevermögen, Wandelanleihen, Alliance-management-Erträgen und Produktverkäufen, hat die Welt der Biotechnologie nachhaltig verändert. (Übersetzung: R.K.)

Hinzu kommt die Erwartung, dass der Markt für die Produkte der Biotechnologie und damit die Renditen stark ansteigen werden. So wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahre 2017 der Markt für „Biomaterials“ um jährlich 15 Prozent wachsen und dann einen Gesamtwert von fast 90 Milliarden US-Dollar erreichen wird (Markets and Markets 2013).

An dieser hier nur skizzenhaft beleuchteten Entwicklung zeigt sich wiederum die Eigenheit der kapitalistischen Wirtschaftsweise, Systemkrisen durch Strategien der Expansion zu bewältigen. Eine solche Expansion, die rigorose Einbeziehung bislang eher randständiger Regionen und Volkswirtschaften des Südens, ist unter dem Begriff der Globalisierung intensiv diskutiert worden. Gleichzeitig aber hat sich eine in ihrer Radikalität neuartige, zugleich aber weniger augenfällige Expansion vollzogen: die systematische Ökonomisierung alles Organischen. Schon immer wurde versucht, Wirtschaftspflanzen und -tiere, etwa durch züchterische Manipulationen, ökonomisch zu optimieren. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurde, sicherlich nicht zufällig zuerst in den USA, mit organischen Produkten ein börsenähnlicher Handel getrieben. Heute sind diese Produkte zum Objekt groß angelegter, weltweiter finanzieller Spekulation geworden – vor allem in Gestaltung von Futures und Optionen.

Daneben werden auch die Konturen einer globalen Biopolitik sichtbar. Sie zeigen sich in Dokumenten von Regierungen und NGOs, beispielsweise das „Proposal for a Major Project on the Bioeconomy in 2030“ (OECD 2005) oder der 2012 von US-Präsident Obama lancierte „Bioeconomy Blueprint“. Darin wird nicht nur die Bioökonomie in ihren verschiedenen Facetten „wegen ihres enormen Wachstumspotenzials sowie ihres sozialen Nutzens“ zu einem Schwerpunkt der Obama-Administration erklärt. Vielmehr wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass es sich dabei um eine zukunftsfähige Schlüsselindustrie handle, die dann auch unbedingt „eine amerikanische Industrie“ sein und bleiben müsse (United

States Government 2012: 17; Übers.: R.K.).¹¹ Auch bei der anderen Weltmacht, der Volksrepublik China, dient die Biotechnologie zur Stärkung des Landes im globalen Wettbewerb. Abgesehen von der Förderung einer eigenen chinesischen Bio-Industrie liegt der Fokus auf der Sequenzierung einer eigenen „China-DNA“, die der Stabilisierung der politischen Macht dienen soll. An diesem Punkt konvergieren symbolisches und materielles Kapital. Wie Wen-Ching Sung im Einzelnen gezeigt hat, kann eine solche, möglicherweise hypothetische genetische Struktur auch eine „imaginäre Gemeinschaft“ im Sinne Benedict Andersons stiften. Und zudem lässt sich China als „genetische Einheit“ etwa im Streit um die als „abtrünnige Provinz“ bezeichnete Insel Taiwan als geopolitisches Argument ins Feld führen: „Gene werden zu einem biologischen Merkzeichen beim Versuch, die Grenzen des ‘Einigen China’ neu abzustecken“ (Sung 2010: 285; Übers.: R.K.).

Unterhalb dieser Ebene globaler Biopolitik haben sich im Bereich der Biotechnologie in Forschung und klinischer Anwendung vielfältige Austauschbeziehungen herausgebildet. In vielen Staaten des globalen Nordens werden medizinische Diagnosen und Behandlungen „outgesourct“, in osteuropäische Länder (etwa Tschechien oder Ungarn) oder nach Asien (hier vorzugsweise Indien, Südkorea oder Thailand, wo die Entwicklung einer entsprechenden Infrastruktur besonders weit fortgeschritten ist). Ein gutes Beispiel für diese Entwicklung bietet das Bumrungrad-International-Hospital in Bangkok, nach eigenen Angaben die größte private Klinik in Südostasien. Diese Einrichtung hat sich ganz aus der medizinischen Versorgung der lokalen Bevölkerung zurückgezogen und sich stattdessen auf zahlungskräftige Kundschaft aus den Golfstaaten und den USA spezialisiert. Ihnen werden medizinische Behandlungen auf „westlichem“ Standard, aber zu weitaus geringeren Kosten angeboten. Dies setzt Patienten in den Stand, Eingriffe vornehmen zu lassen, die sie sich in ihren Herkunftsländern nicht leisten könnten, und spart für Kostenträger Geld. So haben Bumrungrad und ähnliche Kliniken oft direkt Verträge mit Versicherungsträgern (etwa Blue Cross/Blue Shield) oder auch internationalen Konzernen wie Motorola über medizinische Behandlungen abgeschlossen. Auf diese Weise entsteht ein nach Marktgesetzen organisiertes transnationales Gesundheitswesen, das außerhalb traditioneller staatlicher Regularien und entsprechender Kontrolle verbleibt (Wilson 2010: 118, 121).¹²

-
- 11 Wenngleich in diesem Dokument davon nicht explizit die Rede ist, besitzt Biotechnologie als Schlüsselindustrie auch eine geostrategische Bedeutung. Dem hat Obamas Vorgänger, George W. Bush, durch die Einrichtung eines Speziallabors für biotechnologische Forschung Rechnung getragen, das United States Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID). Aufgabe des Labors ist es, für zukünftig entwickelte biotechnologische Kampfstoffe effektive Gegenmittel zu entwickeln (Cooper 2008:91f.).
 - 12 Eine andere Form der Deregulierung besteht darin, dass einige dieser medizinischen Einrichtungen auch Eingriffe anbieten, etwa im Bereich von Stammzellenforschung

Neben der Behandlung von Patienten wird zunehmend auch die kostspielige und haftungsrechtlich komplizierte klinische Erprobung neuer Medikamente „outgesourct“, beispielsweise nach Indien, wo die Zahl solcher Tests seit der Jahrtausendwende ständig zugenommen hat. In diesem Bereich globalisierter Medizin-Wirtschaft können Pharmafirmen ihre Profitmarge vergrößern. Ein Schwellenland wie Indien zieht daraus einen finanziellen Nutzen, indem es seine Bevölkerung als Humanressource bereitstellt (Petryna 2009).

Es liegt nahe, diese Prozesse als eine Form von Neo-, besser Bio-Kolonialismus zu deuten, wobei die sogenannte Dritte Welt von den entwickelten kapitalistischen Staaten wie im „klassischen“ Kolonialismus wiederum als Rohstofflieferant genutzt wird. Der Unterschied ist, dass dieses Mal der Rohstoff in Humanressourcen besteht, beispielsweise in der Ausbeutung des Biomaterials indigener Völker. Was bei solcher Betrachtungsweise allerdings leicht übersehen wird, ist die oben am Beispiel China bereits anklingende Tatsache, dass Länder des globalen Südens ihre Biotechnologie-Industrien und -Einrichtungen auch für eigene wirtschaftspolitische Zwecke nutzen, als goldene Gelegenheit bzw. als „Sputnik-Moment“, um „wichtige nationalistische Projekte in einem wohlhabenden neuen Asien“ realisieren zu können (Ong/Chen 2010: 5, Übers.: RK; ähnlich Sunder Rajan 2012: 7).

Die Ausweitung der kapitalistischen Produktionsweise auf den menschlichen Organismus im Kontext neoliberaler Globalisierung, seine immer intensivere ökonomische Verwertung – ganz oder in seinen organischen Bestandteilen – kann, wie eben gezeigt, formelle (institutionelle) Züge tragen, aber ebenso auch informelle. Zu letzteren gehört ein immer wieder angeführtes, aber nicht unproblematisches, weil von vielen Gerüchten und Spekulationen umgebenes Kapitel: die Transplantationsmedizin und hier der Handel mit den Organen von Lebendspenderinnen und -spendern. Vor einigen Jahren wurde bekannt, dass Frauen in Südkorea ihre Eizellen an kinderlose Paare in Japan verkauft hatten – natürlich nicht direkt, sondern über einen Wissenschaftler, der als Zwischenhändler fungierte und mit dem Gewinn seine eigenen Forschungen finanzierte („Gentechnik-Skandal“).¹³

Das Augenmerk der medialen Öffentlichkeit richtet sich indes stärker auf eine andere, ebenfalls intensiv globalisierte Form des Handels mit mobilem biotischem Material, vor allem mit menschlichen Organen wie beispielsweise Nieren.¹⁴ Re-

(Manipulation von embryonalen Zellen für die Produktion von transgenem Gewebe) oder Blutbanken, die über das in westlichen Ländern erlaubte Maß hinausgehen.

13 <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/gentechnik-skandal-suedkoreas-klonpionier-hwang-tritt-von-allen-aemtern-zurueck-a-386597.html>, Zugriff: 11.01.2015.

14 Im Organhandel – dem legalen wie dem illegalen – dominiert die Nachfrage. Nach WHO-Schätzungen warten weltweit im Durchschnitt 110.000 Menschen auf eine Spenderniere,

lativ gut recherchiert ist das Beispiel Indien, wo der Bundesstaat Tamil Nadu so etwas wie das Zentrum des „Kidney Belt“ bildet. In mehr oder minder geduldeter Verletzung des 1994 verabschiedeten Indian Transplantation of Human Organs Act ist es dort gängige Praxis, dass vor allem Frauen gegen Bezahlung eine Niere „spenden“. Sie tun dies, um finanzielle Notlagen zu überwinden, aber auch um soziale Verpflichtungen zu erfüllen, etwa für die Mitgift ihrer Töchter (Cohen 2005). Diese Nieren werden dann über Zwischenhändler ins Ausland verkauft, u.a. in die Golfstaaten. Wie Studien gezeigt haben, verbessert die Vermarktung des eigenen Körpers die ökonomische Situation der „Spender“ nicht nachhaltig. Vielmehr werden die Spender zu „Rohstofflieferanten, die wie Vieh auf dem Markt gehandelt werden“ (Scheper Hughes 2011).¹⁵

Auf die Einzelheiten dieses Handels einzugehen, ist an dieser Stelle weniger wichtig, als aufzuzeigen, wie weit die Vermarktung des Körpers als Humanressource inzwischen ist. Vielerorts, so eben im „Kidney Belt“ Indiens, werden Kredite an die Armen oft überhaupt nur unter der ausdrücklichen Bedingung vergeben, dass deren Körper bzw. Organe, im Falle von Zahlungsunfähigkeit (was häufig der Fall ist) als finanzielle Sicherheit angeboten wird (Cohen 2005: 131). An die Stelle der Rückzahlung des Kredits tritt dann die „Organspende“.¹⁶

Praktiken wie diese zeigen, wie tief die materielle Gewalt des Kapitals bis in die alltägliche Lebensplanung von Menschen eingedrungen ist. Lawrence Cohen spricht in diesem Zusammenhang von „Bio-Verfügbarkeit“ – diese Wortwahl erinnert daran, dass die globale Verwertbarkeit des menschlichen Körpers gemeinhin in einem Vokabular beschrieben wird, das ganz unverfroren ökonomistisch ist: „Teile des menschlichen Körpers werden *gewonnen* wie Mineralien, *geerntet* wie Getreide oder *abgebaut* wie Bodenschätze. Gewebe wird *beschafft*, wie Grund und Boden“ (Andrews/Nelkin 2001: 39; Übers.: R.K.).

Dieser Tatbestand belegt nicht nur die schon öfters betonte Wahlverwandtschaft zwischen Bio-Technologie und Neoliberalismus. Er ruft außerdem ein bereits für Marxens Analyse der Wertschöpfung zentrales Charakteristikum in Erinnerung: die Abstraktion (MEW 23: 53). Das vermarktete biologische

während nur etwa 15.000 Spendende jährlich gefunden werden. Schätzungen gehen davon aus, dass jedes Jahr zwischen 5.000 und 10.000 Menschen illegal „gespendete“ Organe verpflanzt bekommen (nach Smith 2011).

- 15 Um Rohstofflieferanten ähnlicher Art geht es in den jüngst kontrovers diskutierten Fällen von Leihmutterchaft. Da diese jedoch weitestgehend im privaten Bereich verbleiben und keine strukturbildenden Potenziale haben, bleiben sie außerhalb der hier angestellten Betrachtungen.
- 16 Preise variieren zwischen 32.000 und 45.000 Rupien (ca. 410-580 Euro). In Peru werden „Spender“ bis zu 5.000 US-Dollar gezahlt, während angeblich bis zu \$ 150.000 auf dem Schwarzen Markt erzielt werden (nach Cohen 2005; Smith 2011).

Material trägt keine Spuren des Persönlichen mehr an sich; es ist im biomedizinischen wie ökonomischen Sinne ein Tauschobjekt. Nicholas Rose hat darauf aufmerksam gemacht, dass nicht nur Organe oder Gene, sondern auch die intimsten Bestandteile des einzelnen Körpers biotechnologisch mobil gemacht werden, „um sie in neue Verwertungszusammenhänge einzubeziehen“ (Rose 2007: 14f.; Übers.: R.K.).¹⁷

Zu den gesellschaftlichen Widersprüchen biologischer Selbstverwirklichung

Die Biotechnologie in ihren verschiedenen Ausprägungen ist heute einer der dynamischsten Sektoren entwickelter kapitalistischer Gesellschaften. Es ist unbestreitbar, dass seine Produkte, wie die „biomaterials“ für einzelne Menschen, beispielsweise durch die Vermeidung von Erbkrankheiten, Verbesserungen ihrer Lebensumstände ermöglichen, die nicht gering zu schätzen sind. Gleichwohl gilt es festzuhalten – gerade aus der Perspektive kritischer Sozial- und Kulturwissenschaften –, dass die Bio-Technologie über ihren medizinischen Anwendungsbereich hinaus neue, nunmehr biologistische Formen des Selbstverständnisses, neue Ich-Identitäten produziert, mit grundlegenden Folgen für das Verständnis menschlichen Lebens und seinen Platz im sozialen Gefüge. Weil sich dabei nicht nur neue Freiheitsräume öffnen, sondern auch neue Zwangsverhältnisse entstehen, ist biologische Selbstverwirklichung keine allein auf dem Feld der Genetik, Biologie und der Wirtschaft zu verhandelndes Projekt.

Dies auch deshalb nicht, weil die biotechnologischen Verfahren sich abseits der Öffentlichkeit in einem molekularen, also Sub-Nano-Bereich vollziehen und dem allgemeinen Verständnis auch wissenschaftlich vorgebildeter Menschen kaum zugänglich sind. Für ihre soziale und kulturelle Wirksamkeit bedürfen sie daher ständig der Veranschaulichung, einer „Übersetzung“ in andere Vorstellungsbereiche. Dementsprechend hat sich parallel zur Entwicklung der Biotechnologie ein *biotechnologisches Imaginäres* herausgebildet, das in Bildern, Narrativen oder Projektionen Repräsentationen von dem liefert, was biotechnologische Verfahren bewirken und wie ein biologisch optimiertes Leben der Zukunft aussehen könnte.

17 Im Bereich der Kultur sind solche Zukunftsvisionen bereits umgesetzt. So beschreibt der satirische Roman *Transplanted Man* (2000) des indisch-amerikanischen Autors Sanjay Nigam einen indischen Politiker, dessen Herz, Leber, Lunge und andere Organe von Spendern stammen, die ganz verschiedenen Religionen und Kasten angehören. Diese Art von biologischem Multikulturalismus macht ihn zum idealen Kandidaten für hochrangige politische Ämter.

Derartige oft euphorischen Vorstellungen eilen der tatsächlichen Entwicklung meist voraus, was aber ihre Wirkmacht keineswegs einschränkt, sondern diese im Gegenteil noch verstärkt. Dieses biotechnologische Imaginäre ist kein einheitliches Feld. Vielmehr finden sich hier uralte Menschheitsträume von ewiger Jugend und ewigem Leben in neuem, technologischem Science-Fiction-Gewand, aber auch kritische Reflexionen über mögliche Pathologien der schönen neuen Bio-Welt und ihrer Bewohner und Bewohnerinnen.

So beschreibt etwa Kazuo Ishiguros später verfilmter Roman „Never Let Me Go“ (2005; „Alles, was wir geben mussten“) ein in naher Zukunft liegendes Szenario, in dem in einer internatähnlichen Einrichtung junge Menschen leben, die dazu bestimmt sind, mit ihren Organen anderen, älteren Menschen ihr Leben zu verlängern. Ebenso in naher Zukunft angesiedelt ist die Welt des Films „Gattaca“ (1997). Das menschliche Erbgut ist voll lesbar geworden. Dementsprechend organisiert sich die geschilderte Gesellschaftsordnung um die auf Basis des ermittelten Erbguts zu erwartende Leistungsfähigkeit von Neugeborenen (was wiederum die enge Verflechtung von Biologie und Ökonomie unterstreicht). Menschen mit organischen Defekten wie der Protagonist Vincent sind folglich dazu verdammt, am Rande der Gesellschaft zu leben und untergeordnete Tätigkeiten zu verrichten. Wie er aus dieser Ordnung ausbricht und die genetische Identität eines Anderen annimmt, ist an dieser Stelle weniger wichtig als die Tatsache, dass der Film neben der hollywoodüblichen Rebellion des Einzelnen gegen das System auch die sozialdiskriminierenden Möglichkeiten der Gentechnik reflektiert. Und unlängst, in „In Time“ (2011; dt. „Deine Zeit läuft ab“) wird die Zukunftsvision einer Welt entwickelt, in der Zeit wirklich Geld ist, bzw. der Besitz von Geld Zeit, nämlich Lebenszeit, bedeutet. Aufgrund einer alle betreffenden Genveränderung hören die Menschen mit 25 Jahren auf zu altern, und eine Art persönliche Stoppuhr zeigt an, wie viel Zeit ihnen noch bleibt, bis sie tot umfallen. Allerdings kann man, solange man Geld hat, sich zusätzliche Lebenszeit kaufen. Wohlhabende Menschen, die über genügend verfügen, können im Prinzip endlos leben, während die Armen früh sterben.

Diese hier wegen ihrer Prägnanz herausgegriffenen Beispiele zeigen, wie detailliert das biotechnologische Imaginäre inzwischen – jedenfalls in der Kultur der USA – geworden ist und dass durchaus auch die Populärkultur ein Ort sein kann, an dem die ethischen Folgelasten neuer Technologien diskutiert werden können.¹⁸ Darüber hinaus deuten sich bereits hier Problembereiche an, die die

18 So erklärte der Molekularbiologe Lee M. Silver (1997: 260), dass seine Kolleginnen und Kollegen sich den Film „Gattaca“ unbedingt anschauen sollten, „weil hier gezeigt wird, wie die Leute draußen uns sehen“.

Grundlage für Interventionen aus der Perspektive kritischer Sozial- und Kulturwissenschaften bilden können.

Solche Interventionen können sinnvollerweise anknüpfen an den durch biotechnologische Optimierungen erweiterten Handlungsspielraum. Wie geschildert, ist die Biologie des menschlichen Körpers zu einem neuen und höchst wirksamen Instrument für „Selbstverwirklichungsansprüche“ (Honneth 2012: 74) geworden. Sie bietet Möglichkeiten menschlicher Selbstermächtigung, für die es nur wenige historische Parallelen gibt. Sie produziert ein Mehr an Leben, das zugleich ein Mehr-Wert ist – eben einen Wertkörper. Dieser Wertkörper ist etwas wert, weil es etwas gekostet hat, ihn in Bestform zu bringen, und er bringt seinem Besitzer oder seiner Besitzerin geldwerte Vorteile.

Abgesehen von ihrer (hier nicht zur Debatte stehenden) technischen Realisierbarkeit sind die neuartigen Perspektiven biotechnologischer Selbstverwirklichung nie schlichtweg gegeben, sondern stets gesellschaftlich bzw. marktwirtschaftlich vermittelt, etwa dadurch, dass sie entsprechende Zugangsmöglichkeiten voraussetzen. Wie oben erwähnt, sind in biotechnologische Forschung und Entwicklung enorme finanzielle Ressourcen involviert, was seinen Niederschlag nicht zuletzt darin findet, dass die bereits jetzt möglichen Verfahren äußerst kostspielig sind (McKibben 2003). Dies dürfte sich auch in Zukunft kaum ändern. Sofern der Zugang zu derartigen Verfahren nicht durch sozialstaatliche Vorkehrungen allen Menschen eröffnet wird, ergeben sich Fragen nach ihrer Sozialverträglichkeit. So kann ein prinzipiell optimierbarer, aber aus Kostengründen nicht optimierter Körper zu einer „Stätte sozialen Leidens“ werden, indem sein „Besitzer“, wie etwa in „Gattica“ geschildert, zu einer sozialen Randexistenz verdammt wird. Auf diese Weise produzieren die neuen biotechnologisch gestützten Optimierungsmöglichkeiten auch neuartige soziokulturelle Pathologien, wozu das Entstehen eines biologisch verfassten, körperlich nicht optimierten Proletariats zu rechnen wäre.

Diese dystopische Perspektive erinnert erneut an die Affinität zwischen Bio-Technologie und Neoliberalismus, schließt sie doch nahtlos an bereits jetzt ablaufende politisch-ökonomisch-soziale Prozesse an, die im Zeichen des Neoliberalismus darauf angelegt sind, dem Individuum alle Lasten und Risiken der Lebensführung aufzubürden und parallel dazu die Rolle staatlicher Daseinsvor- und -fürsorge zu beschneiden. Vor diesem Hintergrund mag es zukünftig Common Sense sein, alle Möglichkeiten der Optimierung des eigenen Körpers zu nutzen. Selbstoptimierung wäre dann weniger die Realisierung völliger Verfügungsgewalt über „meinen“ Körper, sondern eher Anpassung an soziale Zwänge. Und so gewinnt dann die Frage, ob man es sich in Zukunft überhaupt wird noch leisten können, seinen Körper *nicht* zu optimieren, nicht nur eine sozialökonomische, sondern auch eine normativ-ethische Dimension.

Das Zusammenwirken von Bio-Technologie und neoliberalen Kapitalismus lässt den menschlichen Körper immer mehr zu einem Kompetenzzentrum für soziale Teilhabe werden. Vor diesem Hintergrund gilt es, auf ein Paradoxon hinzuweisen, das darin besteht, dass einerseits neuartige Eingriffs- und Zugriffsmöglichkeiten auf sein biologisches Substratum den Menschen zunehmend freimachen von den alten Zwängen ererbter Körperlichkeit, ihn aber gleichzeitig in einer Art dialektischen Umschlags neuen Zwängen aussetzen, eben diesen Verfügungsspielraum auch zu nutzen – vor allem vor dem Hintergrund des neoliberalen Umbaus der Gesellschaft. Umgekehrt kann die bewusste und freiwillige Nicht-Nutzung dieser Möglichkeiten eine oppositionelle Geste sein.¹⁹ Wenn die biotechnologische Optimierung des Körpers als der kapitalistische Ausdruck einer immer intensiver werdenden Verwertung menschlichen Lebens gelten kann, dann lässt sich die Geste, dazu „Nein“ zu sagen, als ein gesellschaftlicher Ausdruck von Widerstand (einer der wenigen verbleibenden) lesen.

Literatur

- Andrews, Lori/Nelkin, Dorothy (2001): *Body Bazaar: The Market for Human Tissue in the Biotechnology Age*. New York.
- Markets and Markets (2013): Biomaterials Market – Global Forecasts to 2017. URL: <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/biomaterials-393.html>. Zugriff: 11.01.2015.
- Cohen, Lawrence (2005): Operability, Bioavailability, and Exception. In Ong, Aihwa/Collier, Stephen J. (Hrsg.): *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problem*. Malden: 79-90.
- Cooper, Melinda (2008): *Life as Surplus: Biotechnology and Capitalism in the Neoliberal Era*. Seattle.
- Freitas, Robert A. (2013): Welcome to the Future of Medicine. In More, Max/Vita-More, Natasha (Hrsg.): *The Transhumanist Reader*. Malden: 67-72.
- Habermas, Jürgen (2001): *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* Frankfurt/M.
- Honneth, Axel (2010): Organisierte Selbstverwirklichung. In: *Das Ich im Wir: Studien zur Anerkennungstheorie*. Frankfurt/M: 202-221.
- Jameson, Fredric (2011): *Representing Capital: A Reading of Volume One*. New York.
- Kunow, Rüdiger (2012): Alter(n) und Globalisierung. In: Freiburg, Rudolf/Kretzschmar, Dirk (Hrsg.): *Alter(n) in Literatur und Kultur der Gegenwart*. Würzburg: 53-77.
- Laberge, Anne-Marie/Burke, Wylie (2008): Personalized Medicine and Genomics. In: Cowley, Mary (Hrsg.): *From Birth to Death and Bench to Clinic*. Garrison/NY: 133-136.
- Lemke, Thomas (2003): Molekulare Medizin? Anmerkungen zur Ausweitung und Redefinition des Konzepts der genetischen Krankheit. In: *Prokla* 33(3): 471-492.
- Marx, Karl (1867/1962): *Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie*, Band 1. In: MEW 23. Berlin. – (1859/1971): *Zur Kritik der Politischen Ökonomie*. In: MEW 13. Berlin.

19 Diese Erwägungen gelten selbstverständlich nicht für Menschen mit ernsthaften Krankheiten, die eine optimale Nutzung der avanciertesten medizinischen Verfahren erzwingen.

- McKibben, Bill (2003): Designer Genes. In: *Orion Magazine*. URL: <http://www.orionmagazine.org/index.php/articles/article/119>. Zuletzt besucht am 13.12.2014.
- Nationaler Ethikrat (2004): *Zur Patentierung biotechnologischer Erfindungen unter Verwendung biologischen Materials menschlichen Ursprungs*. URL: <http://www.ethikrat.org/dateien/pdf/zur-patentierung-biotechnologischer-erfindungen.pdf>. Zugriff: 1.12.2014.
- Ong, Aihwa/Chen, Nancy N. (2010): Introduction: An Analytics of Biotechnology and Ethics at Multiple Scales. In: Dieselben (Hrsg.): *Asian Biotech: Ethics and Communities of Fate*. Durham: 1-51.
- Petryna, Adriana (2009): *When Experiments Travel: Clinical Trials and the Search for Human Subjects*. Princeton.
- Rose, Nikolas (2007): *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-First Century*. Princeton.
- Runkel, Thomas (2010): *Enhancement und Identität: Die Idee einer biomedizinischen Verbesserung des Menschen als normative Herausforderung*. Tübingen.
- Scheper-Hughes, Nancy (2011): Auf den Spuren der Organmafia. Ein Gespräch mit Nancy Scheper-Hughes. *arte tv*, 9. September 2011. URL <http://www.arte.tv/de/auf-den-spuren-der-organmafia/4120112,CmC=4120666.html>. Zugriff: 12.12.2014.
- Silve, Lee M. (1997): Genetics Goes to Hollywood. In: *Nature Genetics* 17(3): 260-261.
- Smith, Michael (2011): Desperate Americans Buy Kidneys From Peru Poor in Fatal Trade. In: *Bloomberg Markets Magazine*, 12. Mai 2011.
- Sunder Rajan, Kaushik (2012): Introduction; the Capitalization of Life and Liveliness of Capital. In: Rajan, Kaushik Sunder (Hrsg.): *Lively Capital: Biotechnologies, Ethics, and Governance in Global Markets*. Durham: 1-41.
- Sung, Wen-Ching (2010): Chinese DNA: Genomics and Bionation. In: Ong, Aihwa/Cheng, Nancy N. (Hrsg.): *Asian Biotech: Ethics and Communities of Fate*. Durham: 263-292.
- United States Government (2012): *National Bioeconomy Blueprint*. URL: http://www.oecd.org/document/48/0,3746,en_2649_36831301_42864368_1_1_1_1,00.html. Zugriff: 23.9.2014.
- United States Internal Revenue Service. Biotech Industry Overview – Trends 2014. LMSB-04-0207-019. URL: <http://www.irs.gov/Businesses/Biotech-Industry-Overview---Trends>. Zugriff: 21.10.2014.
- Wilson, Ara (2010): Medical Tourism in Thailand. In: Ong, Aihwa/Cheng, Nancy N.: *Asian Biotech: Ethics and Communities of Fate*. Durham: 118-143.
- Yonei, Yoshikazu et al. (2005): The anti-aging secrets of Japanese executives. In: *Anti-Aging Medical Research* 2(1): 61-69.