

## Unterscheiden - biohistorische Narrative und Praxen menschlicher Diversität

Lipphardt, Veronika; Niewöhner, Jörg

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Lipphardt, V., & Niewöhner, J. (2008). Unterscheiden - biohistorische Narrative und Praxen menschlicher Diversität. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teilbd. 1 u. 2* (S. 1157-1182). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-152856>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Unterscheiden – biohistorische Narrative und Praxen menschlicher Diversität

*Veronika Lipphardt und Jörg Niewöhner*

## Einleitung

Die These, die »Natur der Gesellschaft« sei ein soziales Konstrukt, ist im Rahmen der deutschen Sozialwissenschaften lange Zeit auf Zustimmung gestoßen. Sie ermöglicht einerseits, Ergebnisse und Folgen von Essentialisierungen und Naturalisierungen in den Blick zu nehmen und einer kritischen sozialen und ethischen Bewertung zuzuführen. Andererseits ist zu konstatieren, dass die komplexen, oft widerspruchsvollen Prozesse, in denen solche Naturalisierungen erzeugt werden, selbst zu selten einer genaueren Analyse unterworfen werden.

Zwar problematisierte das Konzept des Plenums »Wie viel (menschliche) Natur braucht die Soziologie?« auf dem 33. Soziologiekongress in Kassel die Trennbarkeit von sozial konstruierter Natur einerseits und »Natürlichkeit« von Gesellschaft andererseits. Gleichzeitig blieb es dennoch jenem Anliegen der Moderne verpflichtet, welches auf die saubere Trennung von Kompetenzen und Deutungshoheiten Wert legt: Natur auf der einen, Gesellschaft auf der anderen Seite; dazwischen eine klar zu definierende Grenze. Materialität und Kultur werden analytisch nicht vermengt.

Es ist unseres Erachtens treffend beobachtet, dass diese komfortable Rollenverteilung so zumindest fragwürdig und immer weniger zeitgemäß erscheint. Daraus ergibt sich konsequent die Forderung, einen »dritten Weg« zwischen naturalistischen und soziozentrischen Ansätzen zu konzipieren, der auf der Grundlage eines »postessentialistischen Natur-(und Sozialitäts-)konzepts« sowohl in Rechnung stellt, dass »Gesellschaften immer in natürliche Austauschprozesse eingebunden« sind, als auch, dass der »gesellschaftliche Umgang mit den natürlichen Lebensbedingungen (...) kulturell vermittelt« ist (Lemke 2006).<sup>1</sup>

Die intensiven Bemühungen, naturwissenschaftlichen Steuerungsphantasien und als entgrenzend empfundener Zukunftsprosa entgegenzuwirken, greifen daher unseres Erachtens – so berechtigt sie sein mögen – zu kurz. Entwickelt werden zum

---

<sup>1</sup> Unseres Erachtens ist ein Dialog zwischen denjenigen Theorierichtungen, die Ansätze eines solchen dritten Weges formulieren – wie insbesondere die philosophische Anthropologie –, ausgesprochen wünschenswert.

einen anti-reduktionistische Ansätze, die versuchen, Leben abseits gängiger naturwissenschaftlicher Deutungsmuster zu begreifen. Zum anderen werden erkenntnistheoretische bzw. metaphysische Dämme konstruiert, die eine spezifische Kritikfähigkeit erhalten sollen. Beide Reaktionen weichen jedoch der Aufgabe aus, die sich aus dem oben zitierten »dritten Weg« ergibt, und übersehen dabei zudem die Dialogmöglichkeiten, die auf Seiten der Naturwissenschaften derzeit entstehen.

So werden zum Beispiel die großen Herausforderungen der modernen Biomedizin, wie Krebs oder Herz-/Kreislaufkrankungen, in den Naturwissenschaften zunehmend systemisch und dynamisch gedacht. Zwar sind die meisten Therapieansätze immer noch durch die Strukturmodelle eines pragmatischen Reduktionismus (Beck/Niewöhner 2006) geprägt. Auf verschiedene Art und Weise wird Sozialität also lediglich operationalisiert, um unter kontrollierten Bedingungen stabil zu funktionieren. In der neueren Forschung jedoch wird immer seltener nur nach den physischen Korrelaten sozialer und geistiger Phänomene gesucht. Stattdessen werden Möglichkeiten diskutiert, Krankheitsentwicklung komplex zu denken, das heißt, zwar im Einklang mit molekularen Verständnissen, aber nicht auf diese reduzierbar. Dies geschieht jedoch nicht im Rahmen holistischer Theorien, sondern über eine Erweiterung molekulargenetischer und physiologischer Denkansätze.

Naturgemäß und in vielerlei Hinsicht auch zu Recht reagiert die Sozialforschung vor allem im deutschsprachigen Raum auf solche Unternehmungen mit großer Skepsis. Die Befunde und Zukunftsszenarien der Naturwissenschaften werden oftmals als reduktionistisch, real entgrenzend und damit auch epistemologisch grenzüberschreitend bzw. usurpatorisch wahrgenommen.

Gerade angesichts dieser Konstellation erscheinen uns die Reaktionen der Soziologie jedoch zum einen zu defensiv, denn sie überlassen die Definition der Problemstellung, *the choice of problem*, wie es bei Yehuda Elkana heißt, den Naturwissenschaften. Damit wird eine unnötige und vor allem wenig nachhaltige Asymmetrie unterstützt, die vor allem in Anbetracht der derzeitigen öffentlichen Wirkmächtigkeit faktischen Wissens die eigenen Positionen langfristig schwächt. Zum anderen ignorieren viele der bestehenden Ansätze im deutschsprachigen Raum – meist aus einem sehr nachvollziehbaren disziplinären Selbstverständnis heraus – den Alltag naturwissenschaftlicher Wissens- und Differenzproduktion. Dies gilt auch für konstruktivistische Kritik, die sich meist auf die produzierten und aufbereiteten, textuell und visuell vermittelten *Wissensbestände* der Naturwissenschaften bezieht.

Dabei gerät leicht in Vergessenheit, dass die öffentlichen Erklärungsansprüche und Weltbild-Proklamationen von NaturwissenschaftlerInnen nicht mit den forschungsanleitenden Vorsätzen wie den Alltagspraxen in Laboren kongruent sind. Gaston Bachelard und Louis Althusser haben wiederholt auf die Unterscheidung zwischen dem spontanen Philosophieren der NaturwissenschaftlerInnen und der operativen Epistemologie wissenschaftlicher Praxen hingewiesen (Althusser 1967).

Daher kann Kritik am Deutungsanspruch der Naturwissenschaften, die lediglich auf der theoretischen Ebene bzw. an den gereinigten Selbstbeschreibungen naturwissenschaftlicher Forschung ansetzt, die Konsequenzen dieser Unterscheidung nicht ausreichend berücksichtigen.

Dies ist unser Ansatzpunkt: Statt aus der Ferne, auf der Ebene der theoretischen Selbsterklärungen, zu beobachten bzw. zu bewerten, suchen wir zum einen die Auseinandersetzung mit den Naturwissenschaften auf der Ebene von Alltagspraxen: und zwar diachron und synchron aus emanzipierter geistes-, sozial- und kulturwissenschaftlicher Perspektive. Zum anderen entwickeln wir Kooperationsangebote im *Modus der Forschung*, da wir der Überzeugung sind, dass symmetrisch entwickelte Fragestellungen einen für alle Seiten lohnenden Zugang eröffnen. Kooperation meint hier also nicht unkritische Absegnung oder gar ethische Reinigungsarbeit, sondern kritische Dialogarbeit. Wir postulieren, dass eine detaillierte, historisch fundierte Beforschung alltäglicher Wissensproduktion und -anwendung in den Natur- und Technikwissenschaften wie der Medizin empirische Strecken offeriert, die eine Herausforderung vor allem für die qualitative Sozialforschung im deutschsprachigen Raum darstellen.

Um diesen Anspruch zu illustrieren, beziehen wir uns auf Material und Denksätze, die derzeit an der Humboldt-Universität vor allem im Rahmen von drei Forschungsschwerpunkten entwickelt werden, die vom BMBF bzw. vom Berliner Senat gefördert werden:

- der vorwiegend wissenschaftshistorische Projektverbund *Imagined Europeans*, der sich mit der wissenschaftlichen Konstruktion des Europäers und deren Wirkungspotential in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft befasst (<http://www.imagined-europeans.org>),
- der interdisziplinäre Forschungsverbund *Sozialanthropologie und Lebenswissenschaften*, der aus sozial- und kulturalanthropologischer Perspektive die Schnittstelle zwischen biomedizinischer Forschung, klinischer Praxis und Science and Technology Studies entwickelt (<http://www.csal.de>), sowie
- der Forschungsschwerpunkt *Präventives Selbst*, der in Zusammenarbeit unter anderem mit der Charité Universitätsmedizin Berlin kardiovaskuläre Prävention als assemblage im Rabinowschen Sinne beforscht (<http://www.csal.de>).

Diese Projekte haben sich zum Ziel gesetzt, mittels praxisorientierter Ansätze die Verflechtungen von Natur und Gesellschaft im 20. Jahrhundert bis in die Gegenwart zu untersuchen. Dabei kommen verschiedene Ansätze der Wissenschaftsgeschichte und der Wissenschaftsforschung zum Tragen, die im folgenden kurz erläutert werden.

## Theoretische Ansatzpunkte

Wir möchten am Beispiel der Humandiversität, einem epistemischen Objekt aus den Biowissenschaften und der Medizin, zeigen, welche neuen Fragestellungen, Kritik-, aber auch Kooperationsmöglichkeiten sich ergeben, wenn man für einen Moment die erkenntnistheoretischen Fragestellungen suspendiert und sich historisch wie ethnographisch den Praxen zuwendet, die in einer Konstellation interagieren können, die Ian Hacking so treffend charakterisiert hat:

»I coined two slogans. The first one, »Making up people« referred to the ways in which a new scientific classification may bring into being a new kind of person, conceived of and experienced as a way to be a person. The second, the looping effects, referred to the way in which a classification may interact with the people classified.« (Hacking 2006: 2)

Hier geht es also um zwei Praxisformen, die dynamisch interagieren: die wissenschaftliche Produktion von Differenz – also Klassifikation und ihre praktische Eingangsetzung – einerseits sowie die Aneignungsprozesse und Widerstände der Klassifizierten andererseits. Beide gilt es in ihrer Historizität, ihren Alltagen sowie ihrem Bezug aufeinander zu verstehen.

In beiden Fällen spielen neben Ideen, Vorstellungen und Diskursen auch Materialitäten, genauer *material agency*, eine zentrale Rolle – sowohl im Sinne von Artefakten und Technologien, als auch im Sinne von Körper und Körperlichkeit. Diese sind allerdings nicht im Sinne eines essentialistischen »es gibt«, »von Natur aus«, als Natur zu verstehen, sondern als weiterer Faktor im Prozeß einer Wissensproduktion, die einer ebenso differenzierten Herangehensweise bedürfen wie zum Beispiel wissenssoziologisch betrachtete Faktoren. Nachdem die Betrachtungsebene der Materialität von der postpositivistischen Wissenschaftsforschung oft als eine Art black box, als »Widerstandsaviso« oder »reality kicks back phenomenon« bezeichnet wurde, nähern sich aktuelle Ansätze diesem Problembereich mittlerweile mit konstruktivistischen, Symmetrien einfordernden Argumenten.

Die erkenntnistheoretische Dimension dieser Problematik zu diskutieren, ist nicht das Anliegen dieses Beitrags. Weder einer naturalisierenden noch einer soziozentrisch-konstruktivistischen Sichtweise verpflichtet, möchten wir diese grundlegende Frage zurückstellen, um zunächst neue Gegenstandsbereiche zu erschließen, die allerdings für deren Diskussion äußerst relevant werden können. Denn unabhängig davon, ob die von uns als Beispiel ausgewählte »Humandiversität« als Natur »existiert« oder durch Kultur »konstruiert« wird: Wissensbestände und Praktiken der Humandiversität wirken in- und außerhalb der Wissenschaften formativ.

In diesem Sinne gilt es, den von Hacking geprägten Begriff des »looping effects« auf die hier zur Diskussion stehenden Praktiken der Diversität anzuwenden. Empirische Untersuchungen solcher Interaktionsfelder machen dabei sehr schnell klar,

dass es sich meist nicht um einzelne, klar definierte loops handelt, die linear von wissenschaftlicher Wissensproduktion in soziale Praxis hinein- und wieder herausreichen. Neben Hackings Konzepten des »making up people« und »looping« dienen uns Rabinows Begriff der »Biosozialität« und Callons Konzept der »translation« als theoretischer Rahmen, innerhalb dessen die interaktiven Dynamiken zwischen Klassifikation und Widerstand bzw. Aneignung stattfinden.

Um nachzuzeichnen, wie Humandiversität *praktiziert* wird, werden wir solchen schleifenförmigen Bewegungen, die die Schnittflächen zwischen verschiedenen Wissenspraxen durchqueren, folgen: durch verschiedene Bereiche der *life sciences* in die klinische Praxis und, darüber hinaus, anhand medizinischer Praktiken und sozialer Körper bis in verschiedene, bisher vornehmlich als sozial verstandene Konstellationen hinein. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei biohistorischen Narrativen sowie standardisierten Formen des Widerstandes und der Aneignung. Die soziale und historische Kontingenz der Praktiken dient uns als Ausgangspunkt, um die Position des konstruktivistischen Relativismus zu problematisieren und die Ko-Produktion von Diversität innerhalb soziomaterieller bzw. materiell-semiotischer Netzwerke nachzuverfolgen (Haraway 1991; Latour 1995).

Stellt man also die ontologischen Implikationen dieser Überlegungen zunächst zurück, kann man »making up people« und »looping« als Aufforderung zu detaillierter empirischer Forschung lesen: Wie denn nun und warum funktionieren solche Klassifizierungsprozesse in den Naturwissenschaften, wie wirken sie zum Beispiel in und durch die Medizin auf Individuen oder Gesellschaft und wie könnte sich ein loop schließen? Unser Beispiel hilft hier, das allzu Abstrakte zu illustrieren.

## Humandiversität: Natur als kulturelle Praxis, Kultur als Materialität

Unter den Begriffen »Rasse« und »Ethnizität« beschäftigten sich Anthropologen und andere Biowissenschaftler bereits seit der Aufklärung mit der Klassifizierung der Humandiversität. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstand mit dem Begriff der »Population« innerhalb der Biowissenschaften eine kritische Auseinandersetzung mit der bis dahin durch den Begriff der »Rasse« angeleiteten Sichtweise auf Humandiversität. Die im 20. Jahrhundert aufkommende konstruktivistische Kritik an jenen rassenbiologischen Ordnungsversuchen hat erfolgreich darauf insistiert, dass »Rassen« soziale Konstrukte seien, und zu Recht davor gewarnt, soziokulturelle Differenzen zu reifizieren (Cooper u.a. 2003; Duster 2003; Epstein 2004; Goodman 1995; Holden 2003).

Weder Konstruktivismus noch Populationsgenetik haben jedoch das Rätsel der »Rassen« für die Wissenschaften gelöst: Die Beschreibung und Klassifizierung der

Humandiversität bleibt ein wissenschaftliches Problem.<sup>2</sup> Die Möglichkeiten der Molekulargenetik haben das Interesse an der Unterteilung menschlicher Populationen in Subpopulationen zu medizinischen und identitätspolitischen Zwecken wiederbelebt – sei es für die Entwicklung neuer Medikamente, therapeutischer Strategien oder der Bestimmung ethnischer Vorfahren und Verwandtschaft –, und der Begriff der »Rasse« wird dabei keineswegs von allen WissenschaftlerInnen als obsolet betrachtet (Reardon 2004).

Wir möchten Beobachtungen aus der Wissensproduktion zu menschlicher Diversität vorstellen, an denen sich zeigen lässt, wie Menschengruppen – Rassen oder Populationen – »gemacht werden« und wie sich ein Rückkopplungsmechanismus auf verschiedenen Ebenen entwickeln kann. Am Beispiel der biologisch rekonstruierten Geschichte der Europäer wollen wir aufzeigen, wie historisch begründete Diversitätsvorstellungen zustande kommen, wie sie unverzichtbar für die Erforschung genetischer Diversität werden, wie sie durch Befunde aus der Labor-Forschungen untermauert und wie sie gesellschaftlich wirksam werden. Wir möchten Ihnen also einen von mehreren *looping effects* vorstellen, wie sie in der Wissensproduktion zur menschlichen Diversität beobachtet werden können.

## Historische Klassifikationsversuche

In einem 1980 erschienenen humangenetischen Lehrbuch »Grundriß der menschlichen Erblehre« findet sich im Kapitel »Rassengenese und Rassengeschichte« ein Stammbaum der Menschenaffen und der Menschen, versehen mit dem Untertitel »Die Evolution der Hominoidae«. Der *Homo sapiens* erfährt in diesem Schaubild seit dem Holozän eine Auffächerung in vier Gruppen: »Mongolide«, »Europide«, »Australide« und »Negride« (Stengel 1980). Ähnliche Abbildungen finden sich in zahlreichen akademischen Lehrbüchern aus verschiedensten Ländern bis in die späten 1980er Jahre. Dieses visuell aufbereitete wissenschaftliche Wissen taucht jedoch, leicht modifiziert, auch außerhalb universitärer Lehrbücher auf: Schlägt man ein in der BRD weitverbreitetes Biologie-Schulbuch für die gymnasiale Oberstufe, und zwar dessen 19. Auflage von 1983 im unveränderten Nachdruck von 1991, auf, findet sich auf Seite 428 eine Grafik mit dem Titel »Stammbaum der Menschenaffen und des Menschen nach heutiger Kenntnis« (Lindner 1991). Die hier als Stammbaum abgebildete biologische Geschichte und Unterteilung der Menschheit in

---

<sup>2</sup> Das soll nicht bedeuten, dass die zuvor eingetretenen Veränderungen lediglich rhetorischen Charakters waren. Biologisch unterfütterte Auffassungen von Diversität scheinen jedoch in wissenschaftlichen Publikationen im Zunehmen begriffen (Kaplan/Bennett 2003; Zhu u.a. 2005).

»Europide«, »Negride« und »Mongolide« kann exemplarisch für viele ähnliche Abbildungen stehen, wie sie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in zahlreichen universitären und schulischen Lehrbüchern sowie popularisierenden Schriften nicht nur in Deutschland zu finden sind.

Europide, Negride, Mongolide – woher kommen solche Klassifikationen? Den ersten wissenschaftlichen Klassifikationsversuch der verschiedenen Menschheitsgruppen unternahm Carl Linné, der im 18. Jahrhunderts den *homo sapiens europaeus* von drei weiteren »Rassen« unterschied (Linné 1766–1768). Johannes F. Blumenbach differenzierte kurz darauf fünf Menschenrassen und prägte für Menschen weißer Hautfarbe, die seiner Ansicht nach dem Kaukasus entstammten und die Ahnherren der Menschheit gewesen sein mussten, den Begriff »Kaukasier« (Blumenbach 1775; Baum 2006; Jacobson 1998).

Dass die Europäer eine eindeutig abgrenzbare Gruppe darstellten, wurde von den Anthropologen lange Zeit als so selbstverständlich vorausgesetzt, dass sie weniger als Forschungsobjekt, sondern vielmehr als Referenz- und Kontrollgröße gegenüber den intensiv beforschten Nichteuropäern herangezogen wurden. Auf Forschungsreisen in den Kolonien versuchten Anthropologen und Mediziner, Menschengruppen nach körperlichen Merkmalen zu unterscheiden und miteinander zu vergleichen. Dabei stellten sie den Europäer dem Nicht-Europäer gegenüber und wandten das anthropologische Methodeninstrumentarium auf beide Gruppen an.<sup>3</sup> Der Europäer fungierte hier also weniger als epistemisches, sondern eher als technisches Objekt der Unterscheidung.<sup>4</sup>

Mehr Aufmerksamkeit erfuhr jedoch die Abgrenzung der verschiedenen Europäer untereinander. Vor dem Hintergrund des gemeinsamen, als selbstverständlich vorausgesetzten Europäertums konzentrierten sich die Anthropologen auf die biologischen Grenzen *zwischen den Europäern*: zwischen Süd-, Ost- und Nordeuropäern, zwischen Nationen und noch feiner differenzierten Gruppen. Das hob jedoch die grobe Einteilung der Menschheit in einige wenige »Großrassen« nicht auf: In der Folge setzten sich im 19. Jahrhundert drei- bzw. fünfteilige Klassifikationsschemata durch (Baum 2006; Schmale 2001). Zwar erlangte in Deutschland in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Vorstellung einer »arischen Rasse« wesentlich mehr Bedeutung, aber die Dreiteilung der Menschheit, die der Anthropologe Egon Freiherr von Eickstedt zu Beginn der dreißiger Jahre in die deutsche Anthropologie eingeführt hatte, blieb als gesichertes Wissen bestehen (Eickstedt 1934). In

3 So zum Beispiel die publizierten Studien von Carl Bruck (1907) und Eugen Fischer (1913). Besonders großes anthropologisches Interesse erfuhr der Nachwuchs aus »Rassenkreuzungen«, was jedoch die Unterscheidbarkeit der Eltern voraussetzte. Auch hierbei wurde zwischen »Europäern« und »Eingeborenen« unterschieden, seltener zwischen einzelnen Nationen (und dann nur auf der Seite der Europäer).

4 Vgl. zur Unterscheidung zwischen epistemischen und technischen Objekten Rheinberger (1997).

Deutschland etablierte sich, wie auch in anderen europäischen Ländern, in den dreißiger Jahren ebenjene drei- oder vierteilige Klassifikation, die sich zum Teil bis in die 1990er Jahre in Lexika und Lehrbüchern findet: Europide – Negride – Mongolide – Australide. Verschiedene UNESCO-Deklarationen, auf Initiativen von antirassistisch eingestellten Biowissenschaftlern hin erlassen, zogen zwar den Rassenbegriff und seine biologische Relevanz in Zweifel (Stoczkowski 2006), aber die groben Einteilungsraster gaben sie ebenso wenig auf wie Lehrbücher in den USA, den UdSSR oder den europäischen Staaten.

Seit den achtziger Jahren haben Populationsgenetiker allerdings immer wieder betont, dass die genetische Diversität der Menschheit keine solchen Grobeinteilungen zulässt. Vielmehr bestünde sie aus zahllosen Populationen, zwischen denen kontinuierliche Übergänge herrschten (Cavalli-Sforza 1994). Zudem berufen sich aufklärende und pädagogische Publikationen auf zwei unterschiedlich gelagerte Argumente<sup>5</sup>: Zum einen heißt es, die individuellen genetischen Differenzen könnten innerhalb einer ethnischen Gruppe viel größer sein als zwischen den Vertretern zweier Ethnien (Schüller 1999); zum anderen wird vorgebracht, dass die Menschheit – verglichen mit anderen Spezies – genetisch so homogen sei, dass man nur von einer sehr nah verwandten Großgruppe sprechen könne, die sich von Afrika ausgehend über den gesamten Globus verbreitet habe.<sup>6</sup>

Diese Konklusionen implizieren, dass jedwede Grenzziehung zwischen verschiedenen menschlichen Populationen ein epistemisch unsinniges Unterfangen sei. In der populationsgenetischen und medizinischen Forschungspraxis wie auch in der medizinischen Versorgung wird solchen Grob- und Feineinteilungen der Menschheit jedoch nach wie vor große Aufmerksamkeit geschenkt. Gerade in den USA tobt seit einigen Jahren eine heftige Debatte um die neuartige Produktion solchen rassenbiologischen Wissens.<sup>7</sup> Dort muß gesetzesmäßig jede medizinische Studie, um

5 Vgl. zum Beispiel die Website der American Anthropology Association in: <http://www.aaanet.org> und <http://raceproject.aaanet.org> (13.02.2007).

6 Alle drei Argumentationsmuster funktionieren nur dann, wenn andere Thesen und Ergebnisse aus der Diversitätsforschung vorübergehend ausgeblendet werden. Als Beispiel letzterer Argumentation siehe die Wanderausstellung (2006) »Wir Afrikaner. Die genetische Verwandtschaft der Menschen« in: <http://www.dhmd.de/neu/index.php?id=816> (13.02.2007).

7 Vgl. [http://factfinder.census.gov/home/en/epss/glossary\\_r.html](http://factfinder.census.gov/home/en/epss/glossary_r.html). Der US-Census 2000 unterscheidet folgende »Race alone«-Kategorien: »White alone«, »Black or African-American alone«, »American Indian or Alaska Native alone«, »Asian alone«, »Native Hawaiian or other Pacific Islander alone«, und erlaubt zusätzlich eine freie »Race alone«-Kategorie: »Some other race alone«. Außerdem wurden 2000 für kompliziertere Fälle erstmals Mehrfachnennungen und Unterkategorien ermöglicht, die der Diversität der US-Bevölkerung Rechnung tragen sollten, welche aufgrund von »interracial marriages and immigration« stetig zunehmen. Vgl: ebd., Eintrag »Race«. Vgl. Executive Office of the President (Office of Management and Budget, OMB), Draft: Provisional Guidance on the Implementation of the 1997 standards for the collection of federal data on race and ethnicity, Februar 1999, <http://www.whitehouse.gov/omb/inforeg/race.pdf>.

Diskriminierungen vorzubeugen, der ethnischen Differenzierung der US-amerikanischen Bevölkerung durch die Heranziehung entsprechender Probandengruppen Rechnung tragen. Für die Einteilung der Gruppen wird der US-amerikanische Zensus herangezogen, der fünf (bzw. inzwischen sechs) »races« (und seit neuestem zahlreiche Unterkategorien) erhebt. Die Ergebnisse solcher Studien stellen zum Teil biomedizinische Unterschiede der verschiedenen Ethnien, zum Beispiel in der Reaktionsweise auf getestete Therapien und Medikamente, fest, deren mögliche Ursachen anschließend auf molekulargenetischer Ebene weiterverfolgt werden. Die im Zensus als soziale Kategorie verstandenen »races« werden somit im medizinischen Versuch zu biologischen Kategorien. Ob tatsächlich molekulargenetische Differenzen zugrunde liegen, ist von Fall zu Fall umstritten; dass für einige wenige Medikamente die ethnischen Reaktionsunterschiede molekulargenetisch bedingt seien, gilt jedoch als gesichert.<sup>8</sup>

Dies deutet auf die Diskrepanz zwischen biowissenschaftlichem Credo, populationsgenetischer Aussage und forschungsanleitenden Vorannahmen hin. Einerseits würden nur wenige Biowissenschaftler – zumindest in der Öffentlichkeit – heute die Unterteilung der Menschheit in Menschenrassen als wissenschaftlich bezeichnen. Andererseits spielen implizite kulturelle Vorannahmen und Narrative als Leitbilder bei der Produktion von Wissen über biologische Differenz, auch unter dem Begriff »Rasse«, eine wichtige Rolle.

## Biohistorische Narrative im Labor

An unserem Beispiel lassen sich vor allem historische Vorannahmen aufzeigen: Um die biologisch-genetische Beschaffenheit heute lebender Menschen zu erklären, bedarf es evolutionsbiologischer Erklärungen: Jede DNA-Sequenz, die eine bestimmte genetische Information enthält, hat im Rahmen der Evolutionsbiologie eine Geschichte: Von jeder Sequenz gibt es mehrere Varianten. Um die Entstehung dieser Varianzen zu erklären, genügen den Biologen wenige Mechanismen, wie Mutation, Selektion und Gendrift. Diese Geschichte wird durch die im Labor erzeugten Daten stets reproduziert und verfeinert und schließlich als Geschichte größerer Gruppen (z.B. Rassen) wiedererzählt.

Die von den Biowissenschaftlern erzählten biologischen Geschichten kann man als »*biohistorische Narrative*« bezeichnen. Sie sollen hier beispielhaft verdeutlichen, wie zum einen kulturelle Vorannahmen in lebenswissenschaftliche Laborforschung einfließen, und wie zum anderen im Labor produzierte »Fakten« die diskursiv ver-

---

<sup>8</sup> Vgl. das Supplement der Zeitschrift *Nature Genetics*, betitelt »Genetics for the Human Races« (2004).

mittelten Vorstellungen von Natur wie auch die Produktion biologischer Differenz beeinflussen. Als biohistorische Narrative bezeichnen wir Erzählungen über die Natur, Geschichten über Vererbung, Generationen und Evolution, die zur unverzichtbaren Grundlage für die empirischen Lebenswissenschaften geworden sind, aber selten als deren kulturelle Vorannahmen reflektiert werden.

Die biologische Geschichte des Europäers ist ein Beispiel für eine solche Narration. Biowissenschaftler berichten, wie die Europäer so wurden, wie sie heute zu sein scheinen: Zum Beispiel, wann die ersten Europäer in Europa sesshaft wurden (Haak 2005; Rougier 2006); dass die heutigen Europäer von sieben europäischen Urmüttern (Sykes 2001) und außerdem nicht von eingewanderten nahöstlichen Bauern, sondern von eingeborenen Jägern und Sammlern abstammen (Haak 2005); warum sie gewisse Enzyme besitzen, die ihnen bis heute eine bestimmte Gesundheit, einen spezifischen Stoffwechsel sowie eine ganz eigene Ernährung ermöglichen und wie diese mit der europäischen Landwirtschaft und Domestikation von Pflanzen und Tieren ko-evolierte (Bloom/Paul 2005; Enattah 2002). Freilich handelt es sich hier nicht um eine einmütige Meister-Erzählung; die einzelnen Narrative sind umstritten, mitunter widersprechen sie einander und haben unterschiedliche Popularisierungsgrade erfahren. Ihr Status im wissenschaftlichen Diskurs ist ausgesprochen unterschiedlich. Nichtsdestotrotz bilden sie ein Repertoire an narrativen Erklärungen, auf dessen explanatives Potential von verschiedenen Seiten her zugegriffen werden kann.

Keine dieser Forschungsthese legt offen, welches Kriterium für die Auswahl der »Europäer« herangezogen wurde. Es dürfte in den meisten Fällen die weiße Hautfarbe gewesen sein. Entsprechend gibt es auch eine biohistorische Erzählung darüber, wann, wo und wie die Haut der Europäer weiß wurde (Jablonski 2000), Das heißt, unter welchen Bedingungen es vorteilhaft war, eine genetische Ausstattung zu besitzen, die keine Einlagerung von dunklen Pigmenten bewirkte. Für jedes Gen, welches den Europäer vom Nichteuropäer zu unterscheiden scheint, steht eine solche evolutionsbiologische Erzählung bereit.

Diversität, so ließe sich abstrahieren, lässt sich nicht beschreiben, ohne auf eine Geschichte ihrer Entstehung zu verweisen.

Nun stellt sich die Frage, ob solch biohistorisches Wissen überhaupt praktische Konsequenzen habe, oder ob es nicht lediglich diskursive Funktionen innehat. Die Frage nach der Naturhaftigkeit ethnischer Differenzen ist jedoch brisant wie eh und je; die Beobachtungspraktiken und die Umsetzung der Befunde stellen nicht zuletzt das Gesundheitswesen vor neue Herausforderungen. Unseres Erachtens zeigt unter anderem der weitgesteckte institutionelle Rahmen, innerhalb dessen dieses Wissen unverzichtbare Bedeutungseffekte bietet, dessen enorme praktische Relevanz: Um die vielen verschiedenen medizinischen wie auch genealogischen Fragen, die sich an die genetische Diversität der Menschen knüpfen, breit zu erforschen, haben sich in

den vergangenen 15 Jahren große Forschungsk Kooperationen zwischen öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen zusammengeschlossen.<sup>9</sup>

Inzwischen dienen empirisch ermittelte (und daher als naturhaft angesehene) populationsgenetische Differenzen schon heute dazu, Menschen entsprechend ihrer ethnischen Zugehörigkeit zum Beispiel im Gesundheitswesen unterschiedlich zu behandeln (Wailoo 2006). Die jeweilige Begründung, wo und wie die betrachtete ethnische Gruppe evolutiv eine entsprechende Mutation erworben und selektiv fixiert haben könnte, ist hierbei unverzichtbar. Die Pharmaindustrie entwickelt mittlerweile Medikamente für spezifische ethnische Gruppen: Als spektakulärer Fall ist die Genehmigung des Medikaments BiDil für Afro-Amerikaner durch die US-Food and Drug Administration bekannt geworden (Kahn 2006).

Werfen wir einen kurzen Blick auf mögliche »Neben-loops« dieser Diversitäts-Praktiken. Die molekulargenetische Suche nach den ethnischen Vorfahren hat sich mittlerweile als privates Anliegen von Millionen Einwohnern multiethnischer Nationen etabliert. Diesen Bedarf machen sich Projekte wie das *Genographic Project*, initiiert von *National Geographic* in Kooperation mit *IBM* und mehreren führenden Forschungslabors, zunutze.<sup>10</sup> Die freiwillig teilnehmenden Probanden bekommen für circa 100 Dollar ein »genographic kit« zugesandt, welches sie anweist, eine DNA-Probe von sich selbst anzufertigen und einzusenden. DNA-Analysen aus dem Labor sollen darüber Auskunft geben, woher die jeweiligen Vorfahren stammen und welches biologische Schicksal in ihren Genen transportiert wurde. An dieser Schnittstelle verschränken sich biologische Geschichtserzählung, individuelle Identitätspolitik und Laborbefunde.<sup>11</sup> Aber zurück zu dem hier betrachteten *loop*. Europäer (oder Kaukasier, Weiße, European Americans) bedürfen also, wie auch andere Ethnien, angeblich spezifischer Behandlung, spezifischer Grenzwerte und Medikamente, damit ihrer besonderen biologischen Beschaffenheit Rechnung getragen wird, welche wohlgerne als evolutionsbiologisch, d.h. historisch entstanden begriffen wird. Woran erkennt aber der heutzutage forschende Genetiker die Europäer-DNA? Woher weiß er, welches Enzym europäisch ist? Genetische Forschungen zur menschlichen Diversität isolieren aus den DNA-Proben ihrer ethnisch diversen Untersuchungsobjekte ein bestimmtes DNA-Fragment und vergleichen

<sup>9</sup> So das Human Genome Diversity Project (<http://www.stanford.edu/group/morrinst/hgdp.html>, 13.02.2007) und das HapMap Project (<http://www.hapmap.org>, 13.02.2007).

<sup>10</sup> Vgl. <http://www.dnaancestryproject.com/> sowie <https://www3.nationalgeographic.com/genographic/index.html>

<sup>11</sup> Ein weiterer, eher historischer *loop* dieser Klassifikation sei hier nur angedeutet: Der Nachwuchs von Ehepartnern aus unterschiedlichen Ethnien wurde in vielen Kulturen als problematisch angesehen und durch verschiedene soziale Institutionen zu verhindern versucht. Humanbiologische Eheberatung, die von interethnischen Ehen aus biowissenschaftlichen Gründen abriet, war keineswegs nur ein Phänomen der nationalsozialistischen Diktatur. Diese sozialen Institutionen trugen damit zur (Re-)Produktion von Differenz im Sinne ebendieser biologisch verstandenen Diversität bei.

dessen Sequenz mit einer Standard-Sequenz. Je nachdem, wie stark die untersuchte Sequenz von der Standard-Sequenz abweicht, kann der DNA-Spender in einem Stammbaum der ethnischen Verwandtschaftsverhältnisse angeordnet werden. Für menschliche Populationen finden sich solche Stammbäume, in denen genetische Distanz, gemessen als »DNA-Sequenzunterschied in Prozent« grafisch repräsentiert wird, in populationsgenetischen Lehrbüchern. Der Europäer, so lässt sich diesen Abbildungen entnehmen, ist besonders nah verwandt mit »außereuropäischen Kaukasiern« und – etwas weniger nah – mit Asiaten; am wenigsten verwandt sind ihm demnach die Afrikaner (Cavalli-Sforza 2004).

Woher stammt nun diese Standard-Sequenz? Die Wissenschaftsforscherin Amade M'Charek ist dieser Frage in einer detaillierten Laborstudie nachgegangen (M'Charek 2005; Reardon 2005). Es handelt sich um eine angeblich »europäische« Sequenz aus den Genomen mehrerer Frauen, welche 1982 als die »Anderson-Sequenz« veröffentlicht wurde. Seither gilt sie als Maßstab für biologische Nähe und Ferne – vom Europäer. Wer eine von der Anderson-Sequenz stark abweichende DNA-Sequenz aufweist, der kann demnach kein Europäer sein.

Wie M'Charek aufzeigt, war mindestens eine der Frauen, deren Zellen für die Anderson-Sequenz verwendet wurden, eine Schwarze. Bei der Entwicklung der Anderson-Sequenz als praktisches Laborwerkzeug 1982 spielte die Ethnizität der Frauen noch keine Rolle; als man jedoch begann, die Anderson-Sequenz als Instrument für die Ermittlung von Ethnizität einzusetzen, war dieser Entstehungshintergrund der Anderson-Sequenz längst vergessen und man setzte ihre Europäizität einfach voraus.

Die Anderson-Sequenz kann man als doppelt historisch geprägt betrachten: zum einen in ihrem Entstehungskontext; zum anderen in ihrem theoretischen Anspruch, einen historisch korrekten Stammbaum der Menschheit zu liefern. Allerdings hat die Anderson-Sequenz während ihrer Laufbahn als wissenschaftliches Werkzeug beide Geschichten abgestreift: Sie wird als ein neutrales, technisches Instrument in Arbeitsroutinen verwendet, ohne dass die Forscher sich dieser doppelten Historizität bewusst sind.

## Unterscheiden

Bis zu diesem Punkt unserer Betrachtung ist die konstruktivistische Analyse hilfreich, um zu zeigen, wie sich kulturelle Vorannahmen von Diversität im Labor wiederfinden. Im folgenden bedarf es jedoch der eingangs genannten weiterführenden Konzepte. Narrationen, Denkmodelle und Standards wie die Anderson-Sequenz sind nämlich nicht nur als epistemische oder technische Objekte in der Evolutionsbiologie von Bedeutung, sondern finden auch in anderen epistemischen

Kulturen Verwendung. Das Konzept des *immutable mobile* (Latour 1995), ebenso wie das des *standardised package* (Fujimura 1992) oder des *epistemic object* (Rheinberger 1997) erlauben es, die Produktion bestimmter Anordnungen von Wissen, Technologie und Materialität sowie deren Wanderungen in andere Kontexte in den Blick zu nehmen. Es handelt sich bei diesen Wanderungen weniger um einen Wissenstransfer im herkömmlichen Sinne, sondern vielmehr um einen Prozess, den Michel Callon, Bruno Latour u.a. mit Translation bezeichnen und eher als Übersetzung bzw. Verschiebung charakterisieren.

Es geht also nicht um den Transport sauber verpackter Information zwischen zwei getrennten individuell-kognitiven Entitäten. Vielmehr geht es um die Vermittlung von Bedeutung innerhalb und zwischen soziotechnischen Netzwerken. Bedeutung wohnt dabei nicht einfach einem »Faktum« inne, sondern wird kontinuierlich in Netzwerken aus Vorannahmen, Denkmodellen und Instrumentarien re-produziert (Callon 1999).

So finden sich »Befunde« aus evolutionären Erklärungsansätzen auch in aktuellen biomedizinischen Forschungs- und klinischen Praxisfeldern. Allerdings geht auch hier der Tausch des evolutionsbiologischen Arbeitsumfeldes gegen ein biomedizinisches mit Translationsprozessen einher, die selbstverständlich auch zur Folge haben, dass Differenzproduktion als Resultat dieser Praxen anders funktioniert. Dies sei hier am konkreten Beispiel aus der medizinischen Praxis, dem Problembereich des Übergewichts, aufgezeigt. Da Übergewicht auf medizinischer Seite vor allem als Risikofaktor für Herz- und Kreislauferkrankungen betrachtet wird, wollen wir an der Herzkreislaufprävention ansetzen.

### Herzkreislaufprävention

Präventionsregimes und zur Zeit speziell solche, die sich gegen die weitere Ausbreitung von Herzkreislauferkrankungen richten, stellen komplizierte Formationen dar; sowohl was ihre Strukturen und Wirkmechanismen angeht, als auch was die verschiedenen Formen von Wissen betrifft, die als Expertise zusammengezogen und praktiziert werden, um eine spezifische Konstellation zu konstruieren und zu stabilisieren. Medizinische und gesundheitsökonomische Wissenspraxen werden hier mit Verwaltungspraxen und politisch-moralischen Diskursen zu einem immer engmaschigeren Gefüge<sup>12</sup> verwoben, das in verschiedenen Variationen in allen spätmodernen Gesellschaften präsent ist.

---

12 Gefüge verweist hier auf den von Gilles Deleuze und Felix Guattari geprägten Begriff und seine weitere Nutzung durch Rabinow (und andere: Aiwa/Ong); er entspricht damit weitgehend dem

Das Gefüge der *Herz-Kreislaufprävention* diagnostiziert mit immer strikter formulierten Kriterien große Teile der Gesellschaft als Risikopatienten im Hinblick auf kardiovaskuläre Erkrankungen, das heißt, vor allem Herzinfarkt und Arteriosklerose, und fordert risikosenkende Maßnahmen von jedem Einzelnen.<sup>13</sup> Diese Klassifizierungen basieren auf zunehmend komplexen Verständnissen von Krankheitsursachen und Verkäufen. Das Resultat ist eine bemerkenswerte Vielfalt an derzeit diskutierten Interventions- und Sanktionsmechanismen: Fitnessprogramme, offensive Krankenkassenrabattprogramme, Diäten, Veränderungen in der Nahrungsmittelzusammensetzung, etc. Die Vielfalt der Interventions- und Sanktionsmechanismen, die zurzeit diskutiert und vermehrt implementiert werden, ist bemerkenswert.

Die praxisnahe Forschung und die klinische Praxis sind weiterhin gekennzeichnet durch die Notwendigkeit, Patienten zunächst als solche zu erfassen und in effektiv und effizient behandelbare Gruppen einzuteilen. Systemische und personalisierte Ansätze haben hier noch keinen entscheidenden Einfluss gewonnen. Bevor wir den Gedankengang entlang medizinischer Praxen weiterverfolgen, möchten wir zunächst die evolutionsbiologischen Implikationen dieser Praxis aufzeigen.

## Biohistorische des Übergewichts

Übergewicht wird zurzeit unter anderem mit der sogenannten »*thrifty gene hypothesis*« erklärt (Neel 1962; Hales 1992). *Thrifty* bedeutet hier soviel wie geizig oder sparsam. Die Mediziner erzählen die Geschichte des sparsamen Genoms folgendermaßen: Als unsere Vorfahren jagend das heutige Europa durchstreiften, war das Nahrungsangebot deutlich saisonabhängiger als dies heute der Fall ist. Nahrungsknappheit war somit ein ständiges Problem und die Fähigkeit, diese zu überstehen, ein positiver Selektionsfaktor. Ein sparsames Genom, das die Einlagerung von Nahrungsfetten für harte Zeiten begünstigte, war also damals von Vorteil. Heutzutage, so die Hypothese, ist erstens das Nahrungsangebot konstant und zweitens die zur Nahrungsbeschaffung notwendige Bewegung minimal. Diejenigen von uns, die nun von ihren Ahnen ein solches sparsames Genom mitbekommen haben, merken das daran, dass sie eine Tendenz haben, zuzunehmen, obwohl sie kaum mehr essen als andere, die ohne Probleme schlank bleiben.

---

Konzept der *assemblage*, ohne die Differenzen und Partikularitäten der verschiedenen Theorieverweise hier näher thematisieren zu können.

13 Der Forschungsschwerpunkt *Präventives Selbst des Instituts für Europäische Ethnologie* an der Humboldt-Universität, wird sich der Untersuchung dieser Vielfalt aus verschiedenen Perspektiven in den nächsten drei Jahren ausführlich widmen.

Die Geschichte der Jäger und Sammler wird aus einem evolutionsbiologischen in einen medizinischen Kontext verschoben und sieht sich dort mit völlig veränderten Vorannahmen konfrontiert. Was zunächst als evolutionsbiologischer Befund diskutiert wurde, verschiebt sich in Diskussionen um die Entstehung von Übergewicht und verliert seine ursprünglichen Bezugspunkte. Der europäische Jäger wird nun als Fakt akzeptiert und fungiert als Plausibilitätsargument zur Erklärung von Übergewichtsverteilungen in modernen Gesellschaften.

Nun könnte der kritische Sozialwissenschaftler geneigt sein, diese evolutionären Erklärungsansätze als Überbleibsel eines überholten genetischen Determinismus und als biologische Deutungsphantasien abzutun. Und tatsächlich wird diese These auch innerhalb molekularmedizinischer Kreise kritisch diskutiert. Jedoch ist der Translationsprozess hier keineswegs am Ende. Wir wollen ein kleines Detail herausgreifen, um zu illustrieren, wohin der Wunsch, medizinisch-naturwissenschaftliche Wissens- und Differenzproduktion als Praxis zu verstehen, führen kann.

### Translationen

Um Herzkreislaufisikopatienten möglichst frühzeitig zu identifizieren, hat die *International Diabetes Federation* eine Reihe diagnostischer Kriterien entwickelt: Sie gibt, wie viele andere Organisationen auch, Grenzwerte zur Diagnose des *metabolischen Syndroms* heraus – einer Agglomeration verschiedener kardiovaskulärer Faktoren, die bei gehäuftem Auftreten beispielsweise das Risiko eines Herzinfarkts signifikant erhöhen.<sup>14</sup>

Einer dieser Faktoren, der Bauchumfang, wurde nun durch die IDF auf der Basis verschiedenster epidemiologischer Daten ethnisch stratifiziert (s. Abb. 1). Wie man sieht, steht einem europäischen Mann ein dickerer Bauch zu als einem chinesischen, bevor beide als Risikopatient diagnostiziert werden und ihnen ein therapeutisches Programm nahe gebracht wird. Ein weiteres Beispiel stellt die in medizinischen Kreisen weitgehend unstrittige Tatsache dar, dass afroamerikanische Frauen eher an Übergewicht leiden als »Kaukasierinnen«. Die Liste dieser Beispiele ließe sich fortsetzen. Ursachen für diese Unterschiede werden in der genetischen Ausstattung sowie ihrer Interaktion mit der Umwelt vermutet; ein Ansatz, der unter dem Stichwort Epigenetik eine zunehmend zentrale Rolle zumindest in der Grundlagenforschung spielt (Fox Keller 2006; Griesemer 2002; Jablona/Lamb 2002; Jaenisch/Bird 2003).

---

14 Zu Konzept, Ätiologie und aktueller Debatte über das metabolische Syndrom siehe beispielhaft (Kahn/Buse/Ferrannini u.a. 2005; Reaven 2006; Reaven 2005; Reaven 1988).

Diese Richtwerte beruhen dabei nicht auf molekularbiologischen ätiologischen Modellen. Sie stellen lediglich eine Aggregation epidemiologischer Daten aus verschiedenen ethnischen Kontexten dar. Zwar wird nicht explizit über Genetik gesprochen. Jedoch lässt der Hinweis auf ethnische Gruppen unabhängig von »country of residence« keinen Zweifel daran, dass hier nicht von spezifischen Lebensstilen, sondern von genetischer Ausstattung die Rede ist.

Diese Translationsprozesse, diese Verschiebungen stellen also eine Verbindung her zwischen evolutionsbiologischer Grundlagenforschung und dem Diagnosegespräch beim Hausarzt. Das Ergebnis ist in vielen Fällen die Klassifizierung von Patienten, die sich nun als Mitglieder einer ethnischen Gruppe und (daher) als »at risk« begreifen und sich zu diesem Status verhalten; meist zunächst durch einige zum Scheitern verurteilte Diätversuche, danach durch eine Bewältigung von kognitiver Dissonanz durch andere Mittel.

Country/Ethnic group		Waist circumference† (as measure of central obesity)
Europids*	Male	≥ 94 cm
	Female	≥ 80 cm
South Asians**	Male	≥ 90 cm
	Female	≥ 80 cm
Chinese	Male	≥ 90 cm
	Female	≥ 80 cm
Japanese***	Male	≥ 85 cm
	Female	≥ 90 cm
<b>Ethnic South and Central Americans</b>	Use South Asian recommendations until more specific data are available	
<b>Sub-Saharan Africans</b>	Use European data until more specific data are available	
<b>Eastern Mediterranean and Middle East (Arab) populations</b>	Use European data until more specific data are available	

\* In the USA, the ATP III values (102 cm male; 88 cm female) are likely to continue to be used for clinical purposes

\*\* Based on a Chinese, Malay and Asian Indian population

\*\*\* Subsequent data analyses suggest that Asian values (male, 90cm; female 80cm) should be used for Japanese populations until more data are available.

†In future epidemiological studies of populations of Europid origin, prevalence should be given using both European and North American cut-points to allow better comparisons.

Although a higher cut-point is currently used for all ethnic groups in the USA for clinical diagnosis, it is strongly recommended that for epidemiological studies and, wherever possible, for case detection, ethnic group specific cut-points should be used for people of the same ethnic group wherever they are found. Thus the criteria recommended for Japan would also be used in expatriate Japanese communities, as would those for South Asian males and females regardless of place and country of residence.<sup>11</sup>

Abbildung 1: Statement der International Diabetes Federation (2006) zu »ethically sensitive cut-off points for the diagnosis of the metabolic syndrome«.

(Quelle: [http://www.Idf.org/webdata/docs/MetSyndrome\\_FINAL.pdf](http://www.Idf.org/webdata/docs/MetSyndrome_FINAL.pdf), 13.02.2007)

### Widerstand und Aneignung: *Size Acceptance*

Werfen wir einen kurzen Blick auf die öffentlichen Darstellungen einiger Organisationen, die weltweit in den letzten Jahren immensen Zulauf verzeichnen (s. Abb. 2). *Size acceptance* bzw. *fat acceptance* Gruppierungen verstehen sich als *advocacy groups* für Schwergewichtige. Zunächst vorwiegend als Informationsforen konzipiert, in denen Tipps zu Übergrößenmode etc. ausgetauscht wurden, haben diese rasch auch die üblichen Lobby-Funktionen auf lokaler wie nationaler Ebene übernommen und werden nun bereits als Stellvertreter für »die Übergewichtigen« in gerichtlichen Verfahren, beispielsweise wegen Diskriminierungsvorwürfen, gehört. Dabei handelt es sich hier laut Eigendarstellung keineswegs um eine Organisation zum Schutz einer Minderheit: etwa 100 Millionen US-Amerikaner sind übergewichtig und sollen hier repräsentiert sein und Unterstützung finden.

Novas und Rose haben mit ihrem Konzept der *somatischen Individualität* darauf verwiesen (Novas/Rose 2000), dass Formen körperlicher Identitätspolitik und »Selbst«/Regulierungen zunehmen. Im Falle der aktiven Mitglieder der *size acceptance* Organisationen handelt es sich allerdings um einen sehr speziellen Fall. Hier definiert sich Identität zwar auch stark über Körperlichkeit. Jedoch wird nicht in einem biopolitischen Sinne kontrolliert bzw. auto-interveniert, sondern im Gegenteil diesem Anspruch bewusst Widerstand geleistet. Dass dazu viel Energie nötig ist, wird in den diversen Forumsdiskussionen nur allzu deutlich, in denen in vielen Facetten immer wieder die Geschichte erzählt wird, wie »sich dazu kam, *fat* als neutralen Deskriptor zu verstehen«.

Überraschender Weise rekurren die Diskutanten nicht, wie man vielleicht vermuten würde, auf konstruktivistische Ansätze, keine Spur von feministischer Naturalisierungs- oder Essentialisierungskritik. Stattdessen wird häufig auf die Tatsache verwiesen, dass es sich bei Übergewicht um einen biologisch, spezifischer genetisch, bedingten Teil von Identität handelt, den ändern zu wollen erstens zwecklos und zweitens unnötig sei. Aus einem wissenschaftlichen Verständnis der eigenen Physiologie sowie der Genetik heraus, wird also eine bestimmte Form von Körperlichkeit bzw. verkörpertem Selbst erzeugt und zu einem positiven Identitätsmerkmal verarbeitet.



**Every BODY is OK!**

**What is Size Acceptance?**

**PRIDE, Not Prejudice**

ISAA  
International Size Acceptance Association  
P.O. Box 82126  
Austin, TX 78758 USA  
e-mail: [director@size-acceptance.org](mailto:director@size-acceptance.org)



Abbildung 2: Werbeflyer der International Size Acceptance Association (2006)

(Quelle: <http://www.size-acceptance.org>, 13.02.2007)

Ian Hacking berichtet in seinem Akademievortrag (2006), dass er solange nicht gedacht hätte, dass es einmal Bars für Leute mit multiplen Persönlichkeiten geben werde, bis er in Montreal eine Bar dieser Art betrat. Dieses scheinbar einschneidende Erlebnis hat vermutlich zu seiner Erkenntnis beigetragen, dass wissenschaftliche Klassifizierungen von »Bevölkerung« verschiedene Reaktionen von Seiten eben dieser Bevölkerung herausfordern. Dies scheint besonders dann der Fall zu sein, wenn scheinbar neutrale wissenschaftliche Fakten im öffentlichen Diskurs

moralisch aufgeladen werden oder kontroverse soziale Formen durch wissenschaftliche Wissenspraxen transformatorischem Druck ausgesetzt werden (z.B. HIV oder Homosexualität).

Hacking hält Übergewicht nicht für ein Persönlichkeitsmerkmal im Sinne von John Stuart Mills *natural kinds* (sondern lediglich für eine *finite kind*) und geht daher davon aus, dass es keinen Widerstand, keine *Fat-Bars*, geben wird.

Nun, inwieweit bereits Bars für Übergewichtige existieren, haben wir bisher nicht herauszufinden vermocht. Zweifelsohne jedoch beginnt sich Widerstand zu formieren, lassen sich Aneignungsprozesse beobachten.

Dies sei hier an einem Beispiel verdeutlicht: Organisationen wie die *National Association for the Advancement of Colored People* (NAACP) in den USA beginnen, ihren Mitgliedern Fitnessprogramme anzubieten, um dem Problem Übergewicht, das zumindest zum Teil aufgrund von genetischen Prädispositionen in »unserer community« besteht, Herr zu werden. Der Präsident des NAACP verkündete bei der Eröffnungsrede des NAACP-Jahreskongresses 2006:

»We've got a Freedom Fighters Fitness Challenge. Go to the workshops, check it out. It speaks to obesity, and it speaks to the fact that there is a higher percentage of obesity in our communities than there is in the majority community. And we know all of the bad things that go along with obesity, like diabetes, and high blood pressure, and heart disease. And we know that we've got it, right.« (Bruce S. Gordon addresses the 97th NAACP Convention, 2006)

Andere Informationsmaterialien des NAACP machen den Appell an die Mitglieder noch wesentlich dringlicher: »With genetic predispositions coupled with poor diet and little to no physical activity, these numbers will only increase.« (San Jose Chapter NAACP health watch). Zum einen wird hier ethnische Zugehörigkeit als überwiegend soziale Kategorie mit genetischer Ausstattung und Krankheitsprädisposition kurzgeschlossen. Zum anderen werden diese Zuschreibungen von Risiko zunehmend moralisch aufgeladen und mit Appellen an Solidarität und Verantwortung für die *community* verknüpft.

Medizinische Konzeptionen von ethnisch diversem kardiovaskulären Risiko, wie wir sie beschrieben haben, agieren als in klinischen *settings* und sozialem Alltag als grobe, aber wirkmächtige Klassifizierungen. Sie tun dies entlang verschiedener Pfade: durch direkte therapeutische Intervention, durch mediale Vermittlung, durch soziale Netzwerke. Es ist des Weiteren davon auszugehen, dass diese Transformationen des Sozialen hin zu einem Biosozialen auch wieder in die Lebenswissenschaften rückwirken.

Wir stehen noch am Anfang einer Untersuchung dieser möglichen *looping* Effekte und möchten daher hier nur andeuten, dass es für uns von Interesse sein wird, zu beobachten, ob und wie Biosozialität als gesellschaftliches Phänomen des

frühen 21. Jahrhunderts in wissenschaftlichen *communities* rezipiert wird (wie es sich dorthin verschiebt) und dort wiederum Klassifizierungsmechanismen verändert.<sup>15</sup>

## Schluss

Dieses Beispiel von Klassifikation durch Translation verdeutlicht, dass naturwissenschaftliche Konzeptionen von Populationsdiversität sehr reale Auswirkungen in verschiedensten Alltags haben; und dies unbeeindruckt von einer unablässigen Reifizierungskritik seitens der großen anthropologischen Organisationen und trotz unzähliger *editorials* in den großen medizinisch-naturwissenschaftlichen Zeitschriften (Holden 2003; Kittles/Weiss 2003; Lee/Lee 2003; Whaley 2003), die den Rassebegriff als wissenschaftlich unhaltbar bezeichnen.

Die derzeit in der deutschsprachigen Sozialforschung vorherrschenden konstruktivistischen Denkansätze sind zwar in der Lage, diesen Zustand samt seiner weiteren gesellschaftlichen Konsequenzen pointiert zu kritisieren. Jedoch hoffen wir gezeigt zu haben, dass drei Aspekte dieser aktuellen Entwicklungen häufig nicht in den Blick genommen werden bzw. diese Aspekte sich gänzlich dem Analyseraster entziehen. Sie zeigt aber, dass der soziale Konstruktivismus als Kritikform nicht unbedingt die größte Anschlussfähigkeit zu den Naturwissenschaften herstellen kann (und will). Zwar vermag er, um mit Gaston Bachelard zu sprechen, das spontane Philosophieren des Wissenschaftlers zu beeinflussen. An der operationalen Epistemologie von wissenschaftlicher Praxis ändert er jedoch wenig. Tatsache ist, dass sowohl das Rassekonzept als auch allgemeinere Konzepte von sozialer Differenz bzw. Diversität weiterhin eine wichtige Rolle in aktueller wissenschaftlicher Praxis spielen. Die bisher geäußerte sozialkonstruktivistische Kritik an Rassenkonzepten greift insbesondere in der medizinischen Praxis nicht, und zwar aus drei Gründen:

*Erstens* zielt die konstruktivistische Kritik hauptsächlich auf die ideologische Funktion von Differenz-, speziell Rassekonzepten ab, versäumt aber, die (evolutions-)biologische Logik, die jenen biohistorischen Narrativen zugrunde liegt, zu hinterfragen.

*Zweitens* kann sie nicht zeigen, auf welchen Wegen jene Klassifikationen – und mit ihnen jene kulturellen Vorannahmen und biohistorischen Narrative – in die Forschungspraxis gelangen.

---

<sup>15</sup> Auch hier denken wir Informationstransfer nicht direkt, linear und unidirektional, sondern als Verschiebungen, die man sicherlich mittels analytischer Konzepte wie zum Beispiel Knorr-Cetinas transeistemischen Praxen, besser fassen kann.

*Drittens* hat sie keine Antwort auf die Frage, welchen epistemischen Status die Differenzen, die in diesen Forschungen »gefunden« bzw. produziert werden, haben können. Denn selbst wenn Biowissenschaftler sich ihrer kulturellen Vorannahmen bewusst wären und dementsprechend ihr Forschungsdesign änderten, würde das womöglich den Befund genetischer Differenz nicht obsolet machen. Der sozialkonstruktivistische Zugriff ist nicht geeignet, *material agency* angemessenen Raum einzuräumen, das heißt, sowohl Technologien als auch Untersuchungsgegenstände bekommen nicht die Möglichkeit, die historische und soziale Kontingenz von Forschungspraxis mitzugestalten. »Material agency«, oder auch das »Widerstandsavis«, welches von den Biowissenschaftlern als gegebene »Natur« verstanden und beforscht, aus der Perspektive des Sozialkonstruktivismus jedoch lediglich als ein Konstrukt betrachtet wird, ist mit ideen- bzw. kulturgeschichtlichen Ansätzen kaum greifbar.<sup>16</sup>

Unsere Frage ist also nicht, was Diversität ist, sondern: Wie wird Diversität gemacht? Anstatt zu diskutieren, ob die Differenzen zwischen Menschen real sind, versuchen wir, nachzuzeichnen, wie Populationsdiversität in Laboren gemacht wird. Wie werden Verbindungen zwischen theoretischen Vorannahmen, Forschungsdesign, Interpretation und Narration hergestellt und im Forschungsalltag plausibel gemacht? Nicht die *Faktoide* selbst, sondern die Brücken, welche die Wissenschaftler zwischen den von ihnen produzierten Faktoiden und ihren theoretischen Interpretationen schlagen, unterliegen einer kritischen Betrachtung; Brücken, die sie zwischen ihren theoretischen Voraussetzungen und dem Forschungsdesign der darauf aufbauenden empirischen Studien bauen müssen. Bei diesem Brückenschlag an der Schnittstelle zwischen »Widerstandsavis« und sprachlich vermittelter Interpretation fließen unter anderem kulturelle Vorannahmen – wie zum Beispiel biohistorische Narrative – in die wissenschaftlichen Praktiken und Texte mit ein; die Verschiebung zwischen verschiedenen Wissenskulturen transformiert epistemische und technische Objekte und initiiert soziomaterielle Praktiken ihrer Reproduktion. Dies ist ein wesentlicher, aber sicher nicht der einzige empirische Ansatzpunkt für Geistes- und Sozialwissenschaftlerinnen, die in einen kritischen Dialog mit den Naturwissenschaften treten und gleichzeitig ihre Distanz zu jenen Disziplinen wahren wollen.

Studien, die solche *looping* Effekte analysieren möchten, sollten in der Lage sein, verschiedene Symmetrien herzustellen: Symmetrien zwischen wissenschaftlicher und sozialer Praxis, zwischen *human and material agency* und zwischen Vergangenheit und Gegenwart. Sie erfordern damit Methodenkombinationen<sup>17</sup>, wie sie bisher in

---

<sup>16</sup> Dies bleibt ein Defizit auch unserer bisherigen Forschungen, welches wir aber durch den hier skizzierten Ansatz hoffen, künftig beheben zu können.

<sup>17</sup> Siehe zu dieser Problematik im weiteren Sinne auch John Laws *After Method* (Law 2006).

keiner Einzeldisziplin zur Anwendung gelangen und deren epistemologische Vorannahmen und Implikationen bisher nicht hinreichend geklärt sind – und stellen damit eine große Herausforderung für die beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen wie für Wissenschaftspolitik dar.

## Literatur

- Althusser, Louis (1967), *Philosophy and the Spontaneous Philosophy of the Scientists and Other Essays*, London.
- American Anthropology Association (2007), <http://www.aaanet.org>; <http://raceproject.aaanet.org> (13. Februar 2007).
- Barish, Grant D./Narkar, Vihang A./Evans, Ronald M. (2006), »PPAR(delta), a Dagger in the Heart of the Metabolic Syndrome« *Journal for Clinical Investigation*, Jg. 116, H. 3, S. 590–597.
- Barker, D.J.P. (1993), »Fetal Origins of Coronary Heart-Disease«, *British Heart Journal*, Jg. 69, H. 3, S. 195–196.
- Barker, D.J.P. (1994), »Maternal and Fetal Origins of Coronary Heart-Disease«, in: *Journal of the Royal College of Physicians of London*, Jg. 28, H. 6, S. 544–551.
- Barker, D.J.P. (1995), »Fetal Origins of Coronary Heart-Disease«, *British Medical Journal*, Jg. 11, H. 6998, S. 171–174.
- Barker, D.J.P. (1997), »The Fetal Origins of Coronary Heart Disease«, *European Heart Journal*, Jg. 18, H. 6, S. 883–884.
- Barnes, Donelle M./Harrison, Cara/Heneghan, Richard (2004), »Health Risk and Promotion Behaviors in Refugee Populations«, *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, Jg. 5, H. 3, S. 347–356.
- Baum, Bruce (2006), *The Rise and Fall of the Caucasian Race: A Political History of Racial Identity*, New York.
- Beck, Stefan/Niewöhner, Jörg (2006), »Somatographic Investigations Across Levels of Complexity«, *Journal of BioSocieties*, Jg. 1, H. 2, S. 219–227.
- Bloom, G./Sherman, Paul W. (2005), »Dairying Barriers and the Distribution of Lactose Malabsorption«, *Evolution and Human Behavior*, Jg. 26, S. 301–312.
- Blumenbach, Johannes Fridricus (1775), *De Generis Humani Varietate Nativa*, Göttingen.
- Bruck, Carl (1907), »Die biologische Differenzierung von Affenarten und menschlichen Rassen durch spezifische Blutreaktionen«, *Berliner klinische Wochenschrift*, Jg. 26.
- Callon, Michel (1999), »Some Elements of a Sociology of Translation. Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay«, in: Biagioli, Mario (Hg.), *The Science Studies Reader*, New York, S. 1–11.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca (1994), *Verschieden und doch gleich: ein Genetiker entzieht dem Rassismus die Grundlage*, München.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca (2004), »Stammbäume von Völkern und Sprachen«, *Evolution des Menschen II: Stammbaum, Ernährung, Gehirn und Geist*, Spektrum Dossier, H. 1, S. 118–125.

- Cooper, Richard S./Kaufman, Jay S./Ward, Ryk (2003), »Race and Genomics«, *New England Journal of Medicine*, Jg. 348, H. 12, S. 1166–1170.
- Duster, Troy (2003), *Race and Medicine*, New York.
- Eickstedt, Egon von (1934), *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*, Stuttgart.
- Enattah, Nabil Sabri u.a. (2002), »Identification of a Variant Associated With Adult-Type Hypolactasia«, *Nature Genetics*, Jg. 30, S. 233–237.
- Epstein, Steven (2004), »Bodily Differences and Collective Identities: the Politics of Gender and Race in Biomedical Research in the United States«, in: *Body Society*, Jg. 10, H. 2, S. 183–203.
- Executive Office of the President (Office of Management and Budget, OMB), *Draft: Provisional Guidance on the Implementation of the 1997 standards for the collection of federal data on race and ethnicity, Februar 1999*, in: <http://www.whitehouse.gov/omb/inforeg/race.pdf> (13.02.2007).
- Fischer, Eugen (1913), *Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen: anthropologische und ethnographische Studien am Rehobother Bastardvolk in Deutsch-Südwest-Afrika*, Jena.
- Fox Keller, Evelyn (2006), »Is »Epigenetic Inheritance« a Contradiction in »Terms?«, Paper Presented at the *Zwischen »Vererbung erworbener Eigenschaften« und Epigenetik*, Berlin.
- Fujimura, J. H. (1992), »Crafting Science: Standardized Packages, Boundary Objects, and »Translation«, in: Pickering, Andrew (Hg.), *Science as Practice and Culture*, Chicago.
- Genetics for the Human Race* (2004), Supplement, *Nature Genetics*, Jg. 36, H. 11.
- Goodman, A.H. (1995), »The Problematic of »Race« in Contemporary Biological Anthropology«, in: Boaz, Noel T. (1997), *Biological Anthropology: The State of the Science*, Bend, Or., S. 215–239.
- Griesemer, James (2002), »What is Epi About Epigenetics«, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Jg. 981, S. 97–110.
- Haak, Wolfgang u.a. (2005), »Ancient DNA from the First European Farmers in 7500-Year-Old Neolithic Sites«, *Science*, Vol. 310, S. 1016–1018.
- Hacking, Ian (2006), *Kinds of People: Moving Targets*, unveröffentlichtes Manuskript, London.
- Hales C.N.B./Barker, D.J. (1992), »Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis«, *Diabetologia*, Jg. 35, 595–601.
- HapMap Project*, in: <http://www.hapmap.org> (13. Februar 2007).
- Haraway, Donna J. (1991), *Simians, Cyborgs and Women: the Reinvention of Nature*, New York.
- Holden, Constance (2003), »Race and Medicine«, *Science*, Vol. 302, S. 594–596.
- Human Genome Diversity Project*, in: <http://www.stanford.edu/group/morrinst/hgdp.html> (13. Februar 2007).
- International Diabetes Federation (2006), *IDF's Current Statement on Ethnically Sensitive Cut-Off Points for the Diagnosis of the Metabolic Syndrome*, in: [http://www.idf.org/webdata/docs/MetSyndrome\\_FINAL.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/MetSyndrome_FINAL.pdf) (13. Februar 2007).
- International Size Acceptance Association (2006), in: <http://www.size-acceptance.org> (13. Februar 2007).
- Jablonska, Eva/Lamb, Marion J. (2002), »The Changing Concept of Epigenetics«, *Annals of the New York Academy of Sciences*, Jg. 981, S. 82–96.
- Jablonski, G. (2000), »The Evolution of Human Skin Coloration«, *Journal of Human Evolution*, Jg. 9, S. 57–106.
- Jacobson, Matthew Frye (1998), *Whiteness of a Different Color: European Immigrants and the Alchemy of race*, Cambridge, Mass.
- Jaenisch, Rudolf/Bird, Adrian (2003), »Epigenetic Regulation of Gene Expression: How the Genome Integrates Intrinsic and Environmental Signals«, *Nature Genetics*, Jg. 33, S. 245–254.

- Kahn, Richard/Buse, John/Ferrannini, Ele/Stern, Michael (2005), »The Metabolic Syndrome – Time for a Critical Appraisal«, *The Lancet*, Jg. 366, H. 9501, S. 1921–1922.
- Kaplan, Judith B./Bennett, Trude (2003), »Use of Race and Ethnicity in Biomedical Publication 10.1001/jama.289.20.2709«, *Journal of the American Medical Association*, Jg. 289, H. 20, S. 2709–2716.
- Kittles, R.A./Weiss, K.M. (2003), »Race, Ancestry, and Genes: Implications for Defining Disease Risk«, *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, Jg. 4, S. 33–67.
- Latour, Bruno (1995), *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin.
- Law, John (2006), *After Method, Mess in Social Science Research*, London.
- Lee, S.S.-J./Lee, S.S.-J. (2003), »Race, Distributive Justice and the Promise of Pharmacogenomics: Ethical Considerations«, *American Journal of Pharmacogenomics*, Jg. 3, H. 6, S. 385–392.
- Leinke, Thomas (2006), »Der Dritte Weg. Abschied vom anthropozentrischen Paradigma: Die Soziologie muss ein neues disziplinäres Selbstverständnis jenseits von Naturalismus und Konstruktivismus entwickeln«, *Frankfurter Rundschau*, 5. Dezember 2006, S. 27.
- Lindner Biologie. Lehrbuch für die Oberstufe* (1991), Stuttgart (unveränderter Nachdruck der 19. Aufl. von 1983.)
- Linné, Carl von (1766–1768), *Systema naturae: Per regna tria naturae secundum classes, ordines, genera, species; cum characteribus differentiis, synonymis locis*, Holmia.
- M'Charek, Amade (2005), *The Human Genome Diversity Project. An Ethnography of Scientific Practice*, Cambridge.
- Neel, J.V. (1962), »Diabetes Mellitus: a »Thrifty« Genotype Rendered Detrimental by »Progress?«, *American Journal for Human Genetics*, Jg. 14, S. 353–362.
- Novas, Carlos/Rose, Nikolas (2000), »Genetic Risk and the Birth of the Somatic Individual«, *Economy and Society*, Jg. 29, H. 4, S. 485–513.
- Reardon, Jenny (2004), »Decoding Race and Human Difference in a Genomic Age«, *differences: A journal of Feminist Cultural Studies*, Jg. 15, H. 3, S. 38–65.
- Reardon, Jenny (2005), *Race to the Finish: Identity and Governance in an Age of Genomics*, Princeton.
- Reaven, Gerald M (2006), »The Metabolic Syndrome: is this Diagnosis Necessary?«, *American Journal of Clinical Nutrition*, Jg. 83, H. 6, S. 1237–1247.
- Reaven, Gerald M. (2005), »The Metabolic Syndrome: Requiescat in Pace«, *Clinical Chemistry*, Jg. 1, H. 6, S. 931–938.
- Reaven, GM (1988), »Banting Lecture 1988. Role of Insulin Resistance in Human Diseases«, *Diabetes*, Jg. 37, H. 12, S. 1595–1607.
- Rheinberger, Hans-Jörg (1997), *Toward a History of Epistemic Things. Synthesizing Proteins in the Test Tube*, Stanford.
- Rougier, Hélène (2006), »Sur les traces des premiers Européens«, *Les Dossiers De La Recherche*, Jg. 24, H. Aout-Octobre, S. 40–44.
- Schmale, Wolfgang (2001), »Die Konstruktion des Homo Europaeus«, *Comparative European History Review*, Jg. 1, S. 165–184.
- Schüller, Christian/Lect, Petrus van der (1999), *Rasse Mensch. Jeder Mensch ein Mischling*, Aschaffenburg.
- Stengel, Hans (1980), *Grundriß der menschlichen Erblehre. Einführung in die Genetik des Menschen*, Stuttgart.
- Stoczkowski, Wiktor (2006), »Le antiracisme doit rompre avec la science«, *La Recherche*, Vol. 401, Octobre 2006, S. 44–48.
- Sykes, Bryan (2001), *The seven daughters of Eve*, London.

- Wailoo, Keith/Pemberton, Stephen (2006), *The Troubled Dream of Genetic Medicine. Ethnicity and Innovation in Tay-Sachs, Cystic Fibrosis, and Sickle Cell Disease*, Baltimore.
- Wir Afrikaner. Die genetische Verwandtschaft der Menschen (2006), Wanderausstellung, in: <http://www.dhmd.de/neu/index.php?id=816> (13. Februar 2007)
- Whaley, A.L. (2003), »Ethnicity/Race, Ethics, and Epidemiology«, *Journal of the National Medical Association*, Jg. 95, H. 8, S. 736–742.