

## Wo endet die Natur, wo beginnt die Gesellschaft? Doping, Genfood, Klimawandel und Lebensbeginn: die Entstehung kosmopolitischer Hybride

Peter Wehling, Willy Viehöver, Reiner Keller

### Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Wehling, Peter, Willy Viehöver, and Reiner Keller. 2005. "Wo endet die Natur, wo beginnt die Gesellschaft? Doping, Genfood, Klimawandel und Lebensbeginn: die Entstehung kosmopolitischer Hybride." *Soziale Welt* 56 (2-3): 137–58.  
<https://doi.org/10.5771/0038-6073-2005-2-3-137>.

# Wo endet die Natur, wo beginnt die Gesellschaft?

## Doping, Genfood, Klimawandel und Lebensbeginn: die Entstehung kosmopolitischer Hybride

Von Peter Wehling, Willy Viehöver und Reiner Keller

**Zusammenfassung:** Die für moderne Gesellschaften konstitutive, wissenschaftlich begründete Unterscheidung zwischen »Natur« und »Gesellschaft« kann in einer wachsenden Anzahl von Praxisfeldern nicht länger eindeutig und kollektiv verbindlich gezogen werden. Verschärft wird diese Problematik durch die simultane Erosion nationalstaatlicher Souveränität. Beide Entwicklungen münden in die Konstitution »kosmopolitischer Hybride« zwischen Natur und Gesellschaft, zwischen Wissenschaft und Politik, zwischen Nationalstaat und Weltgesellschaft. In dem Beitrag wird anhand von vier Fallbeispielen rekonstruiert, wie die Unterscheidung zwischen dem Natürlichen und dem Sozialen erodiert und sich in Reaktion darauf fragile, reflexiv moderne Praktiken der Grenzziehung herausbilden. Diese können zur Konfliktlösung nicht mehr auf die bisherigen Ressourcen der Moderne – die sozial wirksamen Fiktionen der wissenschaftlichen Objektivität, des politischen Konsenses und der nationalstaatlichen Souveränität – zurückgreifen. Die Transnationalisierung des »boundary work« erhält somit besondere Bedeutung; es bleibt aber vorerst eine offene Frage, ob und wie die Unterscheidung zwischen Natur und Gesellschaft unter den Bedingungen reflexiver Modernisierung wiederhergestellt werden kann.

### 1. Einleitung: Konstitution und Krise der modernen Natur/Gesellschafts-Differenz

Die historische Herausbildung der westlich-modernen Gesellschaften lässt sich anhand zweier Prozesse der Grenzziehung beschreiben. Konstitutiv war erstens die Durchsetzung der spezifisch modernen Form von Staatlichkeit im Anschluss an den Westfälischen Frieden. Dieser Prozess mündete in territorial souveräne, voneinander durch Machteinsatz und politisch-administrative Grenzziehungen unterschiedene Nationalstaaten mit je eigenen Interessen und Institutionen. Diese Einheiten legen die Reichweite kollektiv bindender Entscheidungen fest und organisieren gleichzeitig über das sowohl inklusive wie exklusive Prinzip der Staatsbürgerschaft die Grenzen gesellschaftlicher Teilhabe: Die moderne Gesellschaft konstituiert sich als »National(staats)gesellschaft«.<sup>1</sup> Die zweite Grenzziehung betrifft die Trennlinie zwischen Gesellschaft (oder Kultur) und Natur. Während die Grenzen zwischen Nationalstaaten die jeweiligen Bereiche politischer Teilhabe und gesellschaftlicher Zugehörigkeit definieren, fixiert die moderne Unterscheidung von Natur und Gesellschaft die Trennung der Sphären des bloß Gegebenen und instrumentell Manipulierbaren einerseits, des sozial und normativ zu verantwortenden Handelns andererseits. Diese »äußere« Grenze des Sozialen stellt die *eine* Natur als Objekt wissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Verfügung den *vielen* Nationalgesellschaften gegenüber. Während die Politik in dieser »modernen Verfassung« (Bruno Latour) die Souveränität der Nationalstaaten zum Ausdruck bringt, gewährleistet die Wissenschaft die Hoheit der Gesellschaft(en) über die Natur. Die universale Geltung des wissenschaftlichen Wissens ermöglicht in diesem Vorstellungshorizont allen Gesellschaften die rationale Nutzung der Natur, auch wenn deren Ausmaß und Intensität historisch nach dem erreichten Stand der »Modernität« variieren mag. *Die als allgemeingültig angenommene und wissenschaftlich-objektiv begründete Unterscheidung zwischen »Na-*

1) Vgl. hierzu den einleitenden Beitrag von Ulrich Beck und Christoph Lau in diesem Heft.

*tur« und »Gesellschaft« stellt somit eine zweite konstitutive Prämisse westlich-moderner Gesellschaften und ihrer Institutionen dar.<sup>2</sup>*

Die Vorstellung einer nach universalen Gesetzmäßigkeiten fungierenden, wissenschaftlich erkennbaren Natur einerseits und eines in sich vielfältig differenzierten Reiches der sozialen Interaktion andererseits, ist tief mit der historischen Entfaltung der modernen Wissenschaften verbunden. Die sorgfältige Scheidung beider Sphären wurde nicht nur zur Grundlage der sich in wechselseitiger Abgrenzung konstituierenden Natur- und Sozialwissenschaften. Sie ermöglicht darüber hinaus – reflektiert in der strikten Trennung von »Fakten« und »Werten« – die gesellschaftlich zentrale Unterscheidung von Bereichen des moralisch zu verantwortenden Handelns einerseits, einer normfreien und verantwortungsentlasteten »natürlichen« Kausalität andererseits, einschließlich der damit jeweils verknüpften Handlungsorientierungen (Lau/Keller 2001). In dieser Funktion spielt die Natur/Gesellschafts-Unterscheidung eine Schlüsselrolle in zahlreichen institutionellen Handlungsfeldern, etwa im Recht, wenn es um die Zurechnung individueller Schuldfähigkeit geht.

Die Grenzziehung zwischen dem Natürlichen und dem Sozialen folgt – ebenso wie diejenige zwischen nationalen Gesellschaften – keiner Ontologie des Faktischen, sondern ist das Ergebnis kontingenter kultureller Konstruktionen.<sup>3</sup> Dies haben schon vor einiger Zeit ethnologisch und anthropologisch informierte Sozial- und Kulturwissenschaftler herausgearbeitet, meist mit Hinweisen auf die historische Vielfalt gesellschaftlicher Naturwahrnehmungen und -abgrenzungen (vgl. z.B. Luckmann 1980; Descola/Palsson 1996; Lock/Kaufert 2001). Einen radikaleren Einwand gegen die moderne Trennung von Natur und Gesellschaft hat Bruno Latour (1995) mit der These formuliert, wir seien »nie modern gewesen«. Danach handelt es sich bei der Natur/Gesellschafts-Differenz um eine durch die Naturwissenschaften begründete Reinigungs-Ideologie der modernen Gesellschaft, die niemals ihrer tatsächlichen wissenschaftlich-technischen Praxis entsprochen habe. Diese sei vielmehr in modernen Gesellschaften – wie in allen anderen auch – als Produktion von »Mischwesen«, als beständige Erzeugung von »Hybriden« aus Natur und Kultur zu begreifen. Gerade die Gegenwartsgesellschaften bekämen nunmehr kaum lösbare Probleme mit einer steigenden Zahl solcher Hybride – Ozonloch, Klimaveränderungen, transgene Pflanzen, Hirntote etc. – denen die bisherige »Reinigungsarbeit« nicht mehr gewachsen sei. Die gesellschaftliche Anerkennung dieser Hybridität sei eine notwendige Voraussetzung, um angemessene Umgangsweisen mit diesen »riskanten Objekten« im noch zu erfindenden »Parlament der Dinge« zu entwickeln (Latour 2001).

Die Theorie reflexiver Modernisierung, auf die wir unsere Ausführungen stützen, teilt zwar mit Latour und anderen Autoren – etwa Rheinberger (1996) und Amann (2000) – die Diagnose der Zunahme hybrider Phänomene und der Erosion einer vermeintlich objektiven Natur/Gesellschafts-Differenz (Beck/Bonß/Lau 2004). Sie hebt jedoch zum einen die Bedeutung sozialer Definitionskämpfe um den jeweiligen Hybridstatus hervor, bspw. in Risikodiskursen oder bezogen auf die Erfahrung katastrophischer Ereignisse (vgl. Lau 1989; Keller 2003). Zum anderen vermutet sie, dass die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft nicht einfach zugunsten der anerkannten Hybridität aufgegeben werden kann, sondern für gesellschaftliche Praxisfelder auch weiterhin eine notwendige Konstruktionsleistung bleibt, wenn Bereiche der moralischen und rechtlichen Verantwortbarkeit bestimmt und mit Fragen des Eingreifens, der Folgenreflexion, aber auch des Unabwendbaren oder Unverfügbaren verknüpft werden sollen. Anscheinend können moderne Gesellschaften auf die Trennung von »kausalen Zusammenhängen der Natur« einerseits, »normativen Ordnungen der Gesell-

2) Vgl. aus ganz unterschiedlichen Perspektiven Habermas (1981 I, S. 72ff.) und Latour (1995).

3) Vgl. mit Blick auf die »imagined community« der modernen Nation Anderson (1996).

schaft« andererseits (Habermas 1981 I, S. 80) auch dann nicht ohne weiteres verzichten, wenn ihr kontingenter Charakter offensichtlich wird.<sup>4</sup> Wir betrachten es daher als eine offene Frage, inwiefern die Grenzziehungen, über die sich die »einfache« Moderne stabilisierte – sei es zwischen den Nationalstaaten oder zwischen (der einen) Natur und (den vielen) Gesellschaft(en) – ihre Geltung verlieren, weshalb und mit welchen Folgen dies geschieht, ob Versuche der »Restabilisierung« unternommen werden und dauerhaft Erfolg haben (können).

In unserem Beitrag möchten wir die These begründen, dass sich die Erosion der Natur/Gesellschafts-Differenz mehr und mehr mit der Entgrenzung des territorial souveränen Nationalstaates verschränkt und dadurch zusätzlich an Brisanz gewinnt (vgl. auch Bertilsson 2003). Als »kosmopolitische Hybride« bezeichnen wir in diesem Zusammenhang Phänomene, die weder eindeutig auf Natur noch auf Gesellschaft zugerechnet werden können und deren diskursive, institutionelle und materielle Dynamik gleichzeitig immer stärker über den »Behälter« des Nationalstaats hinaustreibt. Damit ergibt sich eine neue Akzentuierung und Erweiterung des Begriffs der »inneren Kosmopolitisierung« (Ulrich Beck): Es geht nicht nur um die Erosion des nationalstaatlichen »Containermodells«, sondern auch um die Auflösung der als objektiv und universal behaupteten Natur/Gesellschafts-Differenz und damit um »Kosmopolitik« im Sinne Bruno Latours, um die politische Konstitution von pluralen Gesellschafts-Natur-Komplexen.<sup>5</sup> Es ist gerade die Gleichzeitigkeit und Verschränkung dieser beiden Prozesse, die das Konfliktpotenzial und die Ambivalenz der gegenwärtigen Transformationsprozesse ausmacht: Auf der einen Seite schwindet der wissenschaftliche Konsens über die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft und öffnet den Raum für einen vielschichtigen »Multinaturalismus« (Latour); auf der anderen Seite erzeugt die wirtschaftliche und politische, aber auch rechtliche und normative Verflechtung der »nationalen« Gesellschaften wachsenden Druck, neue Grenzen auf transnationaler Ebene festzulegen. Diese »reflexiv moderne Verfassung« überführt strukturelle Prozesse der Entgrenzung in Notwendigkeiten der Entscheidung (Beck/Bonß/Lau 2004), erzeugt dabei aber zugleich dilemmatische Situationen: Denn im Umgang mit den kosmopolitischen Hybriden können die gegenwärtigen Gesellschaften immer weniger auf die zentralen Ressourcen der einfachen Moderne zurückgreifen: den Glauben an die Objektivität und Eindeutigkeit des wissenschaftlichen Wissens sowie an die territoriale Souveränität und kulturelle Homogenität des Nationalstaats.

Im Folgenden wollen wir zunächst an vier ausgewählten Fällen (Doping im Leistungssport, genmodifizierte Lebensmittel, Klimawandel sowie Beginn des menschlichen Lebens) exemplarisch rekonstruieren, welche spezifischen Faktoren und Prozesse zur Erosion von Natur/Gesellschafts-Grenzziehungen beitragen und auf welche Schwierigkeiten die Versuche der Restabilisierung stoßen (Kap. 2). Im 3. Kap. werden anhand fallübergreifender Gemeinsamkeiten sowie signifikanter Unterschiede allgemeinere Probleme der Natur/Gesellschafts-Abgrenzung unter den Bedingungen reflexiver Modernisierung verdeutlicht. Daraus leiten wir in Kap. 4 einige gesellschaftstheoretische Schlussfolgerungen ab, bevor wir in einem kurzen Ausblick unterschiedliche Perspektiven des transnationalen Umgangs mit der unscharf werdenden Differenz im Spannungsfeld von Universalismus, Kosmopolitismus und Multinaturalismus andeuten.

4) Diese Vermutung stützt sich auf Fallstudien, die wir an der Universität Augsburg im Teilprojekt »Naturalisierung der Gesellschaft – Vergesellschaftung der Natur« des SFB 536 »Reflexive Modernisierung« unternommen haben. Außer den vier in Kap. 2 vorgestellten Fällen wurden die Beispiele Hirntod, BSE, Staatsangehörigkeit und Intelligenz untersucht. Hieran waren neben den Verfassern Christoph Lau und (in der ersten Projektphase) Robert Gugutzer beteiligt. Vgl. für einen Überblick über die bisherigen Projektergebnisse Viehöver et al. (2004).

5) Latour (2001, S. 292) schließt hier seinerseits an Überlegungen von Isabelle Stengers an.

## 2. Erosion und Restabilisierung von Natur/Gesellschafts-Abgrenzungen: vier Fallanalysen

Wie lassen sich die Prozesse und Dynamiken, die zur Erosion und Wiederherstellung von Natur/Gesellschafts-Abgrenzungen führen, im einzelnen beschreiben? Die Beispiele Doping im Sport, genmodifizierte Lebensmittel, anthropogene Klimaveränderung sowie Beginn des menschlichen Lebens lassen jeweils unterschiedliche Konstellationen der Grenzziehungs- bzw. Entgrenzungsproblematik erkennen, weisen aber auch eine Reihe von Überschneidungen und Gemeinsamkeiten auf, auf die wir im 3. Kapitel zurückkommen.<sup>6</sup> Die Dynamik der Entgrenzungsprozesse ist nicht einfach deduktiv aus der Erosion *einer* übergeordneten, kulturell verankerten »Großen Trennung« (Bruno Latour) zwischen Gesellschaft und Natur zu erklären. *Bei den zu beobachtenden sozialen Auseinandersetzungen und wissenschaftlichen Kontroversen geht es vielmehr um die Neudefinition, Transformation oder Aufrechterhaltung spezifischer, institutionell eingebetteter Unterscheidungen und Unterscheidungspraktiken.* In den folgenden Abschnitten beschreiben wir jeweils fallbezogen den Verlauf und die Triebkräfte der Entgrenzung sowie die Formen, Reichweite und Schwierigkeiten der Restabilisierung im Konfliktfeld von nationalstaatlichen, supra- und transnationalen Diskurs- und Regulierungsebenen.

### 2.1 Welcher Körper ist naturgegeben, welcher biochemisch manipuliert?

Seit seiner Formierung im ausgehenden 19. Jahrhundert ist der moderne Sport in einer spannungsreichen Weise zwei zentralen Prinzipien und Prämissen der okzidentalischen Moderne verpflichtet: Zum einen folgt er dem Fortschrittsideal unbegrenzter Leistungs- und Optionssteigerung (»schneller, höher, stärker«), zum anderen bleibt er als das »Messen natürlicher Kräfte« (Court/Hollmann 1998, S. 102) normativ und institutionell gebunden an die moderne Unterscheidung zwischen Natur und Gesellschaft, an die eindeutige Trennung des »natürlich Gegebenen« vom »Künstlichen«, gesellschaftlich Hergestellten.<sup>7</sup> Es ist nicht überraschend, dass das Prinzip der permanenten Leistungssteigerung früher oder später mit den begrenzten, eben nicht beliebig zu verbessernden natürlichen Fähigkeiten der Athletinnen und Athleten kollidiert, so dass der Griff zu technisch-pharmakologischen Hilfsmitteln als nahe liegender Ausweg erscheint. Obwohl sich vor diesem Hintergrund im modernen Leistungssport schon recht früh Praktiken des Dopings herausbildeten (vgl. Hoberman 1994), wurde die konstitutive Unterscheidung zwischen der natürlich erbrachten und der technisch manipulierten Leistung noch bis in die 1960er Jahre hinein latent gehalten und nicht in Form obligatorischer

6) Die vier Fälle sind nach theoretischen Kriterien ausgewählt worden (vgl. Viehöver et al. 2004). Die Debatte um den Beginn menschlichen Lebens steht idealtypisch für den Fall der »Grenzpluralisierung«, d.h. der Vervielfältigung möglicher und *gleichermaßen* plausibler Grenzziehungen, im Hinblick auf die »menschliche Natur«, die Klimapolitik hingegen für die Grenzpluralisierung gegenüber der »nicht-menschlichen« Natur. Doping bietet ein Beispiel für die »Grenzauflösung« zwischen dem »natürlichen« und dem »manipulierten« menschlichen Körper, d.h. für den Verlust von plausiblen und signifikanten Unterscheidungsmöglichkeiten in einem gleichsam stufenlosen Kontinuum; genmodifizierte Lebensmittel markieren Tendenzen der Grenzauflösung in der »äußeren« Natur. Vgl. ausführlicher zum Doping Gugutzer (2001), Wehling (2003); zu »Genfood« Wehling (2004); zur Klimadebatte Viehöver (2003); zum Lebensbeginn Viehöver (2005).

7) Das Spannungsverhältnis zwischen Steigerungslogik und Natürlichkeitspostulat reicht zurück bis zu Pierre de Coubertin, der dem modernen Leistungssport an der Wende zum 20. Jahrhundert mit den »neuzeitlichen« Olympischen Spielen seinen zentralen institutionellen Rahmen geschaffen hat. Coubertin sah im Sport einerseits eine körperpädagogische Therapie gegen vermeintliche Degenerationserscheinungen der Industriegesellschaft, andererseits eine »Mimesis der sozialen Praxis der Moderne« (Alkemeyer 1996, S. 72) und ihrer Prinzipien des Fortschritts, der Konkurrenz, Chancengleichheit und Belohnung individueller Leistung.

Dopingkontrollen überprüft und sichtbar gemacht.<sup>8</sup> Seit 1945 hat die beschleunigte Verwissenschaftlichung, Ökonomisierung, Professionalisierung und Medialisierung des Sports sowie seine massive Politisierung in der Systemkonkurrenz des »Kalten Kriegs« jedoch die strukturell angelegte Tendenz zur permanenten Leistungssteigerung in bis dahin ungekannter Weise entfesselt und Doping zumindest in einigen Sportarten fast zur Normalität werden lassen (vgl. Wehling 2003). Ausgelöst durch aufsehenerregende Todesfälle im Radsport wurde 1967 das erste international geltende Dopingverbot, zunächst für Stimulanzien (z.B. Amphetamine), ausgesprochen und in den folgenden Jahrzehnten auf eine ganze Reihe anderer Substanzen (Anabolika, Wachstumshormone etc.) und Methoden (z.B. Blutaustausch) ausgeweitet.

Die zuvor nur implizit in Anspruch genommene, stillschweigend vorausgesetzte Abgrenzung zwischen der auf natürliche Weise und der mit unerlaubten Hilfsmitteln erbrachten sportlichen Leistung wurde dadurch manifest und zum Gegenstand institutioneller Praktiken der »Trennung natürlicher und manipulierter Zustände« (Paul 2004, S. 283). Das Ziel von Dopingkontrollen ist, so der Jurist und gegenwärtige Präsident des Deutschen Leichtathletik-Verbandes Clemens Prokop, sicher zu stellen, dass »die Leistung (...) auf den *eigenen, naturgegebenen* Möglichkeiten des Sportlers beruht« (Prokop 2000, S. 235 – Herv. hinzugefügt). Die Trennung von natürlichen und manipulierten Zuständen stellt daher keine (Sach-)Unterscheidung zwischen gesundheitsschädlichen und unbedenklichen Mitteln der Leistungssteigerung dar, auch wenn beide Motive sich gelegentlich überlagern mögen. Dies bedeutet aber keineswegs, dass mit Hilfe der Dopingkontrolle und -analytik eine vorgegebene, ursprüngliche Natürlichkeit des menschlichen Körpers wiederhergestellt würde. *Gerade weil Dopingkontrollen, nicht zuletzt aus rechtlichen Gründen, mit standardisierten Messmethoden und weit gefassten Grenzwerten operieren müssen, wird der »naturgegebene Körper« (Prokop) unwiderruflich zu einem kontingenten wissenschaftlichen Konstrukt.* Besonders gut lässt sich dies nachzeichnen an der Problematik des Dopings mit körpereigenen Stoffen wie dem männlichen (aber auch vom weiblichen Körper hergestellten) Sexualhormon Testosteron. Da lange Zeit keine Möglichkeit bestand, zusätzlich aufgenommenes und körpereigenes Hormon analytisch zu unterscheiden, wurde als Grenzwert und Indikator für Doping ein Verhältnis von 6:1 zwischen Testosteron und dem verwandten Hormon Epitestosteron festgelegt. Dieser sogenannte »T/E-Quotient« liegt in der Regel bei etwa 1,5:1, so dass der Grenzwert es Sportlern mit einem »normalen« Quotienten ermöglicht, zusätzlich Testosteron einzunehmen und gleichwohl noch eine »natürliche« Leistung zu erbringen (vgl. Krüger 2000). Andererseits sind auch Fälle bekannt geworden, in denen offensichtlich ohne Doping die 6:1-Relation erheblich überschritten wurde (vgl. Paul 2004, S. 80f.).

Die Dopingproblematik des modernen Sports ist in den letzten Jahrzehnten in eine Spirale zunehmender Ununterscheidbarkeit zwischen natürlichen und manipulierten Körperzuständen hineingeraten und hat die Züge eines »Hase- und Igel-Rennens« zwischen der Dopingkontrolle und den illegalen Praktiken der Athleten und ihres Umfeldes angenommen. Für besonderes Aufsehen sorgte im Jahr 2003 der sogenannte THG-Skandal, bei dem nur aufgrund eines anonymen Hinweises eine bis dahin unbekannte Dopingsubstanz entdeckt wurde, die gezielt unter dem Gesichtspunkt ihrer Nicht-Nachweisbarkeit mit den standardisierten Analyse-Verfahren der Dopinglabors entwickelt worden war. Ein möglicher Ziel- und Fluchtpunkt dieser Entgrenzungs-Dynamik ist das »Gendoping«, d.h. die Nutzung gentechnischer und -therapeutischer Verfahren zum Zweck der Leistungssteigerung. Mit gentechnischen Methoden könnte beispielsweise versucht werden, das Muskelwachstum der Athleten zu stimulieren oder die *körpereigene* Produktion von (Doping-)Substanzen wie Testosteron, Erythropoietin (Epo) oder Wachstumshormon zu steigern. Zwar liegen die tatsächlichen Potenziale des seit 2003 präventiv verbotenen Gendopings noch weitgehend im Dunkeln; es

8) Vgl. zur Unterscheidung zwischen latenten und manifesten Naturabgrenzungen Viehöver et al. (2004, S. 75f).

spricht aber vieles dafür, dass dadurch die Arbeit der »Trennung natürlicher und manipulierter Zustände« radikal erschwert, wenn nicht sogar gänzlich blockiert werden könnte.<sup>9</sup>

Trotz dieser prekären Lage hält der organisierte Sport weiterhin mit erheblichem Aufwand an der regulativen und kontrafaktischen Idee des »Messens natürlicher Kräfte« fest, während Forderungen nach der Freigabe von Doping in den letzten Jahren an Bedeutung verloren haben. Seit Ende der 1990er Jahre sind eine Reihe von institutionellen Innovationen zu beobachten, um die im Feld des Sports von Auflösung bedrohte Natur/Gesellschafts-Unterscheidung zu restabilisieren. Mit der Gründung der unabhängigen Welt-Antidoping-Agentur WADA 1999, der Einigung auf den Welt-Antidoping-Code im Frühjahr 2003 sowie der Aufwertung des internationalen Sportschiedsgerichts CAS zur höchstrichterlichen Instanz in Dopingfragen ist die Dopingbekämpfung dem Hochleistungssport auf die globale Aktionsebene gefolgt. Die WADA in Montreal ist eine unabhängige Stiftung, deren Entscheidungsgremien paritätisch mit Sportfunktionären und Vertretern nationaler Regierungen besetzt ist. Mit dieser institutionellen Hybrid-Konstruktion wird die Dopingbekämpfung der reinen Selbstregulierung des Sports entzogen; auf nationalstaatlicher Ebene folgen die Gründung nationaler Antidoping-Agenturen (in Deutschland im Jahr 2002) sowie die Verabschiedung staatlicher Antidoping-Gesetze diesem Muster.

Die wichtigste Folge dieser Entwicklungen ist eine *transnationale Harmonisierung* und *institutionelle Hierarchisierung* der Dopingbekämpfung.<sup>10</sup> Zu den entscheidenden Kompetenzen der WADA gehören die jährliche Veröffentlichung einer weltweit verbindlichen Verbotsliste mit entsprechenden Grenzwerten, die Festlegung von Mindestsanktionen bei Verstößen sowie das Recht, sämtliche erstinstanzlichen Dopingurteile von Sportverbänden oder nationalen Institutionen vom CAS überprüfen zu lassen (Netzle 2003). Wenngleich somit in den vergangenen fünf Jahren der institutionelle Rahmen für ein transnationales Doping-Kontrollregime etabliert werden konnte, sind dessen Erfolgsaussichten aus zwei Gründen dennoch skeptisch zu bewerten: Erstens stößt eine weltweit wirksame Umsetzung des Regimes vor allem bei den aufwändigen unangekündigten Trainingskontrollen an bisher kaum überwindbare organisatorische und finanzielle Grenzen (vgl. Digel 2002). Die Folge ist eine lückenhafte und zudem zwischen den unterschiedlichen Sportarten und/oder den nationalen Sportorganisationen äußerst ungleich verteilte Kontrolltätigkeit. Zweitens wird auch ein weltweit harmonisiertes Antidoping-Regime der faktischen Grenzauflösung, die durch neue Mittel und Methoden vorangetrieben wird, oft genug nur »hinterherlaufen« zu können. Als besonders brisant könnten sich dabei die gezielte Herstellung von nicht-nachweisbaren »Designer-Substanzen« sowie die noch unabsehbaren Möglichkeiten des Gendopings erweisen.

## 2.2 Soll (und kann) man genmodifizierte und »herkömmliche« Lebensmittel unterscheiden?

Charakteristisch für die Auseinandersetzung um genmodifizierte Lebensmittel (»Genfood«)<sup>11</sup> sind zwei Besonderheiten: Zum einen steht (wesentlich stärker als beim Doping) die Notwen-

9) Wenn es zutrifft, dass der »moderne Mensch« im Sport »mit seinen physischen Fähigkeiten zugleich die Grenze dieser Fähigkeiten – und damit die Grenze seiner Macht über sich und die Welt« feiert (Seel 1996, S. 199), dann hätte die biochemische oder gentechnische Einebnung dieser Grenze erhebliche Rückwirkungen nicht nur auf den organisierten Sport, sondern auch auf die »moralische Ökonomie« der modernen Gesellschaft.

10) Zu den gewichtigsten Einwänden gegen nationale Antidoping-Gesetze gehört daher die Befürchtung, hierdurch werde die weltweite Harmonisierung der Dopingbekämpfung erneut unterlaufen (Vieweg 2004).

11) Gentechnisch veränderte Lebensmittel stehen zwar im Zentrum des Konflikts; dieser erstreckt sich aber auch auf genmodifizierte Futtermittel, Saatgut und Rohstoffe wie Baumwolle.

digkeit und Legitimität der Trennung des »Natürlichen« vom »Künstlichen« selbst im Mittelpunkt der Kontroverse. Zum anderen hat die erreichte Supra- und Transnationalisierung die Grenzziehungskonflikte bisher eher verschärft als eingedämmt und sich in den letzten Jahren zu einer »transatlantischen«, wenn nicht globalen Kontroverse um den angemessenen Umgang mit gentechnisch veränderten Pflanzen und Tieren ausgeweitet (vgl. Bauer/Gaskell 2002).

Soziale Auseinandersetzungen um die »Natürlichkeit« der Ernährung und damit auch der Lebensweise lassen sich (mindestens) bis zur sogenannten »Lebensreform-Bewegung« am Ende des 19. Jahrhunderts zurückverfolgen (vgl. Barlösius 1997).<sup>12</sup> Im Kontext der Umweltbewegungen der 1970er und 80er Jahre haben solche Fragen erheblich an politischer Brisanz gewonnen. Der Naturnähe der Lebensmittel und ihrer Erzeugung wird dabei – in Verbindung mit Risikoargumenten und allgemeinen umweltpolitischen Überlegungen – von weiten Teilen der Gesellschaft eine hohe gesundheitliche und normative Bedeutung zugewiesen. *Dennoch geht es auch hierbei nicht um vorgegebene ontologische Unterschiede, sondern um Differenzen zwischen konkurrierenden sozialen Natürlichkeitsdefinitionen.*<sup>13</sup> Mit dem Einsatz gentechnischer Methoden wird die Debatte seit rund 20 Jahren in zweierlei Hinsicht dynamisiert und zugespitzt: Zum einen steigern diese Methoden die (wahrgenommene) »Unnatürlichkeit« der Agrarproduktion, vor allem weil sie die gezielte Übertragung genetischen Materials über »Artgrenzen« zwischen Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren (und potenziell auch Menschen) hinweg ermöglichen; zum anderen wird jedoch gerade dies von nicht wenigen Verfechtern der neuen Technik mit Natürlichkeits-Behauptungen verbunden. Weil Evolution immer auf der Variation und Selektion von Erbmaterial beruhe, geschehe letztlich nichts anderes als in »der Natur selbst«: »Evolution ist biologische Gentechnik«, formuliert sehr pointiert der Biologe und langjährige Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, Hubert Markl (1986, S. 25). Es seien »nicht die wildgewordenen Geningenieure, die durch Gentransfers erstmals eine geheiligte Speziesschranke durchbrechen: die lebendige Natur tut dies seit langem und, wie es scheint, in nicht geringem Maße« (ebd., S. 19). Was den Kritikern als zutiefst naturwidrig gilt, erscheint in dieser Perspektive umgekehrt als technische Mimesis der lebendigen Natur.

Der gegenwärtige »transatlantische Konflikt« um die Naturdefinitionen und -abgrenzungen in der grünen Gentechnik weist zwar eine bis in die 1980er Jahre zurückreichende Vorgeschichte in den unterschiedlichen Regulierungspraktiken in der Europäischen Union einerseits, den USA und Kanada andererseits auf.<sup>14</sup> Er hat sich jedoch erst 1996 und 1997 mit der überraschend massiven Ablehnung von »Genfood« in den meisten EU-Mitgliedsstaaten zu einem manifesten politisch-rechtlichen Konflikt auf transnationaler Ebene ausgeweitet. Aufgeschreckt durch diese »watershed years« (Grabner et al. 2001) hat die EU inzwischen ein institutionelles System der Zulassung, obligatorischen Kennzeichnung und »Rückverfolgbarkeit« transgener Agrarprodukte etabliert, das vor allem von den USA nicht nur als überflüssig und ineffizient, sondern auch als ungerechtfertigtes Hindernis für den freien Welthandel betrachtet wird (vgl. Stökl 2003). Aus der amerikanischen Perspektive der »substanziellen Äquivalenz«

12) Wie Barlösius betont (1997, S. 9, S. 17ff.) rechtfertigt dies jedoch nicht die Annahme mentaler oder kultureller Kontinuitäten (etwa im Sinne eines »Antimodernismus«) bis zu den aktuellen Auseinandersetzungen.

13) Vgl. auch Gill (2003). Insofern verfehlt das auf den ersten Blick überzeugende Argument, alle gegenwärtig bekannten landwirtschaftlichen Nutzpflanzen und -tiere seien ohnehin alles andere als »natürlich«, sondern Ergebnis jahrtausendelanger Züchtung, den gesellschaftlichen Kern der Kontroverse.

14) Vgl. u.a. Jasanoff (1995); Seifert (2002). Es wäre aber verkürzt, den Konflikt essentialistisch durch eine prinzipielle Divergenz »europäischer« und »nordamerikanischer« Naturauffassungen zu erklären. Die europäische Regulierungspraxis (und die ihr implizit zugrundeliegende Natur/Gesellschafts-Abgrenzung) stellt vielmehr in wesentlichen Aspekten ein emergentes und zum Teil nicht-intendiertes Produkt der europäischen Integration und ihrer institutionellen Dynamik dar (Seifert 2002, S. 114ff.).



zwischen gentechnisch und herkömmlich erzeugten Lebensmitteln steht die Notwendigkeit und Legitimität der europäischen Unterscheidungspraxis selbst sowie der darauf beruhenden Strategie der »Koexistenz« verschiedener Landwirtschaftsformen in Frage. Genmodifizierte Pflanzen und Tiere erweisen sich als kosmopolitische »Mischwesen«, deren (Un-)Natürlichkeit global umstritten ist und die transnational reguliert werden müssen.

Durch den »großen transatlantischen Nahrungskampf« (Rifkin 2003) wird eine Reihe von Fragen der Unterscheidung und Grenzziehung zwischen »Natur« und »Gesellschaft« aufgeworfen, die auf transnationaler Ebene bisher nur unzureichend geklärt sind. So ist offen, ob allein wissenschaftlich objektivierbare Risikovermutungen oder auch Ungewissheit und Nichtwissen hinsichtlich möglicher Umwelt- oder Gesundheitsbeeinträchtigungen als eine legitime Begründung für handelsbeschränkende Maßnahmen herangezogen werden dürfen. Ebenso umstritten ist, inwieweit auch kulturell, lebensweltlich oder ethisch motivierte Wahrnehmungsmuster als Grundlage von institutionellen Unterscheidungspraktiken dienen können. Denn die europäischen Kennzeichnungsvorschriften zielen (ebenso wenig wie Dopingkontrollen) nicht primär auf eine Sachunterscheidung zwischen gesundheitlich bedenklichen und unschädlichen Lebensmitteln, sondern orientieren sich, *unabhängig* von möglichen Gefährdungspotentialen, an einem Recht der Verbraucher auf Information und Wahlfreiheit (Stökl 2003, S. 277). Plausibilität gewinnt eine solche Position nur dann, wenn man davon ausgeht, dass zwischen genveränderten und herkömmlich erzeugten Lebensmitteln eine relevante Differenz besteht – was von der Gegenposition der »substantziellen Äquivalenz« gerade bestritten wird. Nachdem die USA, Kanada und Argentinien 2003 bei der Welthandelsorganisation WTO Klage gegen das langjährige de facto-Importverbot der EU sowie gegen die obligatorische Kennzeichnung eingereicht haben, ist (voraussichtlich im Sommer 2005) eine zumindest vorläufige Klärung solcher Fragen durch das WTO-Schiedsgericht zu erwarten. Die Anbindung an das Freihandelsregime der WTO illustriert allerdings auch, dass auf globaler Ebene häufig noch kein adäquater institutioneller Rahmen existiert, um Lösungswege für die uneindeutig gewordene, umstrittene Abgrenzung von Natur und Gesellschaft auszuloten.

Unabhängig davon ist völlig offen, inwieweit (und wie lange) sich die »europäische« Strategie der Grenzziehung und Koexistenz in den alltäglichen Praktiken der Landwirtschaft, des Handels und des Konsums tatsächlich aufrechterhalten lässt. Kann die Ausbreitung gentechnisch veränderter Pflanzen aufgrund von Pollen- und Insektenflug, unzureichend getrenntem Saatgut o.ä. überhaupt verhindert werden – oder muss nicht vielmehr damit gerechnet werden, dass es längerfristig zu einer nicht mehr auflösbaren »Durchmischung« gentechnisch und herkömmlich erzeugter Agrarprodukte kommt? Vor diesem Hintergrund setzt sich der Konflikt innerhalb der EU auf nationalstaatlicher Ebene fort, wie sich exemplarisch an den erbitterten Auseinandersetzungen um das Anfang 2005 in Kraft getretene deutsche Gentechnik-Gesetz beobachten lässt. Nicht zufällig stehen hierbei die Haftungsregelungen im Zentrum des Konflikts, da keine der beteiligten Akteursgruppen gentechnische »Verunreinigungen« in den Feldern von konventionell oder biologisch arbeitenden Landwirten definitiv ausschließen kann.<sup>15</sup> Ob die in dem Gesetz verankerte verschuldensabhängige Kollektivhaftung der gentechnisch wirtschaftenden Erzeuger auf die faktische Blockade einer vermeintlichen »Schlüsseltechnologie« des 21. Jahrhunderts hinausläuft, wie Industrie und große Teile der Wissenschaft behaupten (vgl. DFG 2004), oder ob es zu einer schleichenden Durchsetzung der grünen Gentechnik gegen den Willen von Bevölkerungsmehrheiten kommt, wie Umwelt- und Verbraucherverbände vermuten (vgl. Bode 2004), ist gegenwärtig kaum absehbar. Die Alternative wirft jedenfalls ein bezeichnendes Licht auf die vielschichtige globale Konfliktdynamik: Auf der einen Seite ist umstritten, ob die Unterscheidung zwi-

15) Eine Reaktion darauf ist die Ausrufung »gentechnikfreier Zonen« in verschiedenen europäischen Ländern.

schen Genfood und herkömmlich produzierten Nahrungsmitteln überhaupt institutionell getroffen werden *muss* (oder *darf*); auf der anderen Seite bleibt unklar, ob sie längerfristig stabilisiert werden *kann*, selbst wenn ein globaler Konsens über die Grenzziehung und Trennung bestünde.

### 2.3 Gibt es einen »human fingerprint« in der globalen Klimaveränderung?

Die Debatte um eine (mögliche) anthropogene Klimaveränderung verdeutlicht beispielhaft, welchen Umbrüchen die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft im Laufe ökonomischer und wissenschaftlich-technischer Modernisierung ausgesetzt sein kann und wie daraus ein wissenschaftlich wie politisch schwer zu handhabender »Raum« kategorialer Uneindeutigkeiten entsteht. Noch in den 1960er Jahren war es zumindest aus alltagsweltlicher Perspektive selbstverständlich, das (Makro-)Klima der Erde als ausschließlich durch natürliche Faktoren determiniert zu verstehen. Bis weit in das 20. Jahrhundert hinein hatte eine Reihe von Theorien sogar einen prägenden Einfluss des Klimas auf die gesellschaftliche Entwicklung angenommen (Glacken 1967; Stehr/von Storch 1998); die umgekehrte Zuschreibung von Klimaveränderungen auf soziale Ursachen blieb aber die Ausnahme. Zwar war bereits zu Ende des 19. Jahrhunderts, mit den Arbeiten von Arrhenius (1896) und Chamberlin (1899), auch ein anthropogener Klimawandel theoretisch denkbar geworden; doch diese hypothetische Möglichkeit hatte (noch) keine politischen Reaktionen ausgelöst und wurde nicht weiterverfolgt (Viehöver 1997; 2003). Nachdem »klimadeterministische« Gesellschaftstheorien im Laufe des 20. Jahrhunderts an Boden verloren, setzte sich vielmehr eine klare kategoriale Trennung zwischen Gesellschaft und Natur (Klima) durch. Dies änderte sich jedoch seit den späten 1960er Jahren. Die öffentliche Thematisierung und Politisierung eines drohenden Klimawandels durch zunächst kleine Gruppen von Wissenschaftlern führte zu stark polarisierten Kontroversen über mögliche anthropogene Veränderungen des globalen Klimas. Man hat es also mit einer *Pluralisierung* der Grenzziehung zwischen Natur und Gesellschaft zu tun, weil die strittige Frage nach *natürlichen* oder *anthropogenen* Ursachen eines Klimawandels in unterschiedliche Narrative über tatsächliche oder wahrscheinliche globale Klimaveränderungen und deren Folgen eingebettet wird. Die konkurrierenden Deutungen ziehen die Grenze zwischen Natur und Gesellschaft auf jeweils unterschiedliche Weise, wenn sie die Ursachen des behaupteten Wandels entweder dem *Menschen* (Verbrennung fossiler Energien) oder *natürlichen* Faktoren (»normale« Klimaschwankungen, Sonnenflecken) zuschreiben, sich kausalen Faktoren gegenüber relativ indifferent verhalten (»Treibhausparadies«), oder den anthropogenen Klimawandel gar als Fiktion der Klimaforscher bezeichnen (*Science Fiction*). Alle Deutungen waren und sind durch hohe Unsicherheitsfaktoren gekennzeichnet, was die USA als der weltweit größte CO<sub>2</sub>-Emittent dazu nutzen konnten, im Jahr 2001 aus der internationalen Klimapolitik auszusteigen (McCright/Dunlap 2003).

Die seit der Mitte der 1980er Jahre, nicht zuletzt wegen ihrer starken Medienresonanz, dominante Definition des Klimawandels, die Vorstellung einer drohenden anthropogenen Treibhauskatastrophe (vgl. Weingart/Engels/Pansegrau 2002), mündete in den Aufbau eines internationalen Klimaregimes (Klimarahmenkonvention UNFCCC, 1992) sowie den Abschluss des sogenannten »Kyoto-Protokolls« im Dezember 1997 (vgl. Oberthür/Ott 2000; Wehling 2001). Dieses legt rechtlich verbindliche Reduktionsziele für die Treibhausgas-Emissionen der entwickelten Industrieländer bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 fest. Der Ratifizierungsprozess des Protokolls gestaltete sich jedoch äußerst schwierig, und erst nach der Ratifizierung durch Russland Ende 2004 konnte es am 16.2.2005 völkerrechtlich bindend in Kraft treten. Unabhängig davon bleibt es zweifelhaft, ob sich *erstens* die Reduktionsziele (fünf Prozent der Emissionen der entwickelten Industrieländer, bezogen auf 1990) bis 2012 noch erreichen lassen, ob *zweitens* die vereinbarte Verringerung überhaupt einen Beitrag zu

einer effektiven Klimaschutzpolitik leistet<sup>16</sup> und drittens inwieweit es gelingt, sich vor dem Auslaufen des Kyoto-Protokolls 2012 erneut auf verbindliche (und einschneidendere) Reduktionsvorgaben zu einigen.

Auffällig am Beispiel der Klimaveränderung ist, dass die Frage der anthropogenen oder natürlichen Ursachen des möglichen oder schon eingetretenen Klimawandels weiterhin kontrovers diskutiert wird, obwohl die globale Klimapolitik inzwischen fest auf der Hypothese eines gesellschaftlich verursachten Treibhauseffektes verankert ist. Die Frage, ob sich ein *human fingerprint* in der Variabilität des Klimas nachweisen lässt, gilt in der Wissenschaft wie in der öffentlichen Debatte nach wie vor als nicht definitiv geklärt, und diese kategoriale Uneindeutigkeit wirkt auf den klimapolitischen Verhandlungsprozess zurück. Der anhaltende Dissens der Experten ist zum einen ein Effekt der massenmedialen Berichterstattung, die kontroversen Debatten in der Regel mehr Aufmerksamkeit verschafft als wissenschaftlichem Konsens. Andererseits sind dafür grundlegende Unsicherheiten und kategoriale Unschärfen in der Klimaforschung selbst verantwortlich. Sie zeichnen diese als *post-normale Wissenschaft* aus (Bray/von Storch 1999; Stehr/von Storch 2004).<sup>17</sup> Zwar gilt es allgemein als weitgehend akzeptiert, dass das Klima seit der Industrialisierung auch durch anthropogene Faktoren mitbestimmt werden könnte. Umstritten ist aber, ob sich der menschliche Faktor in dem äußerst komplexen Klimageschehen auch unzweideutig nachweisen lässt. Grundlegende wissenschaftliche Unsicherheiten ergeben sich, um nur einige Punkte zu nennen, hinsichtlich der Verlässlichkeit der computergestützten Klimasimulationen sowie ihrer Vergleichbarkeit mit klimapaläontologischen Daten (Eisbohrkerne, historische Aufzeichnungen etc.). Eine weitere offene Frage betrifft die Angemessenheit der Emissionsszenarien, deren Erstellung komplexe interdisziplinäre Kooperationen erfordert. Eine »objektive« und vollständige Analyse der Interaktionen zwischen den Subsystemen des nicht-linearen Klimasystems gilt inzwischen ohnehin als unmöglich (SV GUA 2003, S. 8ff). Kontrovers diskutiert wird außerdem, welches Ausmaß die zu erwartenden Klimaveränderungen haben werden und mit welchen Wirkungen in verschiedenen Regionen zu rechnen ist (»Gewinner« oder »Verlierer« des globalen Klimawandels) (IPCC 2001; SV GUA 2003).

Die Konstitution und Krisengeschichte des internationalen Klimaregimes illustriert *erstens*, dass sich Umweltprobleme zwar nicht mehr im Rahmen nationalstaatlicher »Container« lösen lassen, sondern komplexe inter- und transnationale Kooperationsprozesse erfordern, dass sich andererseits aber immer noch bedeutsame nationale Unterschiede in der Klimapolitik nachweisen lassen. *Zweitens* war für die Entstehung des internationalen Klimaregimes die mobilisierende und politisierende Rolle der Expertengemeinschaft zentral, die die globale Erwärmung anthropogenen Faktoren zuschreibt (Viehöver 2003). *Drittens* zeigt sich, dass Klimaforschung ein sozialer und politischer Prozess mit hohen Unsicherheiten und kategorialen Uneindeutigkeiten ist, in dem keine definitiven Gewissheiten mehr bestehen, die *per se* die kostenintensiven und aufwändigen Klimaschutzmaßnahmen rechtfertigen könnten. Für die Legitimierung des transnationalen Klimaregimes ist es von herausragender Wichtigkeit, dass auch ohne letzte Sicherheit die aktuell beobachtbare und auch in näherer Zukunft noch zu erwartende globale Erwärmung glaubwürdig auf den anthropogenen Faktor zugerechnet werden kann. Die neuartige und anspruchsvolle Aufgabe, die einschlägigen wissenschaftlichen Er-

16) Jüngste Bewertungen sehen im Kyoto-Protokoll eher symbolische Politik (SV GUA 2003, S. 51).

17) Unter »post-normal science« verstehen Funtowicz und Ravetz (1990) Forschungsfelder, die sowohl durch hohe gesellschaftliche Relevanz als auch hohe Unsicherheit des Wissens gekennzeichnet sind. Die Konstitution der relevanten Fakten und die Bewertung der Forschung weisen in dieser Situation über den »normalen« Rahmen disziplinärer Gemeinschaften hinaus und beziehen Politik und Öffentlichkeit mit ein. Funtowicz und Ravetz sprechen daher von »extended facts« und »extended peer review«.

kenntnisse und ihre Unsicherheiten so aufzubereiten, dass die Konsensgrundlage der internationalen Klimaschutz-Politik erhalten bleibt, ist dem von der UNO eingesetzten *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), einer »post-normalen« Hybrid-Institution im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit, zugewiesen worden.

#### 2.4 Wann beginnt das personale menschliche Leben?

Der Beginn des menschlichen Lebens hat die Gesellschaften seit jeher beschäftigt. So spielt selbst in einfachen Gesellschaften die Definition des Lebensbeginns, z.B. im Rahmen von Geburtsritualen oder bei der Tabuisierung von Praktiken der Geburtenkontrolle (wie Abtreibung, Kindstötung), eine wichtige Rolle, um den Schutzbereich moralischer Regeln abzugrenzen (Devereux 1976; Jütte 1993). In diesem Zusammenhang ist die Festlegung des menschlichen Lebensbeginns ein *boundary marker* und somit ein Medium, um die »Grenzen der Sozialwelt« (Luckmann 1980) zu bestimmen und institutionell zu objektivieren. Die vor-modernen und frühneuzeitlichen Definitionen dieser Grenze unterstanden mythisch-magischer, religiöser, später auch philosophischer, politischer und juristischer Autorität.<sup>18</sup> Erst in »hochmodernen« Gesellschaften treten zunehmend wissenschaftlich-medizinische Instanzen als letzte Autoritäten in Fragen der Grenzziehung auf. Die Phase, in der die Wissenschaft tatsächlich die unumstrittene Definitionshoheit über den Lebensbeginn inne hatte, war historisch gesehen jedoch nur von kurzer Dauer. Schon der anhaltende Streit um das Abtreibungsrecht, vor allem aber die zunehmende technische Aneignung der menschlichen Reproduktion durch die Biomedizin brachte seit den 1970er und 1980er Jahren die alleinige Zuständigkeit der Wissenschaft erneut ins Wanken. Entscheidend war hierfür, dass durch die technischen Neuerungen (In-vitro-Fertilisation, Stammzellforschung etc.) die Existenz, Kultivierung und Modifizierung embryonalen Lebens *außerhalb* des mütterlichen Uterus möglich wurde.<sup>19</sup> Dadurch stellte sich zwangsläufig die Frage nach dem moralischen und rechtlichen Status dieses extrauterinen Lebens und sie wird zumeist als Frage nach dem »exakten« zeitlichen Beginn des personalen menschlichen Lebens formuliert.

In unterschiedlichen nationalen, inter- und transnationalen Arenen sind in den vergangenen Jahren mit Blick auf die sozialen und ethischen Folgen dieser wissenschaftlich-technischen Fortschritte immer wieder kontroverse Debatten aufgebrochen, die um die Definition des menschlichen Lebensbeginns und den angemessenen Schutz des embryonalen Lebens kreisen (vgl. u.a. van den Daele 2003; Viehöver 2005). Der bislang gescheiterte Versuch der internationalen Staatengemeinschaft, ein rechtlich verbindliches Klonverbot auf UN-Ebene zu etablieren, der europäische Streit um die Förderung der Forschung mit embryonalen Stammzellen sowie die verschiedenen nationalstaatlichen Kontroversen über die Zulässigkeit der Stammzellforschung und Präimplantationsdiagnostik (PID) sind nur exemplarische Stationen eines umfassenden Phänomens, bei dem es um die Entgrenzung der menschlichen Natur(basis) durch technische Innovationen einerseits und deren diskursive Vor- und Nachbereitung andererseits geht. Versuche, neue »Grenzen des Sozialen« zu ziehen, bleiben vor diesem Hintergrund umstritten und uneindeutig,<sup>20</sup> scheitern im Dissens oder werden durch

18) Vgl. Jerouschek (1988); Jütte (1993); Hahn (2000); Duden/Schlumbohm/Veit (2002).

19) Seit 1978 ist die Befruchtung menschlicher Eizellen und deren Haltung in Kulturen außerhalb des mütterlichen Leibes möglich, seit 1998 die Kultivierung menschlicher embryonaler Stammzelllinien.

20) Das deutsche Embryonenschutzgesetz von 1990 etwa definiert den Beginn des menschlichen Lebens durch die Verschmelzung der menschlichen Keimzellen (auch im Rahmen künstlicher Befruchtung im Reagenzglas). Es unterscheidet dabei zwischen toti- und pluripotenten Stammzellen, setzt erstere mit dem Embryo gleich und stellt sie damit unter unbedingte Schutzwürdigkeit (siehe auch BT-Drs. 14/7546). Lücken weist das Gesetz daher insofern auf, als es embryonale Stammzellen, die nicht mehr totipotent sind (vermutlich ab dem 6- bis 8-Zellstadium), nicht erfasst und deshalb auch die Forschung damit nicht verbietet.

Moratorien in die Zukunft verschoben. Sie öffnen so, gleichsam als nicht-intendierte Nebenfolge des Nicht-Entscheidens, der Macht des Faktischen im Namen der medizinischen Fortschritts bereits heute weit das Tor.

Charakteristisch für den gegenwärtigen Stand der Problematik ist zum einen, dass die jeweiligen nationalstaatlichen Lösungen äußerst unterschiedlich ausfallen (Hennen/Sauter 2004), zum anderen, dass sie auch innerhalb des nationalen »Containers« umstritten bleiben und die jeweiligen nationalen Diskurse von, sei es »liberaleren«, sei es »restriktiveren«, Regelungen in anderen Staaten stark beeinflusst werden. Denn diese können immer wieder von Kritikern der jeweils geltenden Rechtslage in die Debatte eingespeist werden. Ausschlaggebend für diese Situation sind vor allem drei Faktoren: *Erstens* können die Entscheidungen für neue Grenzziehungen zwischen Gesellschaft und Natur, zwischen »menschlicher Person« und bloßem »Zellhaufen«, nicht im Rekurs auf wissenschaftlich eindeutige Festlegungen des Lebensbeginns getroffen werden. *Mit der Verschmelzung der Keimzellen, der Nidation, der Ausbildung bestimmter Organe etc. existieren vielmehr eine ganze Reihe wissenschaftlich plausibilisierbarer Grenzziehungen, zwischen denen jedoch nicht mehr nach übergeordneten, objektiven Kriterien entschieden werden kann* (vgl. Markl 2004). Die jeweiligen Grenzdefinitionen sind daher in eigentümlicher Weise durch Mischungen aus biowissenschaftlichen Definitionen, ethischen Reflexionen, politischer Pragmatik, religiösen Mythen und Rechtstraditionen geprägt (vgl. Macke/Ernst 2002; Klein/Menke 2004). Sofern überhaupt Lösungen gefunden werden, sind sie arbiträr und oft in sich widersprüchlich. Sie speisen sich aus unterschiedlichen *Wissensformen* (Philosophie, Religion, Embryologie, Politik etc.) und *-foren* (Enquete-Kommissionen, Ethikräte, Bürgerkonferenzen u.a.) sowie unterschiedlichen *Akteurskonstellationen* (z.B. Wissenschafts-, Ärzte-, Behinderten- und Frauenorganisationen, Kirchen, Juristen, Politiker etc.). So zeigt die deutsche Debatte um den Import embryonaler Stammzellen, die auch nach der parlamentarischen Entscheidung vom April 2002 und dem Inkrafttreten des Stammzellgesetzes (28. Juni 2002) nicht wirklich zu einem Ende gekommen ist, einerseits exemplarisch die Gespaltenheit der zivilgesellschaftlichen Öffentlichkeit, der Wissenschaft, der Politik wie auch der Verfassungsrechtler (Viehöver 2005). Andererseits ließ sich auch in den eigens zur Sachklärung und Entscheidungsvorbereitung konstituierten Gremien kein Konsens herstellen.<sup>21</sup> Weder der Rekurs auf wissenschaftliche Erkenntnisse noch der Bezug auf religiöse und philosophische Fundamente oder Verfassungsrechtstraditionen (Benda 2002; 2004; Dreier 2002) ermöglichen die Festlegung allgemein als legitim anerkannter Grenzen.

*Zweitens* werden die relevanten Entscheidungen nicht im wissenschaftlichen, ethischen und öffentlichen *Konsens* getroffen, vielmehr tragen die Kompromissformeln den Charakter der »Doppelmoral« (van den Daele 2002, S. 68ff.) oder des »Sowohl-als-auch« (Beck/Bonß/Lau 2001; 2004). Die paradoxe einstweilige »Lösung« der deutschen Stammzelldebatte besteht beispielsweise in einem grundsätzlichen Festhalten am Verbot der Erzeugung und Verwendung embryonaler Stammzellen in Deutschland *und* der gleichzeitigen Genehmigung der Einfuhr und Verwendung von Stammzellen. Voraussetzung dafür ist, dass diese vor dem Stichtag 1.1.2001 gewonnen wurden und die Forschungsprojekte, in denen sie verwendet werden, hochrangigen Zielen dienen und sich keine alternativen Forschungsmöglichkeiten anbieten. Dieses Gebot des Sowohl-als-auch in einer reflexiv gewordenen Moderne, ist als ein emergenter Effekt des kategorialen Konfliktes anzusehen, denn keine der involvierten Akteursgruppen hat diesen Kompromiss wirklich so gewollt. Die den Schutz des frühen embryonalen Lebens betreffenden Entscheidungen sind daher politischer Natur, oft universalistisch im Ton (Embryonenschutzgesetz; Stammzellgesetz) und pragmatisch in der Konsequenz (z.B. im

21) Vgl. Enquete-Kommission *Recht und Ethik in der modernen Medizin* (2001) und *Nationaler Ethikrat* (2001).

Umgang mit »überzähligen« Embryonen, vgl. Jansen/Simon 2004; Barbiellini Amidei 2004, S. 19). In sozialintegrativer Hinsicht ist die Autorität des begründeten *Konsenses* (Habermas 1981 II, S. 118) zunehmend entwertet und durch *Dissens* abgelöst worden (Bogner/Menz 2002). Während sich in der Bundesrepublik auf der nationalen Ebene im Bereich der Stammzellforschung zumindest vorläufig ein prekärer Kompromiss hat finden lassen, ist die Formel »Konsens« auf der europäischen und internationalen Ebene bereits zum stillen Eingeständnis dafür geworden, dass der kategoriale Konflikt um den Beginn des personalen menschlichen Lebens offenbar unlösbar ist (Kissler 2004, S. 13).

*Drittens* können die nationalstaatlichen Festlegungen immer weniger in Absehung von Entscheidungen auf europäischer und internationaler Ebene beschlossen werden. Dazu trägt nicht nur die zunehmende internationale Verflechtung der Politik und des Rechts bei. Die wissenschaftsökonomische Drohung mit dem akademischen und wirtschaftlichen Exodus ist ebenso zu einer scharfen Waffe gegen die Versuche einer weit reichenden Moralisierung der menschlichen Natur geworden wie der politische Verweis darauf, dass der Fortschritt sonst »woanders« (z.B. in Südostasien) stattfindet. Exemplarisch zeigen dies die Erfahrungen in der Bundesrepublik und in Italien, wo die noch junge »restriktive« Gesetzgebung unter erheblichen Re-Evaluationsdruck geraten ist (de Carli/Pappagallo 2004). Allerdings bedeutet die transnationale Erweiterung der Auseinandersetzungen um den Status des (prä-)embryonalen Lebens keineswegs bereits die Lösung des Problems. Dies verdeutlicht das neuerliche Scheitern der Verhandlungen um ein weltweites Klonverbot im Herbst 2004: Staaten, die allein das sogenannte »reproduktive« Klonen verbieten wollen, und solche, die auch das »therapeutische« Klonen von Embryonen zu Forschungszwecken miteinbeziehen möchten, haben nicht zu einer Einigung gefunden. Insofern ist der Konflikt um die Festlegung des menschlichen Lebensbeginns ein Zeichen dafür, wie schwierig sich die Universalisierung ethisch-rechtlicher Normen angesichts der technisch-wissenschaftlichen Transformation und »Hybridisierung« der menschlichen Natur gestaltet.

### 3. Strategien und Dilemmata reflexiv moderner Natur/Gesellschafts-Abgrenzungen

Lassen sich aus den vier Beispielen bei aller feldspezifischen Unterschiedlichkeit dennoch allgemeinere Erkenntnisse über die Problematik der Natur/Gesellschafts-Abgrenzung in reflexiv modernen Gesellschaften gewinnen? Unter dieser Fragestellung wollen wir im folgenden Abschnitt wesentliche Gemeinsamkeiten, aber auch einige signifikante Unterschiede zwischen den analysierten Fällen sichtbar machen.

#### 3.1 Das »Prozessieren von Unentscheidbarkeit«

Die grundlegende Gemeinsamkeit aller vier Fälle besteht darin, dass es trotz vielfältiger Versuche bisher nicht gelungen ist, die Grenzziehungskonflikte dauerhaft und abschließend zu lösen. Weder wissenschaftliches Wissen oder ethische Reflexion, noch politische Entscheidungen oder rechtliche Festlegungen waren und sind bisher in der Lage, eine hinreichende Grundlage für eindeutige und konsensfähige Abgrenzungen bereit zu stellen. Gängige »einfach moderne« Strategien der Krisenbewältigung (z.B. Verzeitlichung, Marginalisierung von Dissens, Vermeidung von Entscheidungsbezug), aber auch neuere partizipative Verfahren kommen in den beobachteten Kontroversen zwar weiterhin zum Einsatz, greifen aber anscheinend nur noch punktuell und vorübergehend. Die institutionelle und diskursive Dynamik der Grenzziehungskonflikte nimmt unter diesen Bedingungen in mehrfacher Hinsicht Züge eines »Prozessierens von Unentscheidbarkeit« an.

Dies gilt erstens in *zeitlicher* Hinsicht, da die Konflikte um die Natur/Gesellschafts-Abgrenzung immer wieder aufbrechen, vor allem infolge neuer wissenschaftlich-technischer

Entwicklungen (neue Möglichkeiten der Stammzellforschung, nicht nachweisbare Doping-substanzen, veränderte Klimamodelle) oder massenmedial wirksam inszenierter Ereignisse (gentechnische Freisetzungsversuche, extreme Wetterereignisse). Die Wissenschaft und die auf ihr aufbauenden Techniken wechseln in diesem Kontext in folgenreicher Weise ihre Rolle: *Von einer Instanz, die die Objektivität und Eindeutigkeit der Natur/Gesellschafts-Differenz verbürgen sollte, wandelt sich die Wissenschaft nun selbst immer mehr zur Produzentin kategorialer Uneindeutigkeiten.*

Ein Prozessieren von Unentscheidbarkeit lässt sich zweitens in *institutioneller* Hinsicht erkennen, wenn es darum geht, wer als legitime Entscheidungs- und/oder Begründungsinstanz in Fragen der Grenzziehung autorisiert ist. Zu beobachten ist (besonders prägnant im Fall des Lebensbeginns) eine Art »Hin- und Herschieben« der Problematik zwischen wissenschaftlichen Expertengremien, politischen Entscheidungsinstitutionen, rechtlichen Instanzen, ethischen Beratungsforen oder zuweilen auch partizipativen »Laien«-Gruppen. Keiner dieser institutionellen Ebenen gelingt es jedoch, eine autoritative und anerkannte Grenzziehung zu treffen.<sup>22</sup> Problematisch bleiben aber auch Bestrebungen, die Entscheidung dem lebensweltlichen Alltagshandeln der Individuen zu überantworten. In einigen Bereichen wird ihnen de facto zugemutet, »private« Lösungen für die aufgebrochene Uneindeutigkeit der Grenzziehungen zu finden; man denke beispielsweise an die Schwierigkeiten, die der Kauf von »garantiert« gentechnikfreien Lebensmitteln bereitet. Umgekehrt ist nicht zu übersehen, dass die globale Pluralisierung der Natur/Gesellschafts-Unterscheidung auch die »grenzüberschreitende« Nutzung von biomedizinischen Techniken wie der Präimplantationsdiagnostik ermöglicht. In den Fällen Klimaveränderung und Doping ist es zwar mit dem IPCC und dem transnationalen Klimaregime einerseits, der Welt-Anti-Doping-Agentur WADA andererseits zur Etablierung von transnationalen Institutionen gekommen, die zu verbindlichen Problemdefinitionen und Lösungsvorschlägen autorisiert sind. Gleichwohl bleibt deren Anerkennung durch andere Akteure (etwa die USA in der Klimapolitik) ebenso fragil wie die Durchsetzbarkeit ihrer Festlegungen.

Drittens lassen sich die Konflikte offensichtlich nicht mehr *territorial* im Rahmen des Nationalstaats behandeln und eindämmen. Dies bestätigen alle vier Fälle, denn Wissenschaft, Wirtschaft, Umweltpolitik und organisierter Sport haben die Grenzen des nationalen »Containers« längst überschritten. Wie die Fallbeispiele in unterschiedlichen Akzentuierungen zeigen, verbürgen jedoch auch inter-, supra- oder transnationale Institutionen nicht per se eindeutige und bindende Lösungen; zudem treten neue Konfliktdynamiken zwischen nationalstaatlichen sowie inter- oder supranationalen Lösungsversuchen auf. Die Unentscheidbarkeit der Grenzziehungskonflikte wird daher auch im Rahmen von supra- und transnationalen Mehrebenenkonflikten prozessiert, wie unter anderem die Auseinandersetzungen um ein weltweites Klonverbot, um die EU-Förderung der Stammzellforschung oder der transatlantische Gentechnikkonflikt dokumentieren.

### 3.2 Reflexiv moderne Grenzziehungspraktiken

Wenn unsere These zutrifft, dass die Unterscheidung zwischen Natürlichem und Sozialem eine entscheidende Voraussetzung für das verlässliche und berechenbare »Funktionieren« von gesellschaftlichen Teilbereichen und Institutionen ist, kann die beobachtbare Unentscheidbarkeit nicht bedeuten, dass auf entsprechende Grenzziehungen einfach verzichtet werden könnte. Zwar existieren bei Doping und genmodifizierten Lebensmitteln nach wie vor Bestre-

22) Der Versuch, mit dem von Bundeskanzler Schröder einberufenen Nationalen Ethikrat auf nationalstaatlicher Ebene eine herausgehobene Legitimations- und Begründungsinstanz für den Bereich der Lebenswissenschaften zu schaffen, ist offensichtlich gescheitert.

bungen, die Natur/Gesellschafts-Unterscheidung aufzugeben, die sich bisher jedoch nicht oder (im Fall der grünen Gentechnik) nur partiell durchgesetzt haben. Allerdings nehmen die institutionellen Grenzziehungspraktiken unter den oben beschriebenen Bedingungen eine Reihe bemerkenswerter Charakteristika an, die sich als »reflexiv modern« kennzeichnen lassen. Hervorzuheben sind besonders die immer deutlicher werdende Arbitrarität der Grenzziehungen sowie die wachsende Heterogenität der involvierten Wissensformen und Akteure (vgl. Keller 2005).

### 3.2.1. Arbitrarität und Konventionalität der Grenzziehungen

Je weniger bisher akzeptierte »ontologisierende« Unterscheidungen sich aufrechterhalten lassen und je mehr die Frage der angemessenen Grenzen zum Gegenstand von im weitesten Sinn politischen Aushandlungs- und Entscheidungsprozessen wird, desto offensichtlicher wird der konventionale Charakter der Grenzziehungen. Dieser manifestiert sich fallspezifisch in unterschiedlichen Formen:

#### »Zufällige« Stichtage als Fundament pluraler Kompromisse

Stichtagsregelungen spielen in der deutschen Debatte um die Einfuhr von embryonalen Stammzellen (vgl. Kap. 2.4.) sowie der europäischen Kontroverse um die öffentliche Förderung von entsprechenden Forschungen eine wichtige Rolle. Die jeweiligen Stichtage folgen keiner wissenschaftlichen Begründung, sondern werden pragmatisch durch die Zwänge der jeweiligen politischen Agenda oder eben durch »Zufall« festgelegt. Gleichwohl werden solche Stichtage zum Fundament von *pluralen Kompromissbildungen* (vgl. Viehöver et al. 2004), während die eigentliche Frage der Bestimmung des menschlichen Lebensbeginns umgangen wird und letztlich offen bleibt.

#### Grenzwerte als Quantifizierungen einer »qualitativen« Differenz

Nicht zufällig werden quantitative Grenzwerte als Unterscheidungsinstrument in den beiden Fällen von »Grenzauflösung« (Doping und Genfood) eingesetzt: In einem stufenlosen Kontinuum wird an einer bestimmten Stelle eine Grenze festgelegt. Diese Grenzziehungen werden zwar durch wissenschaftliche Erkenntnisse plausibilisiert, lassen aber ihren konventionalen, auf politischen Aushandlungsprozessen beruhenden Charakter sehr deutlich erkennen. Am prägnantesten gilt dies für den Grenzwert von 0,9 Prozent »fremden« DNA-Materials, ab dem ein Lebensmittel in der EU als (unbeabsichtigt) gentechnisch »verunreinigt« gekennzeichnet werden muss, ohne dass dies mit Annahmen über gesundheitliche Gefährdungen verbunden wäre. Auch die Grenzwerte für Doping mit körpereigenen Substanzen verdeutlichen, dass hier keine wissenschaftlich begründete (und natürlich auch wissenschaftlich anzweifelhafte) Sachunterscheidung (gefährlich/ungefährlich, giftig/ungiftig etc.) getroffen wird, sondern eine qualitative, »ontologische« Differenz (Natur vs. Gesellschaft) in eine quantitative Grenze übersetzt – und damit in folgenreicher Weise vereindeutigt wird. Die »Natürlichkeit« des Körpers wird zu einem wissenschaftlichen Konstrukt, und bislang übliche Praktiken (etwa Sicherheitszuschläge) zur »Absorption« von Ungewissheiten, die z.B. durch unterschiedliche Stoffwechselprozesse bei den Athleten entstehen, erweisen sich als kontraproduktiv.

#### Management von Uneindeutigkeit in der Klimaforschung

Computergestützte Modellierungen spielen eine herausragende Rolle bei der Identifikation des so genannten *human fingerprint* in einem möglichen Klimawandel. Aber gerade auch wegen dieser Modellrechnungen bleibt die wissenschaftliche Bestimmung der Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft durch ein hohes Maß von Unvorhersehbarkeit und Unsicher-



heit geprägt (Manning/Petit 2003). Dem IPCC kommt im Kontext des transnationalen Klimaregimes nicht nur die Rolle des wissenschaftlichen »Dissensmanagements« zu, sondern auch die Aufgabe, die komplexe Materie des globalen Klimawandels und der notorisch uneindeutigen Grenzen zwischen anthropogenen und natürlichen Einflüssen für die politischen Entscheidungsinstanzen und die Öffentlichkeit kommunikabel zu machen. Allerdings sieht die sich hierbei abzeichnende neue, »post-normale« Form der Beziehung zwischen Wissenschaft, Politik, Öffentlichkeit und Ökonomie sich mittlerweile zunehmender Kritik ausgesetzt (Stehr/von Storch 2005).

### 3.2.2 Heterogenität von Wissens- und Begründungsformen

Der Legitimitätsanspruch der skizzierten Versuche zur Abgrenzung des Natürlichen vom Sozialen ruht nicht mehr allein auf der vermeintlichen Objektivität wissenschaftlichen Wissens, sondern immer stärker auf einer heterogenen Kombination unterschiedlicher Wissens- und Begründungsformen sowie entsprechender Akteursrationalitäten. Wissenschaftliches Wissen wird zwar weiterhin zur Plausibilisierung von Grenzziehungen ins Spiel gebracht, reicht aber zur definitiven Festlegung und autoritativen Konfliktbeilegung nicht mehr aus. In der Kontroverse um den Beginn menschlichen, personalen Lebens etwa berufen sich zwar alle Positionen auf bestimmte biologisch-naturwissenschaftliche »Schwellenwerte« der Embryonalentwicklung (Verschmelzung der Keimzellen, Einnistung in die Gebärmutter etc.). Doch genau dies zeigt, dass keines dieser wissenschaftlich fundierten Argumente hinreichende Überzeugungskraft besitzt, um die strittig gewordene Grenze bindend festzulegen und sozial zu stabilisieren. Neben wissenschaftliche Begründungen treten vor allem ethisch-normative Reflexionen und religiöse Überzeugungen (Lebensbeginn), im weitesten Sinne politische Aushandlungskalküle (Klimapolitik, Genfood), aber teilweise auch ökonomische Kosten- und technische Machbarkeitsgesichtspunkte (Doping, Genfood). Hinzu kommen alltagskulturelle Abgrenzungen, im Fall der grünen Gentechnik z.B. zwischen »natürlichen« und »unnatürlichen« Lebensmitteln. Damit werden institutionelle Grenzziehungen nicht nur in ihrer Legitimität unklar und umstritten, es treten auch Deutungskonkurrenzen zwischen den unterschiedlichen Wissensformen auf. Die »Frage der Deutungshoheit« (Markl 2004), die in der »einfachen« Moderne aufgrund der Objektivitäts- und Überlegenheitsansprüche der Wissenschaft schon im Vorfeld von Entscheidungen eindeutig beantwortet schien, stellt sich vor diesem Hintergrund in neuer Weise.

## 4. Jenseits von Objektivität, Konsens und nationaler Souveränität

Moderne Gesellschaften sehen sich immer stärker mit kosmopolitischen Hybriden konfrontiert, d.h. mit selbst erzeugten »Mischwesen«, die sich einer eindeutigen Zuordnung zu Natur *oder* Gesellschaft, wissenschaftlicher Wahrheit *oder* politischer Entscheidung, Nationalstaat *oder* sich herausbildender Weltgesellschaft entziehen. Im Gefolge dieser Entwicklung lösen sich drei bislang handlungsleitende und sicherheitsverbürgende Fiktionen moderner Gesellschaften auf, die wir als wissenschaftliche Objektivitätsfiktion, als politisch-kulturelle Konsensfiktion sowie als nationalstaatliche Souveränitätsfiktion bezeichnen wollen. Was an deren Stelle treten könnte, ist bisher noch weitgehend offen. Nicht auszuschließen ist, dass die Kapazität reflexiv gewordener moderner Gesellschaften zur Regulierung von Konflikten um die Natur/Gesellschafts-Abgrenzung durch die Zunahme kosmopolitischer Hybride erheblich überfordert wird.

### 4.1 Jenseits wissenschaftlicher Eindeutigkeit: das Ende der Objektivitätsfiktion

Versteht man die eindeutige, kollektiv verbindliche und wissenschaftlich begründete Unterscheidung von Natur und Gesellschaft im Sinne der Theorie reflexiver Modernisierung als ein

Basisprinzip der okzidentalen Moderne, so hat es den Anschein, dass die Kriterien »eindeutig«, »verbindlich« und »wissenschaftlich begründet« mehr und mehr auseinander treten. Die Wissenschaft büßt ihre Rolle als Garantin von Eindeutigkeit ein; die Grenze der Gesellschaft zum Bereich natürlicher Faktizität und Kausalität wird nicht mehr als etwas vermeintlich Gegebenes »entdeckt«, sondern als konstruiert und damit kontingent erkennbar: Die Objektivitätsfiktion der wissenschaftlich begründeten Naturabgrenzung löst sich auf. Die bisher kaum bewältigte Schwierigkeit für reflexiv moderne Gesellschaften, am Basisprinzip der eindeutigen und verbindlichen Natur/Gesellschafts-Unterscheidung festzuhalten und dieses zu reetablieren, besteht somit darin, diesem *boundary work* mit anderen Mitteln und Ressourcen jene Überzeugungskraft und Allgemeingültigkeit zu verleihen, die sie bislang durch den Rekurs auf die Objektivitäts- und Universalitätsversprechen der Wissenschaft gewinnen konnten.

#### 4.2 Heterogene Grenzziehungsregime und -praktiken: jenseits der Konsensfiktion

Mit der sukzessiven Aushöhlung des wissenschaftlichen Objektivitätsversprechens nimmt die Heterogenität der am *boundary work* beteiligten Wissensformen und Akteure deutlich zu. Die daraus resultierenden Konkurrenzen und Konflikte (etwa zwischen religiösen und säkularen Weltdeutungen) lassen sich kaum mehr im Rekurs auf eine übergeordnete, prinzipiell überlegene Wissensform bewältigen und beilegen. Die Frage nach der »Deutungshoheit« in den strittigen Grenzziehungsfragen wird vielmehr selbst zum Gegenstand gesellschaftlicher Auseinandersetzungen. In diesem Zusammenhang besteht die Problematik darin, dass die bislang konsensstiftende Funktion faktengestützten wissenschaftlichen Wissens erodiert und zudem die (vermeintliche) kulturelle Homogenität des Nationalstaates zerfallen ist. Es ist kaum zu erwarten, dass die Rolle unumstrittener Konsensstiftung von *einer* anderen Wissensform (sei es Ethik, Religion oder Politik) oder einer stabilen Kombination verschiedener Wissensformen übernommen werden kann. Und auch »Deutungshoheit« wird sich, wenn überhaupt, allenfalls für eine begrenzte Zeit herausbilden.<sup>23</sup> Stattdessen muss nach reflexiv modernen, »wissenspolitischen« Foren und Verfahren gesucht werden, um diese Pluralität von Wissensformen in *einen* – keineswegs konfliktfreien – Diskussionskontext zu bringen und in neuartige, heterogene Grenzziehungsregime einzubinden. Konsens wird dabei vermutlich eher die (überraschende) Ausnahme als die Regel sein, so dass das Instrumentarium von Formen der pluralen Kompromissbildung und des Dissensmanagements weiterentwickelt und verfeinert werden muss. Wie tragfähig und stabil die dadurch ermöglichten Konfliktlösungen sein werden, bleibt eine offene Frage.

#### 4.3 Die Transnationalisierung von Natur/Gesellschafts-Abgrenzungen: das Ende der Souveränitätsfiktion

Wie die Fallanalysen gezeigt haben, treibt die Grenzziehungsproblematik über den politischen, rechtlichen und kulturellen »Container« des Nationalstaates hinaus. Nationalstaatliche Lösungen bleiben begrenzt und instabil, die transnationale Bearbeitung der Konflikte scheint unausweichlich zu sein und lässt sich auch in allen vier Fällen, wenngleich in unterschiedlichem Ausmaß, beobachten. Doch auch die inter-, supra- und transnationalen Lösungsversuche der Grenzziehungsproblematik erweisen sich als offen und ambivalent: Sie können einerseits neue institutionelle Ressourcen zur Krisenbewältigung und Konfliktlösung er-

23) Selbstverständlich wird weiterhin versucht werden, dauerhafte Deutungshoheit bestimmter Wissensformen zu etablieren. Das Beispiel der grünen Gentechnik illustriert jedoch eindrucksvoll, wie brüchig derartige Bemühungen sind. Lebensweltliche Wahrnehmungen der (Un-)Natürlichkeit von Lebensmitteln ließen sich nicht einfach marginalisieren, und die wissenschaftliche These der »substantziellen Äquivalenz« von genmodifizierten und herkömmlich erzeugten Lebensmitteln konnte zumindest in der EU nicht zur Grundlage der politischen Regulierung gemacht werden.

schließen (Doping, Genfood auf europäischer Ebene), andererseits aber auch eher konfliktverschärfend und -dynamisierend wirken (Genfood auf globaler Ebene, Lebensbeginn, teilweise auch Klimapolitik). Denn gerade im globalen Kontext strömen divergierende kulturelle, normative oder religiöse Auffassungen in die Auseinandersetzungen ein, die weder ohne weiteres als illegitim zurückgewiesen noch durch den Verweis auf wissenschaftliche Eindeutigkeit marginalisiert werden können. Dies manifestiert sich beispielsweise in Tendenzen zur »Re-Kulturalisierung« und »Re-Konfessionalisierung« der Debatte um den Lebensbeginn.

Ob und inwieweit es unter diesen Bedingungen zu produktiven und institutionell stabilen Formen der Konfliktbearbeitung und -lösung »jenseits des Nationalstaats« (Zürn 1998) kommt, erscheint gegenwärtig als völlig offen. Während im Falle des Dopings die Bemühungen zur Institutionalisierung eines transnationalen Kontrollsystems insgesamt erfolgreich verlaufen sind, erweisen sich die Erfahrungen mit dem internationalen Klimaregime als hochgradig ambivalent: Die institutionelle Form ist bisher noch nicht in eine effektive und wirklich »weltweite« Kooperation gemündet, auch wenn das Kyoto-Protokoll nunmehr – sieben Jahre nach seiner Aushandlung – völkerrechtlich bindend in Kraft getreten ist. In den beiden anderen Fällen ist der Grad der institutionellen Transnationalisierung ohnehin weniger weit vorangeschritten. Die Versuche, auf UN-Ebene ein internationales Klonverbot auszuhandeln, sind 2004 an Differenzen in der Behandlung des »therapeutischen Klonens« vorläufig gescheitert. Statt einer UN-Konvention ist im März 2005 mit einfacher Mehrheit lediglich eine Deklaration zustande gekommen, mit der das Klonen von Menschen zwar generell verboten wird, die aber völkerrechtlich unverbindlich ist. Bei der grünen Gentechnik ist es im Rahmen der EU zwar zu einer grundsätzlichen Einigung auf die Strategie der »Koeexistenz« und der Kennzeichnung gentechnisch veränderter Agrarprodukte gekommen. Wie sich bei Entscheidungen über die Zulassung einzelner transgener Pflanzen immer wieder zeigt, hat dies die Differenzen zwischen den Mitgliedsstaaten jedoch nur oberflächlich beseitigen können, gleichzeitig aber den Konflikt auf globaler Ebene verschärft. Ob die WTO, die mit der Vorgabe, den »freien Welthandel« zu fördern, geschaffen worden ist, den geeigneten institutionellen Rahmen für die transnationale Bearbeitung divergierender Natur/Gesellschafts-Abgrenzungen bietet, lässt sich bezweifeln. Aufgeworfen werden durch solche Konflikte vielmehr Fragen und Perspektiven einer thematisch wie institutionell erweiterten transnationalen Demokratie.

## 5. Ausblick: Universalismus, Kosmopolitismus oder Multinaturalismus?

Die simultane Erosion wissenschaftlich objektiver, konsensfähiger Naturabgrenzungen *und* nationalstaatlicher Souveränität stellt die modernen Gesellschaften gegenwärtig vor gänzlich neuartige Herausforderungen. Bisher mangelt es auch auf supra- oder transnationaler Ebene an Ressourcen zur erfolgreichen Konfliktbewältigung, wobei sich die Erosion des wissenschaftlichen Universalitätsversprechens der »einen Natur« als besonders schwerwiegend erweist. Unklar ist schon die Richtung, in der Wege zur transnationalen Restabilisierung der Natur/Gesellschafts-Unterscheidung gesucht werden können und sollen: Benötigen die globalen Grenzziehungskonflikte das Fundament einer universalistischen Gattungsethik, wie sie Jürgen Habermas (2001) im Kontext der Debatte um Humangenetik und Reproduktionsmedizin vorgeschlagen hat? Oder sind die Konflikte nur im Horizont einer kosmopolitischen »Anerkennung von Andersheit« (Beck/Grande 2004, S. 27), d.h. auch von »Andersheit« der Natur/Gesellschafts-Unterscheidungen, zu bewältigen – aber dennoch auf der Basis eines »gewissen Bestand(es) an universellen Normen«, die den Umgang mit Andersheit auf eine gesellschaftlich akzeptable Weise regulieren (ebd., S. 31)? Oder muss dies noch weitergetrieben werden zum Multinaturalismus, zur Gleichrangigkeit pluraler »Naturen/Kulturen« ohne jeden Universalitätsanspruch (Latour 1995, S. 139ff.)?

Betrachtet man die analysierten Fälle unter dieser Perspektive, so weisen allein das Doping-Regime sowie die Debatte um das »reproduktive Klonen« eine unumstrittene Tendenz zur Universalisierung *einer* verbindlichen Natur/Gesellschafts-Abgrenzung auf. Allerdings bleibt deren Präzisierung im einzelnen umstritten, ihre faktische Anerkennung und Durchsetzung erweist sich als begrenzt oder gelingt möglicherweise überhaupt nicht. Dennoch scheinen regional unterschiedliche Doping-Grenzwerte ebensowenig tolerierbar zu sein wie die isolierte Freigabe des reproduktiven Klonens in einzelnen Nationalstaaten. In den Fragen der Embryonen- und Stammzellforschung, der PID u.ä. könnte sich das gegenwärtige Nebeneinander unterschiedlicher Grenzziehungen dagegen möglicherweise dauerhaft etablieren. Die Klimapolitik wiederum hat zwar mit einem starken Globalitätsanspruch begonnen, dieser ist jedoch unter dem Druck wirtschaftlicher und politischer Interessen abgebröckelt – auch deshalb, weil kein durchgängiger wissenschaftlicher Konsens über den *human fingerprint* existierte. Die globale Kontroverse um transgene Pflanzen und Tiere schließlich scheint sich am deutlichsten im Horizont einer »kosmopolitischen« oder »multinaturalistischen« Anerkennung divergierender Natur/Gesellschafts-Unterscheidungen zu bewegen. Offen bleibt dabei jedoch, inwieweit deren »friedliche Koexistenz« tatsächlich dauerhaft gesichert werden kann oder durch die letztlich nicht kontrollierbare Ausbreitung einer gentechnisch transformierten »Natur« unterlaufen wird. Folgern ließe sich daraus, dass »Andersheit« der Natur/Gesellschafts-Unterscheidung nur dann akzeptabel ist, wenn die divergierenden Positionen zumindest »koexistenzfähig« sind: Sie müssen andere Auffassungen nicht nur als legitim und gleichwertig anerkennen, sondern dürfen sie auch auf der Ebene materieller Prozesse und Dynamiken nicht faktisch ausschließen. Inwieweit diese Minimalbedingung jeweils erfüllt ist, ist aber selbst bereits Gegenstand der Grenzziehungskonflikte und Entscheidungszwänge.

## Literatur

- Alkemeyer, Th. (1996): Die Wiederbegründung der Olympischen Spiele als Fest einer Bürgerreligion, in: G. Gebauer (Hg.), *Olympische Spiele – die andere Utopie der Moderne*, Frankfurt a. M., S. 65-100.
- Amann, K. (Hg.) (2000): *Natur und Kultur. Gentechnik und die unaufhaltsame Auflösung einer modernen Unterscheidung*, Dresden.
- Anderson, B. (1996): *Die Erfindung der Nation. Die Karriere eines folgenreichen Konzepts*, Frankfurt a. M.
- Arrhenius, S. (1896): Ueber den Einfluss des atmosphärischen Kohlensäuregehalts auf die Temperatur der Erdoberfläche, Stockholm.
- Barbiellini Amidei, G. (2004): Una scelta senza scontri tra i due schieramenti. Ha prevalso il pragmatismo elvetico: lecito utilizzarle le staminali destinate alla distruzione, in: *Corriere della Sera*, 29.11.04, S. 19.
- Barlösius, E. (1997): *Naturgemäße Lebensführung. Zur Geschichte der Lebensreform um die Jahrhundertwende*, Frankfurt a. M.
- Bauer, M./Gaskell, G. (Hg.) (2002): *Biotechnology – the Making of a Global Controversy*, Cambridge.
- Beck, U./Bonß, W./Lau, Chr. (2001): Theorie reflexiver Modernisierung – Fragestellungen, Hypothesen, Forschungsprogramme, in: U. Beck/W. Bonß (Hg.), *Die Modernisierung der Moderne*, Frankfurt a. M., S. 11-59.
- Beck, U./Bonß, W./Lau, Chr. (2004): Entgrenzung erzwingt Entscheidung. Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung, in: U. Beck/Chr. Lau (Hg.), *Entgrenzung und Entscheidung*, Frankfurt a. M., S. 13-62.
- Beck, U./Grande, E. (2004): *Das kosmopolitische Europa*, Frankfurt a. M.
- Benda, E. (2002): »Was kann, was darf der Mensch?«, in: B. Nacke/S. Ernst (Hg.), *Das Ungeteiltsein des Menschen. Stammzellenforschung und Präimplantationsdiagnostik*, Mainz, S. 12-16.
- Benda, E. (2004): *Das Verhältnis von Menschenwürde und Lebensrecht*, in: E. Klein/Chr. Menke (Hg.), *Menschenrechte und Bioethik. Menschenrechtszentrum der Universität Potsdam*, Band 21, Berlin, S. 49-64.

- Bertilsson, T. M. (2003): The Social as Trans-Genic. On Bio-Power and its Implications for the Social, in: *Acta Sociologica* 46, S. 118-131.
- Bode, Th. (2004): Gentechnik: Illusion der Wahlfreiheit, in: *Süddeutsche Zeitung*, 13.7.04, S. 2.
- Bogner, A./Menz, W. (2002): Wissenschaftliche Politikberatung? Der Dissens der Experten und die Autorität der Politik, in: *Leviathan* 30, S. 384-399.
- Bray, D./von Storch, H. (1999): Climate Science: An Empirical Example of Postnormal Science, in: *Bulletin of the American Meteorological Society* 80, S. 439-455.
- Chamberlin, T. C. (1899): An Attempt to Form a Working Hypothesis of the Cause of Glacial Periods on an Atmospheric Basis, in: *Journal of Geology* 7, S. 545-584.
- Court, J./Hollmann, W. (1998): Doping, in: O. Grupe/D. Mieth (Hg.), *Lexikon der Ethik im Sport*, Schorndorf, S. 97-105.
- De Carli, V./Pappagallo, M. (2004): Ricerca sugli embrioni. Via libera della Svizzera. L'esperto italiano: »Ora i nostri scienziati potrebbero trasferirsi.«, in: *Corriere della Sera*, 29.11.04, Cronache, S. 19.
- Descola, Ph./Palsson, G. (Hg.) (1996): *Nature and Society. Anthropological Perspectives*, London/New York.
- Devereux, G. (1976): *A Study of Abortion in Primitive Society*, New York [1955].
- DFG (2004): *Stellungnahme der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung der Gentechnik*. Bonn.
- Digel, H. (2002): Ist das Dopingproblem lösbar?, in: H. Digel/H.-H. Dickhuth (Hg.), *Doping im Sport*, Tübingen, S. 1-38.
- Dreier, H. (2002): Stufungen des vorgeburtlichen Lebensschutz. Positionen aus dem Nationalen Ethikrat, <http://www.ethikrat.org/archiv/andere.html> (Zugriff 17.2.2003).
- Duden, B./Schlumbohm, J./Veit, P. (Hg.) (2002): *Geschichte des Ungeborenen. Zur Erfahrungs- und Wissenschaftsgeschichte der Schwangerschaft*, Göttingen.
- Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages Recht und Ethik der modernen Medizin (2001): *Zwischenbericht zur Stammzellforschung*, Berlin (BT-Drs. 14/7546).
- Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages Recht und Ethik der modernen Medizin (2002): *Abschlussbericht*, Berlin (BT-Drs. 14/9020).
- Funtowicz, S./Ravetz, J. (1993): Science for a Post-normal Age, in: *Futures* 25, S. 739-755.
- Gill, B. (2003): *Streitfall Natur. Weltbilder in Technik- und Umweltkonflikten*, Opladen.
- Glacken, C. J. (1967): *Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in Western Thought from Ancient Times to the End of the Eighteenth Century*, Berkeley/Los Angeles.
- Grabner, P./Hampel, J./Lindsey, N./Torgersen, H. (2001): Biopolitical diversity: the challenge of multi-level policy-making, in: G. Gaskell/M. Bauer (eds.), *Biotechnology 1996-2000. The Years of Controversy*, London, S. 15-34.
- Gugutzer, R. (2001): Die Fiktion des Natürlichen. Sportdoping in der reflexiven Moderne, in: *Soziale Welt* 52, S. 219-238.
- Habermas, J. (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns*. 2 Bände, Frankfurt a. M.
- Habermas, J. (2001): *Die Zukunft der menschlichen Natur*, Frankfurt a. M.
- Hahn, D. (2000): *Modernisierung und Biopolitik: Sterilisation und Schwangerschaftsabbruch in Deutschland nach 1945*, Frankfurt a. M.
- Hennen L./Sauter A. (2004): *Begrenzte Auswahl? Praxis und Regulierung der Präimplantationsdiagnostik im Ländervergleich*, Berlin.
- Hoberman, J. (1994): *Sterbliche Maschinen. Doping und die Unmenschlichkeit des Hochleistungssports*, Aachen.
- IPCC (2001): *Climate Change 2001. Working Group I: The Scientific Basis*, [http://www.grida.no/climate/ipcc\\_tar/wg1/index.htm](http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/index.htm) (Zugriff 5.6.2004).

- Jansen, B./Simon, J. (2004): The German Stem Cell Law: Contents and Criticism, in: *Eubios. Journal of Asian and International Bioethics* 14, S. 213-214.
- Jasanoff, S. (1995): Product, Process or Programme: Three Cultures and the Regulation of Biotechnology, in: M. Bauer (ed.), *Resistance to New Technology*, Cambridge, S. 311-331.
- Jeruschek, G. (1988): *Lebensschutz und Lebensbeginn. Kulturgeschichte des Abtreibungsverbots*, Stuttgart.
- Jütte, R. (1993): *Geschichte der Abtreibung. Von der Antike bis zur Gegenwart*, München.
- Keller, R. (2003): Distanziertes Mitleiden. Katastrophische Ereignisse, Massenmedien und kulturelle Transformation, in: *Berliner Journal für Soziologie* 13, S. 395-414.
- Keller, R. (2005): *Wissenssoziologische Diskursanalyse. Grundlegung eines Forschungsprogramms*. Wiesbaden.
- Kissler, A. (2004): Wo das Böse beginnt. Bei den Vereinten Nationen ringt man um das Klonverbot, in: *Süddeutsche Zeitung*, 30./31.10/1.11.04, S. 13.
- Klein, E./Menke, Chr. (Hg.) (2004): *Menschenrechte und Bioethik. Menschenrechtszentrum der Universität Potsdam*, Band 21, Berlin.
- Krüger, A. (2000): Die Paradoxien des Dopings – ein Überblick, in: M. Gamper/J. Mühlethaler/F. Reidhaar (Hg.), *Doping. Spitzensport als gesellschaftliches Problem*, Zürich, S. 11-33.
- Latour, B. (1995): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt a. M.
- Latour, B. (2001): *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*, Frankfurt a. M.
- Lau, Chr. (1989): Risikodiskurse: Gesellschaftliche Auseinandersetzungen um die Definition von Risiken, in: *Soziale Welt* 40, S. 417-436.
- Lau, Chr./Keller, R. (2001): Natur und Gesellschaft - Zur Politisierung gesellschaftlicher Naturabgrenzungen, in: U. Beck/W. Bonß (Hg.), *Die Modernisierung der Moderne*, Frankfurt a. M., S. 82-95.
- Lock, M./Kaufert, P. (2001): Menopause, Local Biologies and Cultures of Aging, in: *American Journal of Human Biology* 13 (4), S. 494-504.
- Luckmann, Th. (1980): Die Grenzen der Sozialwelt, in: Th. Luckmann, *Lebenswelt und Gesellschaft*, Paderborn, München, Wien, Zürich, S. 56-92.
- Manning, M./Petit, M. (2003): A Concept Paper for the AR4 Cross Cutting Theme: Uncertainty and Risk, 14 Seiten, [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch) (Zugriff 14.6.2004).
- Markl, H. (1986): *Evolution, Genetik und menschliches Verhalten*, München.
- Markl, H. (2004): Wer bestimmt, wann das Leben beginnt? Zur Frage der Deutungshoheit, in: *Merkur* 58, S. 128-138.
- McCright, A. M./Dunlap, R. E., (2003): Defeating Kyoto: The Conservatives Movement's Impact on U. S. Climate Change Policy, in: *Social Problems* 50, S. 348-373.
- Nacke, B./Ernst, S. (Hg.) (2002): *Das Ungeteiltsein des Menschen. Stammzellenforschung und Präimplantationsdiagnostik*, Mainz.
- Nationaler Ethikrat (2001): *Stellungsnahme zum Import menschlicher embryonaler Stammzellen*. Dezember 2001, S. 1-24.
- Netze, S. (2003): Harmonisierung als wirksames Rezept gegen Doping, in: *SpuRt (Sport und Recht)* 10, S. 186-189.
- Oberthür, S./Ott, H. E. (2000): *Das Kyoto-Protokoll. Internationale Umweltpolitik für das 21. Jahrhundert*, Opladen.
- Paul, Chr. (2004): *Grenzwerte im Doping*, Berlin.
- Prokop, C. (2000): *Die Grenzen der Dopingverbote*, Baden-Baden.
- Rheinberger, H.-J. (1996): Jenseits von Natur und Kultur. Anmerkungen zur Medizin im Zeitalter der Molekularbiologie, in: C. Borck (Hg.), *Anatomien medizinischen Wissens*, Frankfurt a. M., S. 287-306.
- Rifkin, J. (2003): Futter vom Reißbrett. Der große transatlantische Nahrungskampf. *Süddeutsche Zeitung*, 4.7.03, S. 13.

- Seel, M. (1996): Die Zelebration des Unvermögens. Aspekte einer Ästhetik des Sports, in: M. Seel: Ethisch-ästhetische Studien, Frankfurt a. M., S. 188-200.
- Seifert, F. (2002): Gentechnik – Öffentlichkeit – Demokratie. Der österreichische Gentechnik-Konflikt im internationalen Kontext, München/Wien.
- Steher, N./von Storch, H. (1998): Climate Works: An Anatomy of a Disbanded Line of Research GKSS-Forschungszentrum 97/E/60, Geesthacht.
- Steher, N./von Storch, H. (2004): Klima und Kultur, in: Vorgänge Nr. 152, S. 100-104.
- Steher, N./von Storch, H. (2005): Klima inszenierter Angst, in: Der Spiegel, Nr. 4 (24.1.05), S. 160-161.
- Stökl, L. (2003): Der welthandelsrechtliche Gentechnikkonflikt. Die europarechtlichen Handelsbeschränkungen für gentechnisch veränderte Lebensmittel und ihre Vereinbarkeit mit dem Welthandelsrecht, Berlin.
- SV GUA (Sachverständigenkreis Globale Umweltaspekte) (2003): Herausforderung Klimawandel. [www.bmbf.de/pub/klimawandel.pdf](http://www.bmbf.de/pub/klimawandel.pdf) (Zugriff 14.6.2004).
- van den Daele, W. (2002): Die Natürlichkeit des Menschen als Kriterium und Schranke technischer Eingriffe, in: K. Kegler/M. Kerner (Hg.), Der künstliche Mensch, Köln, S. 55-72.
- van den Daele, W. (2003): Moderne Tabus? Das Verbot des Klonens von Menschen, in: WZB-Mitteilungen, H. 102, S. 7-9.
- Viehöver, W. (1997): »Ozone thieves« and »hot house paradise«. Epistemic communities as cultural entrepreneurs and the reenchantment of the sublunar space, Florence: unpubl. doctoral thesis.
- Viehöver, W. (2003): Die Klimakatastrophe als ein Mythos der reflexiven Moderne, in: L. Claussen/E. Geenen/E. Macamo (Hg.), Entsetzliche soziale Prozesse. Theorie und Empirie der Katastrophen, Münster, S. 247-286.
- Viehöver, W. (2005): Der Experte als Platzhalter und Interpret moderner Mythen: das Beispiel der Stammzelledebatte, in: A. Bogner/H. Torgersen (Hg.), Wozu Experten?, Wiesbaden (im Erscheinen).
- Viehöver, W./Gugutzer, R./Keller, R./Lau, Chr. (2004): Vergesellschaftung der Natur – Naturalisierung der Gesellschaft, in: U. Beck/Chr. Lau (Hg.), Entgrenzung und Entscheidung: Was ist neu an der Theorie reflexiver Modernisierung?, Frankfurt a. M., S. 65-94.
- Vieweg, K. (2004): Staatliches Anti-Doping-Gesetz oder Selbstregulierung des Sports?, in: SpuRt (Sport und Recht) 11, S. 194-197.
- Wehling, P. (2001): Die Konstruktion ökologischer Globalität: Globale Umweltprobleme und transnationale Umweltpolitik, in: J. Allmendinger (Hg.), Gute Gesellschaft? Verhandlungen des 30. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Köln, Opladen, S. 723-747.
- Wehling, P. (2003): Schneller, höher, stärker – mit künstlichen Muskelpaketen. Doping im Sport als Entgrenzung von »Natur« und »Gesellschaft«, in: N. Karafyllis (Hg.), Biofakte, Paderborn, S. 85-100.
- Wehling, P. (2004): Unnatürliche Lebensmittel oder substanzielle Äquivalenz? Die Politisierung gesellschaftlicher Naturabgrenzungen im globalen Konflikt um die »grüne Gentechnik«, Augsburg, unveröff. Ms.
- Weingart, P./Engels, A./Pansegrau, P. (2002): Von der Hypothese zur Katastrophe. Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien, Opladen.
- Zürn, M. (1998): »Regieren« jenseits des Nationalstaats. Globalisierung und Denationalisierung als Chance, Frankfurt a. M.

Dr. Peter Wehling, [p.wehling@t-online.de](mailto:p.wehling@t-online.de)

Dr. Willy Viehöver, [wilhelm.viehoever@phil.uni-augsburg.de](mailto:wilhelm.viehoever@phil.uni-augsburg.de)

PD Dr. Reiner Keller, [reiner.keller@phil.uni-augsburg.de](mailto:reiner.keller@phil.uni-augsburg.de)

Universität Augsburg,  
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät,  
Lehrstuhl für Soziologie,  
Postfach, 86135 Augsburg.