

Willy Viehöver/Robert Gugutzer/
Reiner Keller/Christoph Lau
Vergesellschaftung der Natur – Naturalisierung
der Gesellschaft

1. Die Infragestellung eines modernen Basisprinzips

Die *große Trennung* zwischen Natur und Gesellschaft, um eine Formulierung Bruno Latours aufzugreifen, zählt zu den Basisprinzipien der Moderne (Lau 1999: 127). Viele institutionelle Felder moderner Gesellschaften – wie die Wissenschaft, die Medizin, das Recht, die Ökonomie oder auch das Bildungssystem – beruhen *implizit* oder *explizit* auf dieser Unterscheidung oder bedienen sich ihrer als Entscheidungsgrundlage. Welche Funktion hat diese Differenz? Die Theorie reflexiver Modernisierung geht davon aus, daß Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen unverzichtbare Orientierungsleistungen und Handlungsentlastungen für soziale Akteure bieten, weil sie ein Unterscheidungskriterium für Zuständigkeiten liefern.¹ Deswegen sind sie von zentraler Bedeutung für institutionelle Entscheidungsprozesse. Ausdifferenzierte und gleichwohl einander wechselseitig stützende gesellschaftliche Institutionen und Teilsysteme benötigen eindeutige Kriterien der Bestimmung und Begrenzung ihres Zuständigkeitsbereichs. Dies gilt nicht nur für die innergesellschaftliche Abgrenzung gegenüber anderen institutionellen Feldern, sondern auch und gerade gegenüber der *inneren* und *äußeren* Natur. Nur auf der kollektiv legitimierten Grundlage einer solchen Unterscheidung ist eine nicht-rechtfertigungsbedürftige Ausbeutung der Natur durch Wirtschaft, die Unterscheidung von Gesundheit und Krankheit in der Medizin, die Rechtfertigung sozialer Ungleichheiten in der Sozialstruktur oder die Abgrenzung

1 In der soziologischen und sozialanthropologischen Literatur wird vereinzelt auf die Bedeutung von Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen für moderne Institutionen hingewiesen, etwa für die rechtlich institutionalisierten Formen des Personenstatus und von Verwandtschaftsbeziehungen (van den Daele 1987, 1988) oder bezüglich der Naturalisierung von Geschlechterdifferenzen (Honegger 1991). Aber erst in jüngster Zeit hat Bruno Latour (1995, 2001) die grundlegende Bedeutung der erwähnten Differenz für die Konstitution der Moderne überhaupt betont.

von Menschen und Nicht-Menschen als Grundlage des Personstatus und der gleichberechtigten Aufnahme in soziale Kollektive möglich. Auch die Soziologie hat sich die Differenz von Natur und Gesellschaft zu eigen gemacht, um ihren Gegenstandsbereich einzugrenzen und sich dadurch als Disziplin zu konstituieren. Erst durch eindeutige Grenzdefinitionen lassen sich die Außengrenzen der Gesellschaft bestimmen, läßt sich Verantwortung zuschreiben, wird der Bereich moralischer Zurechenbarkeit von einem Universum natürlicher Tatsachen unterschieden, die nicht begründungspflichtig und daher selbstlegitimierend erscheinen (vgl. Lau 1999, 2001; Lau/Keller 2001).

Die mit der Entstehung und Durchsetzung der modernen Gesellschaften institutionalisierten Grenzmarkierungen werden, so lautet unsere zentrale These, spätestens seit den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts uneindeutig, problematisch und dysfunktional im oben bezeichneten Sinne. Dafür sind verschiedene Prozesse verantwortlich, insbesondere immer weiter reichende wissenschaftlich-technische Eingriffe in »natürliche« Wirkungszusammenhänge, die nicht nur auf der Ebene nicht-intendierter Folgen Natur vergesellschafteten, sondern auch beständig neue Teile der »Natur« gesellschaftlich-instrumentell verfügbar machen wollen. Die Naturalisierung bestimmter Phänomene – beispielsweise die Konstituierung genetischer Ursachen für menschliche Verhaltensweisen – kann so der Vorbereitung eines anschließenden Vergesellschaftungsschubes durch Technisierung dienen. In vielen gesellschaftlichen Konflikten der letzten Jahrzehnte – über Umwelt Risiken, die Folgen industrieller Landwirtschaft und Viehzucht, Risiken der Genforschung, über Für und Wider der Reproduktionsmedizin und Stammzellentherapie, über Transplantationsmedizin etc. – wurde deutlich, daß Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Interessen keine »sachnotwendigen«, in der »Natur der Dinge« liegenden, sondern kontingente, umstrittene, unscharfe und mitunter mehrdeutige soziale Konventionen sind. Durch die damit angesprochenen Transformationen einfach-moderner Festlegungen dieser Differenz wird institutionelles Handeln in der reflexiven oder Zweiten Moderne vor neuartige Probleme der Zurechnung gestellt. Diese können nicht länger allein mit *naturwissenschaftlichen* Mitteln einer eindeutigen

Lösung zugeführt werden, denn Wissenschaft selbst wird nun zum Produzenten *kategorialer Uneindeutigkeiten*. Im Hinblick darauf, ob sich diese Entwicklungen als struktureller Bruch im Prozeß der Modernisierung deuten lassen und die Rede von einer Zweiten Moderne rechtfertigen, unterscheidet sich die Theorie reflexiver Modernisierung von anderen Theorieprogrammen. Während letztere von Kontinuitätsannahmen ausgehen (vgl. u. a. van den Daele 1987, 1996, 2001; Weingart 1999, 2001; siehe dagegen Latour 1995, 2001), interpretiert die Theorie reflexiver Modernisierung die erwähnten Beispiele als Indikatoren für einen gesellschaftlichen Meta-Wandel. Diese These möchten wir nachfolgend erläutern und belegen.² Dazu werden wir zunächst vier exemplarische Fallstudien zur Transformation der Differenz Natur-Gesellschaft vorstellen. Im Anschluß daran diskutieren wir in systematisierender Perspektive deren einzelne Momente und Erscheinungsformen.

2. Indikatoren und Formen der Entgrenzung: Exemplarische Fallanalysen

Der Wandel der Leitkategorien von Natur und Gesellschaft in einzelnen institutionellen Feldern der modernen Gesellschaft läßt sich anhand einiger Fallstudien plausibilisieren, die im historischen Rückblick sowohl die Stabilisierungsleistungen der Ersten Moderne als auch deren Erosion und Neukonfiguration nachzeichnen. Die Auswahl der nachfolgend diskutierten Fälle orientiert sich an zwei Überlegungen: Das erste Kriterium betrifft die Unterscheidung von »innerer« und »äußerer« Natur. Mit dieser Differenzierung soll deutlich gemacht werden, daß das Verhältnis von Natur und Gesellschaft nicht nur die »natürliche« Umwelt betrifft, wie das in der Soziologie üblicherweise diskutiert wird, sondern selbstverständlich auch die »Natur, die wir selbst sind« (vgl. Böhme 1992), also den menschlichen Körper. Das zweite Kriterium bezieht sich auf die Unterscheidung von *Grenzauflösung* und *Grenzpluralisierung*, also auf zwei Typen der Entgrenzung, die wir – neben anderen – rekonstruieren konnten. Die vier nachfolgend

² Skeptisch gegenüber einer solchen Beurteilung bleiben u. a. van den Daele (1987, 1996, 2001), Weingart (1999, 2001).

vorgestellten Fallstudien zum Klimawandel, zum Sportdoping, zum Lebensbeginn und zu Genfood nehmen vier institutionelle Felder in den Blick, die der Kombination der beiden Kriterien entsprechen (vgl. Tab. 1).³

Tab. 1: Typologie der Entgrenzungsphänomene

	Innere Natur	Äußere Natur
Auflösung	Doping	Genfood
Pluralisierung	Lebensbeginn	Klima

2.1 Klimawandel: Die Pluralisierung der Grenze zur äußeren Natur

Die Natur-Gesellschaft-Abgrenzung zeigt sich in dem institutionellen Feld, das sich in bezug auf den vermuteten globalen Klimawandel gebildet hat, an der Unterscheidung von *natürlichem* und *anthropogenem* Klimawandel. Diese Differenz erlangte bereits Ende des 19. Jahrhunderts in der sich entwickelnden Meteorologie und Klimatologie spezifische Relevanz. Schon zum damaligen Zeitpunkt wurde die Möglichkeit eines globalen Klimawandels als Resultat erhöhter CO₂-Emissionen prognostiziert. Allerdings konkurrierten die entsprechenden wissenschaftlichen Positionen mit einer Reihe anderer Hypothesen, die von natürlichen Ursachen des Klimawandels ausgingen. Unterschiede zur aktuellen Klimadebatte bestehen sowohl in der fehlenden Politisierung des globalen Klimawandels durch entsprechende »epistemic communities« als auch in der damals ausbleibenden öffentlichen Debatte. Der

³ Die Fallstudien wurden im Rahmen des Teilprojekts »Vergesellschaftung der Natur – Naturalisierung der Gesellschaft« des Sonderforschungsbereiches 536 »Reflexive Modernisierung« durchgeführt und bilden eine Auswahl aus insgesamt acht Fallrekonstruktionen, zu denen auch Untersuchungen über BSE, Hirntod, Staatsbürgerschaft und Intelligenz gehörten. Wie weiter unten ausgeführt wird, ließen sich aus den Fällen drei Typen der Grenztransformation – die Grenzauflösung (Sportdoping, Genfood, BSE), die Grenzpluralisierung (Klimawandel, Lebensbeginn, Hirntod, Staatsbürgerschaft) und die Grenzverschiebung entwickeln. Der Typus (pendelartiger) Grenzverschiebung, auf den hier nicht näher eingegangen wird, bezog sich nur auf einen Fall (Intelligenz/Bildungssystem).

Diskurs über den globalen Klimawandel im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert setzte keine institutionellen Lernprozesse frei, die das Gesellschafts-Naturverhältnis zum Gegenstand machten; ebenso fehlten institutionelle Turbulenzen in Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik. Sicherlich gab es in der damaligen Thematisierung von Klimawandel auch eine kurze öffentliche Diskussion im Anschluß an die wissenschaftliche Debatte über regionale Klimaveränderungen. Diese blieb jedoch weitgehend folgenlos, zumindest was beobachtbare institutionelle Konsequenzen betrifft (vgl. Viehöver 1997, 2000a, Stehr/von Storch 1999). Insofern kann in dieser für die Meteorologie und Klimaforschung konstitutiven Phase zwar bereits von einer Pluralisierung der Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen ausgegangen werden, ohne daß dies allerdings zu einer grundlegenden institutionellen Krise der Wissenschaft oder der Politik geführt hätte. In der Folgezeit, bis in die sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts, konzentrierte sich die Forschung auf das wissenschaftliche Verständnis des natürlichen Klimawandels. Die Wirkung des Klimas auf die Gesellschaft und mögliche anthropogene Ursachen des Klimawandels spielten dagegen eine marginale Rolle. Seit den späten sechziger Jahren in den USA und den frühen siebziger Jahren auch in der Bundesrepublik setzte zunächst die wissenschaftliche, dann die öffentliche und politische Debatte über mögliche Ursachen und Folgen anthropogen induzierter Klimaveränderungen ein. Wir stehen heute vor der Erkenntnis, daß der Mensch und die Gesellschaft(en) sich nicht nur im Rahmen natürlicher Klimaschwankungen entwickeln konnte(n), sondern, daß das Klima selbst auch das Ergebnis menschlichen Handelns ist (Stehr/von Storch 1999: 98 ff.). Deswegen können wir hier in einem radikalen Sinne von einer Vergesellschaftung der äußeren Natur sprechen. Gegenwärtig hat sich in Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik eine Position durchgesetzt, die von einem globalen zusätzlichen Treibhauseffekt ausgeht, der in wesentlichen Punkten durch anthropogen induzierte Spurengasemissionen zu erklären ist. Diese anthropogen induzierte Klimaänderung wird meist als Gefahr für die Reproduktion der Gesellschaft und der Biosphäre interpretiert – eine Annahme, die zu grundlegenden institutionellen Reaktionen und Lernprozessen geführt hat: Eine neue transnationale Institution (das Klimaregime) wurde einge-

richtet, um die von der Klimawissenschaft vorhergesagten nicht-intendierten Nebenfolgen unseres technisch-industriell geprägten Lebensstils zu verhindern oder in ihrer Wirkung einzugrenzen. Die Entscheidung zur Bildung internationaler Verhandlungssysteme, interdisziplinärer Forschung, und die Begründung neuer transnationaler Institutionen basieren jedoch nicht auf gesichertem Expertenwissen und -konsens. Vielmehr waren und sind die Eindeutigkeit, die Richtung, der Zeitpunkt, die Wirkungen und die Reaktionsweisen auf einen möglichen Klimawandel im Kreis der Experten hoch umstritten. Seit den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts kursieren unterschiedliche Annahmen über Ursachen, Richtung, Handlungsoptionen und Folgen eines möglichen Klimawandels. Deshalb sprechen wir im institutionellen Feld »Klimawandel« von einer *Pluralisierung* der Naturabgrenzungen.

2.2 Sportdoping: Die Erosion der Grenze zwischen Gesellschaft und innerer Natur

Beim Doping im organisierten Hochleistungssport bezieht sich die Differenz von Natur und Gesellschaft auf die für dieses Phänomen konstitutive Unterscheidung zwischen dem natürlichen, also nicht mit »körperfremden« Substanzen oder Methoden manipulierten Körper einerseits und dem »unreinen«, also entsprechend präparierten Körper andererseits. Gewiß ist Sportdoping ein altes, weit über die Erste Moderne zurück reichendes Phänomen, und schon der Doping-Debatte in der Ersten Moderne lag keineswegs immer eine eindeutige Natur-Gesellschaft-Abgrenzung zugrunde. Doch abgesehen davon, daß bis ins zweite Drittel des 20. Jahrhunderts trotz einer regen Dopingpraxis keine institutionellen Turbulenzen im Spitzensport beobachtbar sind, kann von einer *Grenzauflösung* zwischen natürlichem und gedoptem Körper erst im Übergang zur Zweiten Moderne gesprochen werden (vgl. Gugutzer 2000 a, 2001 c). Medizinisch-technologische und pharmakologische Fortschritte, die Einführung von Doping-Definitionen, welche die Intensivierung der Suche nach Dopingmitteln und -methoden zur nicht-intendierten Nebenfolge hatte, sowie die Professionalisierung des Sports stellen die Mechanismen dar, die eine Vergesell-

schaftung des Athletenkörpers zum Normalfall werden ließen. Hinzu kommen in jüngster Zeit eine spezifische Variante der Grenzwertproblematik sowie Diskussionen über ein (angeblich bereits praktiziertes) »Gendoping«. Die Problematisierung der Festlegung von Grenzwerten macht deutlich, daß die Unterscheidung zwischen Leistungen, die aufgrund körpereigener Prozesse zustande gekommen sind, und solchen, für die körperfremde Mittel und Methoden verantwortlich sind, willkürlich bzw. kontingent ist. Diese Abgrenzungsprobleme werden beim Gendoping noch einmal gesteigert, denn nunmehr scheint es endgültig unmöglich, zwischen Doping und Nichtdoping meßtechnisch zu unterscheiden. Nach dem Urteil einiger Sportmediziner wird der Einsatz gentechnischer Methoden im Sportdoping dazu führen, Dopingmittel als »natürlich« zu tarnen, so daß sie nicht mehr von ihren natürlichen Pendanten unterschieden werden können. Die Grenzauflösung wäre dann perfekt. Gegen diese Entwicklungen verspricht auch die Intensivierung des Einsatzes von »einfach-modernen« Mitteln und Strategien der Herstellung von Eindeutigkeit im Kampf gegen die Dopingpraxis – noch mehr Wissen(schaft), Technik, Kontrolle, Recht, Pädagogisierung – keine Erfolge. Die sich daraus ergebenden Legitimationsprobleme im und für den Spitzensport sind kaum abschätzbar.

2.3 Lebensbeginn: Die Pluralisierung der Grenzziehung zur inneren Natur

Am Fallbeispiel der »Re-Definition des Lebensbeginns« läßt sich eine Pluralisierung der Grenzziehungen im Hinblick auf die innere, also körperliche Natur des Menschen erläutern (vgl. Viehöver 1997, 2001 a). Zugleich erzwingt die Auseinandersetzung mit der Feststellung des Lebensbeginns eine Differenzierung unserer Ausgangsannahmen: Die Grenze zwischen menschlichem Leben und noch-nicht-menschlichem Leben wird auch in der Ersten Moderne nicht allein durch die Naturwissenschaft gezogen, sondern ebenso durch Philosophie, Religion und alltagsweltliche Traditionen. In der Moderne tritt zu den zwei wesentlichen Positionen, der christlichen und der aristotelischen Beseelungslehre, allerdings die natur-

wissenschaftliche Position hinzu. Die Durchdringung zwischen diesem neuen naturwissenschaftlichen Wissen und der Rechtssetzung bleibt jedoch zunächst moderat, jene zwischen lebensweltlichem Wissen und dem naturwissenschaftlichen Wissen ist eher als gering zu bewerten (vgl. Duden 1991). Durch die Politisierung der Abtreibung in der Gebärtstreikdebatte und im Kampf gegen den § 218 Ende der zwanziger Jahre wird die Grenzziehung zwischen menschlichem Leben und Nicht-Leben zum Thema öffentlicher Auseinandersetzungen. Von einer *Pluralisierung* der Positionen muß hier bereits in der Ersten Moderne ausgegangen werden. Wenn dies zutrifft, also eine entsprechende Pluralisierung wie eine Definitionskonkurrenz, folglich kein naturwissenschaftliches Monopol konstatiert werden muß – welche Kriterien können dann die Rede von einem Meta-Wandel des Basisprinzips begründen?

Die öffentliche Diskussion über die Reform des § 218 in den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts und die aktuellen Debatten über die Nutzung neuer technologischer Möglichkeiten der künstlichen Befruchtung, der Prä-Implantations-Diagnostik oder das therapeutische Klonen sind Indizien einer stärkeren Verwissenschaftlichung sowie erneuten Pluralisierung der Diskussion. Einerseits werden verschiedene Institutionen (Familie, Recht, Religion etc.) stärker von naturwissenschaftlichen Definitionen des Lebensbeginns durchdrungen. Zugleich wirken andere Wissensbereiche (Religion, Philosophie, Recht, Esoterik) weiter und tragen zur fortschreitenden Pluralisierung der Bestimmungen des Lebensbeginns bei. Dabei trennt die Natur-Gesellschaft-Differenz nicht nur menschliches Leben von Materie (Mensch vs. Maschine, Cyborgs), sondern auch menschliches Leben und tierisches Leben (etwa in gattungsethischen Argumentationen). Dies zeigt sich gegenwärtig deutlich in der Debatte über die Ausdehnung von »Menschen«-Rechten auf höher entwickelte Tiere sowie in der über Abtreibung (Speziesismus-Debatte). Entscheidend für den Nachweis einer Transformation scheinen uns weiterhin die fortschreitende Professionalisierung und Differenzierung in der Medizin, der Pädagogik und der Psychologie, die aus der liminalen Phase der Schwangerschaft und dem Uterus einen Raum von öffentlichem und professionellem Interesse gemacht haben (vgl. Viehöver 1990; Duden 1991). Die öffentlichen Diskurse über die Reform des § 218

und die erwähnten Professionalisierungstendenzen haben den öffentlichen Fötus zum quasi-personalen Wesen (Quasi-Subjekt) und zugleich zum Quasi-Objekt gemacht (Stichwort »verbrauchende Embryonenforschung«). Das Ungeborene ist – abhängig von Kontext, Situation und institutionellem Feld – menschliches *Wesen* mit Würde (ein Sakrum also) oder *Ware* und *Forschungsobjekt* (Leihmutterchaft, Spender von organischen oder genetischen Ersatzteilen). Die klassisch-moderne Suche nach einer universellen, eindeutigen Grenzziehung, die als Sieger aus der Deutungskonkurrenz hervorgehen könnte, wird durch situative und bereichsspezifische Grenzziehungen abgelöst. Auf diese Weise ersetzt das Sowohl-als-Auch zunehmend das Entweder-Oder. In dieser Entwicklung vermögen sich in unterschiedlichen institutionellen Bereichen verschiedene Definitionen des Lebensbeginns durchzusetzen und zu legitimieren, ohne daß es zu grundlegenden Konflikten zwischen diesen Praxisfeldern käme. Dazu können wir drei Beobachtungen festhalten: Zum ersten prallt der moralische Prinzipialismus zunehmend an den Institutionen ab. Zweitens wird der moralische Prinzipialismus der Rechtsinstitutionen durch die Praxis der Regeln aufgeweicht und unscharf (Embryonenschutzgesetz). Drittens werden prinzipialistische Regelungen in der Institution selbst durch die Zulassung von Ausnahmen so weit aufgehoben, daß auch hier das Sowohl-als-Auch herrscht (z. B. § 218). Wir haben es also vermehrt mit einer positiven Anerkennung pluraler Grenzziehungen zu tun. Sie basiert wesentlich auf einer Biologisierung des menschlichen Wesens, schafft aber gerade dadurch die Legitimationsgrundlage zur weiteren Vergesellschaftung der menschlichen Natur. Die Ursachen dieser Variante des Meta-Wandels liegen nicht allein in den nicht-intendierten Effekten technologischer Entwicklungen in der medizinisch-wissenschaftlichen Praxis. Denn der aktuelle Diskurs um die Stammzellentherapie zeigt auch, wie die Lebensdefinition bewußt und antizipierend, also als Repräsentation gezielt verändert wird.

2.4 Genfood: Die Erosion der Grenze zwischen Gesellschaft und äußerer Natur

In den Konflikten über die Einführung gentechnisch veränderter Nahrungsmittel – die wir unter dem Kürzel Genfood zusammenfassen – erscheint die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft zunächst (und hauptsächlich) in Gestalt der Unterscheidung zwischen natürlichen und unnatürlichen, reinen und unreinen, gesunden und ungesunden Lebensmitteln. Sicherlich sind angesichts der langen Geschichte der industriellen Lebensmittelproduktion die gezüchteten pflanzlichen und tierischen Bestandteile von Lebensmitteln – ganz abgesehen von anderen extrahierten Zusatzstoffen auf »natürlicher« Basis – faktisch längst nicht mehr »natürlich« in einem ursprünglichen Sinne. Doch die Gentechnik führt hier insoweit eine Innovation und qualitative Veränderung ein, als mit ihr ausgewählte neue Eigenschaften gezielt von einem Organismus auf einen anderen übertragen werden können, und zwar über Artgrenzen hinweg – im Gegensatz zur traditionellen Züchtung in der Ersten Moderne, bei der ein Austausch von Erbinformationen nur innerhalb von verwandten Arten möglich ist. In diesem Sinne sprechen wir hier von einem Typus der *Grenzauflösung*. Genfood steht für *Grenzauflösung* noch in weiterer Hinsicht: Beim Nahrungsmitteltransport werden gentechnikfreie und gentechnisch veränderte Lebensmittel (z. B. Sojamehl) unweigerlich vermischt. Damit wird die Grenze zwischen »natürlichen« und gentechnisch manipulierten Nahrungsmitteln auch auf dieser Ebene aufgehoben. Zu einer *Grenzauflösung* kann es schließlich auch dadurch kommen, daß es meßtechnisch unmöglich wird, ein Lebensmittel als gentechnikfrei oder -manipuliert zu identifizieren. In den meisten europäischen Ländern stoßen Lebensmittel, die mit gentechnischen Verfahren hergestellt werden, bislang auf geringe Akzeptanz. In der breiten Öffentlichkeit wird Genfood als ungesund, weil unnatürlich, definiert. Obwohl bislang kaum tatsächliche Schadensfälle vorzuliegen scheinen, werden gentechnisch hergestellte bzw. modifizierte Nahrungsmittel wegen potentieller gesundheitlicher und ökologischer Risiken abgelehnt. Diese Ablehnung wird in Ländern wie der Bundesrepublik zudem durch eine hohe Wertschätzung von »natürlichen«, nicht-technologisch manipulierten Lebensmit-

teln gestützt. Der fehlenden Verbraucherakzeptanz steht ein wachsender Anwendungsdruck der Lebensmittelindustrie gegenüber, die auf die Sicherheit der technischen Intervention und die Vorzüge »manipulierter Natur« verweist. So liegt dem Risikokonflikt um Genfood auch ein Konflikt um unterschiedliche Naturvorstellungen zugrunde. Wir können sagen, daß er aus einer Pluralisierung von Naturvorstellungen resultiert: In dem institutionellen Feld, das sich um diese Auseinandersetzung konstituiert, treffen typischerweise traditionell geprägte und lebensweltlich verankerte auf wissenschaftlich und/oder ökonomisch begründete Naturbegriffe. Zur entscheidenden Frage für die Verbraucher(verbände), damit auch für Industrie(verbände) und Handel(sverbände) ist daher die Kennzeichnungspflicht von gentechnisch manipulierten Lebensmitteln geworden. Trotz Novel-Food-Verordnung ist davon auszugehen, daß die Spannung zwischen dem Druck der Lebensmittelindustrie, gentechnische Verfahren einzusetzen, und der Ablehnung durch die Konsumenten fort dauern wird; dies gilt vergleichbar für die Streitfragen bezüglich der gesundheitlichen und ökologischen Sicherheit/Risiken (vgl. Gugutzer 2001 b).

3. Abgrenzungen zwischen Natur und Gesellschaft in der Ersten Moderne: Notwendige Differenzierungen

Grenzziehungen zwischen Natur und Gesellschaft sind weder harte Fakten noch rein sprachlich-kulturelle Konstrukte (Lau/Keller 2001: 89). Ihre Definition ist vielmehr Voraussetzung und Resultat von institutionell eingebetteten Praktiken, in die sowohl kulturelle Konstrukte als auch materiale Entitäten eingebunden werden bzw. eingehen. Unsere Untersuchungen zeigen allerdings, daß unsere Ausgangshypothese – jedes institutionelle Feld konstituiere sich in der Ersten Moderne um genau eine manifeste Grenzdefinition – in dreierlei Hinsicht differenziert werden muß.

Eine erste Differenzierung betrifft die institutionelle Funktion von Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen. Hier muß zwischen *latenten und manifesten Funktionen* unterschieden werden. Wie die erwähnten Fallstudien ergaben, hat die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft mitunter eine nur latente Funktion für das jeweilige

institutionelle Feld. Dem Bildungssystem beispielsweise liegt zwar die Trennung zwischen angeborener und erworbener Intelligenz zugrunde. Diese Abgrenzung ist jedoch für das konkrete Handeln z. B. von Lehrern im Rahmen von Bildungs- und Erziehungsprozessen von nachrangiger Bedeutung. In anderen Fällen wie etwa dem Klimawandel oder der Genfood-Debatte (Nahrungsmittelproduktion) wird die Bedeutung und Funktion der Basisprämisse nur in Krisenzeiten manifest, also dann, wenn Ambivalenzen in der Zurechenbarkeit entstehen. Ähnliches gilt für Bereiche, in denen angesichts von Professionalisierungsbestrebungen (Reproduktionsmedizin, Definition des Lebensbeginns) und Emanzipationsbestrebungen (Frauenbewegung, Abtreibung und der Streit um den § 218) neue Grenzziehungen notwendig oder gefordert werden. In anderen institutionellen Kontexten wird demgegenüber eine manifeste Funktion der Natur-Gesellschaft-Abgrenzung für die Institution offensichtlich. Von manifester Funktion sprechen wir dann, wenn die Natur-Gesellschaft-Abgrenzung unmittelbare Voraussetzung für Entscheidungen und damit Handeln ist. Für die Medizin etwa trifft dies hinsichtlich der Frage zu, wann menschliches Leben beginnt oder wann der Mensch tot ist. Lebensmittelindustrie und Einzelhandel stehen vor der Frage, was Verbraucher als natürliches oder unnatürliches Lebensmittel ansehen und konsumieren oder boykottieren. Im Klimaregime geht es darum, ob der Klimawandel anthropogenen Ursprungs ist oder einer natürlichen Entwicklung folgt und welche Interventionsmöglichkeiten möglich und geboten sind. Ganz allgemein läßt sich festhalten, daß die Handlungs- und Entscheidungsprobleme für gesellschaftliche Institutionen zunehmen, sobald der Abgrenzungskonflikt zwischen Natur und Gesellschaft manifest wird.

Eine zweite Differenzierung muß hinsichtlich der Anzahl der Grenzziehungen zwischen Natur und Gesellschaft innerhalb eines institutionellen Feldes vorgenommen werden. Wir gingen davon aus, daß jedem institutionellen Feld genau eine solche Differenzbildung zugrunde liegt. Dies trifft jedoch nicht in jedem Fall zu. Vielmehr gibt es Bereiche, in denen *zwei oder mehrere Abgrenzungen* nebeneinander existieren. So finden sich etwa in der Medizin verschiedene Übersetzungen der Natur-Gesellschaft-Unterscheidung, wie z. B. die Unterscheidung zwischen Leben und Tod,

Leben und Nicht-Leben, menschlichem und nicht-menschlichem Leben, Gesundheit und Krankheit oder zwischen somatischer und psychogener Verursachung bestimmter Krankheiten. In der Reproduktionsmedizin, bei der Gentechnik und auch hinsichtlich der Xenotransplantation brechen die Grenzziehungen zwischen Gesellschaft und Natur, Mensch und Maschine, Mensch und Tier gleichzeitig auf und werden sowohl zum Gegenstand von Diskursen als auch zum Objekt weiterer technischer Gestaltung.⁴ Die Architektur der Natur-Gesellschaft-Abgrenzung ist mithin komplexer als zunächst angenommen.⁵

Eine dritte Differenzierung betrifft die Rolle der *nicht-wissenschaftlichen Öffentlichkeit*. War für die einfache Moderne kennzeichnend, daß die Naturwissenschaften in den wenigen Fällen, in denen die Abgrenzung zwischen Natur und Gesellschaft umstritten war, selbst den Konflikt schlichten oder zumindest stilllegen konnten, so zeigen unsere Analysen, daß dies im Übergang zur reflexiven Moderne kaum mehr möglich ist. Zwar sind für die jeweilige Problemdefinition nach wie vor wissenschaftliche Akteure primär zuständig, doch scheint diesbezüglich wissenschaftsinterner Dissens an der Tagesordnung zu sein. Dies zeigt sich etwa bei der Frage, ob der Klimawandel anthropogenen oder natürlichen Ursprungs ist oder ob bestimmte Dopingpraktiken auf endogene (körpereigene) oder exogene (körperfremde) Ursachen zurückzuführen sind. Als kennzeichnendes Merkmal für die Zweite Moderne erweist sich jedoch die Aufhebung der Unterscheidung zwischen wissenschaftsinternen und wissenschaftsexternen Konflikten. In den aktuellen Naturkonflikten um Genfood, Lebensbeginn, Doping oder Klimawandel fungieren die nicht-wissenschaft-

4 Vgl. neben vielen anderen Haraway (1995) und Becker-Schmidt (1996) sowie die aktuellen moralphilosophischen Debatten (Spaemann 2000, Habermas 2001).

5 Daraus ergeben sich einige Anschlußfragen, die hier nicht näher behandelt werden können, etwa danach, ob und wenn ja welche Auswirkungen die Auflösung einer Naturabgrenzung auf eine andere hat (z.B. die von menschlichem/nicht-menschlichem Leben auf jene von Leben/Nicht-Leben). Die Fortschritte technischer Gestaltbarkeit des Lebens durch die sogenannten Lebenswissenschaften lassen beispielsweise nicht nur die Grenzen zwischen menschlichem und nicht-menschlichem Leben (Xenotransplantation), biologisch Gewachsenem und technisch gestalteter Materie (künstliches Herz etc.) unscharf werden; vielmehr sind sie auch folgenreich für die grundlegendere Differenz von Leben und Nicht-Leben, lebender und toter Materie.

lichen Öffentlichkeiten in gleichem Maße als zentrale Arenen der Auseinandersetzung wie die wissenschaftsinternen. Gerade aus der Vermischung von Wissenschaft und Öffentlichkeit entsteht die spezifische Triebkraft, die für Naturkonflikte charakteristisch zu sein scheint.

4. Strategien der Krisenbewältigung

Wenn manifeste, stabile Grenzziehungen zwischen Natur und Gesellschaft eine notwendige Grundlage der institutionellen Praxis sind und ihre Erosion zu Krisen des Handelns und der Institutionen führt, stellt sich unmittelbar die Frage, ob entsprechende Krisenphänomene nur als Kennzeichen reflexiver Modernisierung zu verstehen sind bzw. ob sie in der Ersten Moderne keine Rolle spielen – oder inwiefern je verschiedene Strategien der Krisenbewältigung bzw. deren (Miß-)Erfolge den »eigentlichen« Unterschied ausmachen. In manchen der von uns untersuchten institutionellen Feldern – beispielsweise der Klimadiskussion oder der Auseinandersetzungen über den Lebensbeginn – zeigen sich durchaus schon in der Ersten Moderne Ambivalenzen hinsichtlich der Geltung der institutionalisierten Naturabgrenzungen. Gleichwohl verhindert eine Reihe von Faktoren und Strategien eine allgemeine Anerkennung dieser Ambivalenzen. Dazu zählt insbesondere der von Bruno Latour (1995, 2000, 2003) beschriebene Prozeß der »Reinigung«, wonach die kategoriale Ordnung auf der diskursiven Ebene weitgehend unproblematisch hergestellt werden konnte, obwohl auf der Ebene der technischen Gestaltung und der gesellschaftlichen Praxis durchgängig von Hybridisierungs- und Entgrenzungsphänomenen auszugehen ist. Der Wissenschaft kam bei dieser Wiederherstellung kategorialer Ordnung die entscheidende Rolle zu. Wissenschaftliche »Reinigungsprozesse« zielen auf die Herstellung von Eindeutigkeit und Gewißheit, die mit der Idee wissenschaftlichen Fortschritts eng verknüpft ist. Sie bedienen sich verschiedener Strategien, die nachfolgend erläutert werden. Erste und Zweite Moderne unterscheiden sich nicht notwendig durch die Art und Weise der beobachtbaren Strategien, sondern eher durch deren jeweiligen (Miß-)Erfolge und (De-)Legitimität.

Eine erste, in den Naturwissenschaften verbreitete Strategie der Beendigung einer Debatte über die Definition der Grenze zwischen Natur und Gesellschaft ist die *Verzeitlichung*. Sie kommt z. B. in der Doping- und der Klimadebatte zum Einsatz. Konkurrierendes oder unsicheres Wissen wird hier durch Verweis auf künftige Forschung und deren Ergebnisse diskontiert. So wird die Frage, ob Blut- oder Gendoping eindeutig nachweisbar ist, durch Hinweise auf künftige Fortschritte in den Meß- und Untersuchungsmethoden in die Zukunft verschoben (vgl. Gugutzer 2000 a, 2001 c). Die positive Akzeptanz der Unhintergebarkeit von Nichtwissen und damit auch der Pluralität möglicher Naturabgrenzungen wird dadurch vermieden. Ähnliches gilt für die Diskussionen um den sicheren Nachweis des »human fingerprint« im Rahmen von globalen Klimaveränderungen. Die gegenwärtige Hinnahme widersprüchlicher kategorialer Definitionen wird durch den Verweis auf die eindeutige Lösung der Ambivalenzen in der Zukunft erkaufte. Doch durch die jahrzehntelange öffentliche Skandalisierung von Risiken und Umweltproblemen wie Ozonabbau, BSE oder Klimawandel verliert das Versprechen zukünftiger Eindeutigkeit des wissenschaftlichen Urteils seine Glaubwürdigkeit (vgl. Viehöver 2000 a).

Die *Ontologisierung* ist eine zweite wichtige Strategie im Umgang mit Pluralisierungstendenzen. Die historischen Debatten über die Illegitimität der Abtreibung bieten dafür hinreichend Beispiele. Dabei können Bestrebungen der Essentialisierung des Lebensbeginns von solchen der Naturalisierung unterschieden werden. Die christliche Beseelungslehre folgte bis in jüngste Zeit im wesentlichen der Essentialisierung. Seit den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts wird hingegen immer stärker versucht, den Lebensbeginn durch Rekurs auf naturwissenschaftliches Faktenwissen zu naturalisieren. Dort wird von Leben als einem kontinuierlichen Prozeß gesprochen oder die Keimzellenverschmelzung als Schwelle der Menschwerdung naturalisiert. Van den Daele (1987, 1988) verweist darauf, daß die Strategien der Naturalisierung des Personenstatus auch in der jüngeren Debatte über die Gentechnik und die Reproduktionsmedizin wieder von entscheidender Bedeutung sind.⁶

⁶ Ontologisierungen durch Naturalisierung spielen auch bei der Definition des Todes eine zentrale Rolle (vgl. Gugutzer 2001 a).

Eine dritte Strategie ist die *Vermeidung der Herstellung eines Entscheidungsbezugs*. Dies gelang in der Ersten Moderne nicht immer problemlos, wie der Fall der damaligen Klimadebatte zeigt: Bereits Ende des 19. Jahrhunderts interessierte sich die Wissenschaft für natürliche und anthropogene Klimaschwankungen, die durch Entwaldung oder landwirtschaftliche Bodenmodifikation verursacht wurden. Auch finden sich Indizien einer gewissen Politisierung der Wissenschaft, denn einzelne engagierte Wissenschaftler forderten, daß auf die Klimaveränderungen politisch reagiert werden müsse. Einige Staaten gründeten Untersuchungskommissionen, die sich mit dem Klimawandel und möglichen Gegenmaßnahmen auseinandersetzten. Allerdings konnte diese Debatte relativ schnell beendet werden. Das kurzfristig bestehende Band zwischen Wissenschaft und Politik zerriß.

Eine letzte Strategie läßt sich schließlich als *Marginalisierung nicht-wissenschaftlichen Wissens* bezeichnen.⁷ Sie zeigt sich etwa im Bereich der Tier- und Nahrungsmittelproduktion, die im Verlauf der industriegesellschaftlichen Modernisierung immer stärker verwissenschaftlicht wurde. Dies betrifft insbesondere die Tierernährung. Ziel der Tierernährungslehre ist die Erzeugung und Nutzung von Futter für Nutztiere zum Zwecke der Leistungssteigerung durch die Bereitstellung energetischer und stofflicher Äquivalente. Insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg ist eine enorme Produktivitätssteigerung bei der Großviehhaltung (Rinder, Schweine und Schafe) zu verzeichnen. Die Futterpalette von Nutztieren wurde immer stärker erweitert und umfaßt neben Saftfuttermitteln, Rauhfuttermitteln, Körnern und Samen auch gewerbliche Abfälle und Erzeugnisse aus der Zucker- und Ölindustrie, der Müllerei, dem Gärungsgewerbe sowie mineralische Futtermittel und schließlich Futtermittel aus tierischen Erzeugnissen, zu denen auch Fisch-, Fleisch- und Blutmehle zu rechnen sind. Fischmehle und in geringerem Maße Fleisch, Blut- und Knochenmehle kamen ebenfalls in der Tierzucht zum Einsatz. Dem wissen-

7 Auf eine weitere, allerdings außerwissenschaftliche Strategie der Vermeidung von Pluralisierung durch Monopolisierung aufgrund rechtlicher Regulierung, die wir in unserer Fallstudie zum Wandel der Staatsbürgerschafts-Zuschreibung rekonstruiert haben, können wir an dieser Stelle nicht näher eingehen (vgl. Viehöver 2001 b).

schaftlichen Wissen stand von jeher ein praktisches Wissen der Viehzüchter über mögliche nicht-intendierte Konsequenzen der Ersatzfuttermittel gegenüber. Offensichtlich haben die Viehzüchter schon während und nach dem Ersten Weltkrieg negative Erfahrungen mit den Nebeneffekten solchen Ersatzfutters (z. B. von giftigem oder verunreinigtem Futtermittel) gemacht. Gleichwohl ist es der entsprechenden Ernährungswissenschaft in der Ersten Moderne gelungen, dieses Alltagswissen über die möglichen Risiken und nicht-intendierten negativen Effekte der Tierzucht zu marginalisieren.

5. Ursachen der Krisen-Verschärfung im Übergang zur Zweiten Moderne

Die seit den späten sechziger Jahren offensichtlicher werdende Krise der äußeren Natur (Umweltdebatte) und die ihr folgende Krise der menschlichen Natur (Reproduktionsmedizin u. a.) zeigen, daß sich die Unterscheidung von Natur und Gesellschaft nicht länger mit der Eindeutigkeit treffen läßt, die im einfach-modernen Projekt der Naturwissenschaften angelegt war. Ein solcher Wandel kann nicht allein mit Verweis auf Differenzierungsprozesse beantwortet werden, wie dies die orthodoxe Systemtheorie vorschlägt. Auch der Rekurs auf den Verlust kultureller Gewißheiten, wie einige Varianten postmoderner Theorien annehmen, kann die Krise der Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen nicht hinreichend plausibilisieren (vgl. Lau/Keller 2001; Beck/Bonß/Lau 2001). Daß die oben erläuterten Strategien der Verzeitlichung, Ontologisierung, der Marginalisierung sowie der Vermeidung von Entscheidungsbezügen bei der Beilegung von Entgrenzungskonflikten nicht länger erfolgreich sind, ist aus unserer Perspektive auf eine Reihe von Ursachen zurückzuführen. Die Infragestellung der wissenschaftlich begründeten eindeutigen Unterscheidung von Natur und Gesellschaft als Basisprinzip der Moderne resultiert aus dem Zusammenspiel von zunehmender Verwissenschaftlichung, technischen Innovationen, Nebenfolgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen und deren diskursive Reflexion und/oder Antizipation.

Diese Annahme läßt sich gut anhand des institutionellen Feldes plausibilisieren, das sich um den globalen Klimawandel (vgl. Viehöver 2000a) formiert hat. Kennzeichen dieses Feldes ist eine Pluralisierung der Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen, die einerseits auf die nicht-intendierten Folgen der industriellen und konsumistischen Lebensweise zurückgeführt werden können (Hybridisierung des Klimas).⁸ Andererseits haben diskursive und kulturelle Faktoren dazu geführt, daß es hier erst Ende der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts zu einer institutionell folgenreichen Pluralisierung der Natur-Gesellschaft-Abgrenzung gekommen ist. Obwohl bereits im ausgehenden 18. Jahrhundert kontrovers über Ursachen und Folgen eines globalen Klimawandels debattiert wurde, ist erst das Zusammentreffen mehrerer Faktoren in den sechziger Jahren folgenreich: Erstens formieren sich zum damaligen Zeitpunkt erstmals kritische »epistemic communities«, die vorhandene Kausalerklärungen für den globalen Klimawandel mit spezifischen kulturellen Strömungen (der Umweltbewegung), einem neuen Selbstverständnis von der Rolle der Wissenschaften und dem öffentlichen Engagement der Forscher verknüpfen. Aber nur weil dieser Typus von subpolitischem Engagement auf öffentliche Resonanz trifft, wird die durch die Klimadebatte erzeugte Entgrenzung von Natur und Gesellschaft institutionell folgenreich (Klimaregime) – und dies, obwohl sich der Dissens der Experten nicht mehr durch wissenschaftliche Konsenserzeugung beseitigen ließ.

In den anderen Fallstudien, die wir durchgeführt haben, zeigten sich zum Teil die gleichen, aber auch andere Ursachenverschränkungen. Im Rahmen der Genfood-Kontroverse bewirkten beispielsweise die immer stärkere Verwissenschaftlichung und Tech-

8 Auch der Fall BSE (Viehöver 2000b) folgt einer solchen Nebenfolgen-Dynamik, wobei die Genese des Falls sich weniger aus der Logik individueller Handlungen und deren unbeabsichtigten Konsequenzen als aus der Logik der Institutionen der modernen, industrialisierten Viehzucht und der Ernährungswissenschaft ergibt. Diese sind durch die Imperative der Effizienz und Leistungssteigerung strukturiert, externalisieren aber negative Nebenfolgen auf den Verbraucher. Zudem zeigt sich, daß die Pluralisierung der Naturabgrenzung in wesentlichen Teilen diskursiv vermittelt ist, und es wird deutlich, daß eine öffentliche Debatte zu einer stärkeren Pluralisierung der Naturabgrenzungen beiträgt. Die Herstellung einer massenmedial gestützten Öffentlichkeit erweist sich so als weiterer zentraler Mechanismus der Pluralisierung oder Entgrenzung von Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen.

nisierung der Nahrungsmittelproduktion die Entgrenzung von Natur und Gesellschaft (vgl. Gugutzer 2001 b). Die Beispiele der Re-Definition des Lebensbeginns (vgl. Viehöver 2001 a) und der Hirntod-Diagnose (vgl. Gugutzer 2001 a, 2001 c) belegen, daß die Pluralisierung der Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen durch nicht-intendierte Nebenfolgen wissenschaftlich-technischer Eingriffe in die menschliche Natur erklärt werden kann. Im Fallbeispiel Hirntod wird deutlich, daß die kontroverse Debatte über das Todeskriterium Hirntod eine Folge der medizinisch-technischen Innovationen (auch der Organtransplantation) und der Apparatemedizin ist, wobei die neuen technischen Mittel ex-post legitimiert werden. In der Debatte um die Zulässigkeit von Stammzellentherapie, PID und »verbrauchender« Embryonenforschung (vgl. Viehöver 2001 a) zeigt sich darüber hinaus, daß neben den nicht-intendierten Nebenfolgen technischer Innovationen auch bewußte Infragestellungen traditioneller Naturabgrenzungen zu einer Pluralisierung von Naturabgrenzung und damit der kognitiven Grundlagen der Ersten Moderne führen können (Beck/Bonß/Lau 2001: 35 f.). Allerdings verweisen Kritiker der neuen Reproduktionstechnologien auch auf mögliche nicht-intendierte Nebenfolgen, wie jüngst Jürgen Habermas (2001), der durch die im Entstehen begriffene liberale Eugenik die unproblematische lebensweltliche Reproduktion der Gattung Mensch gefährdet sieht. Technische Innovationen und zunehmende Verwissenschaftlichung resultieren hingegen im Bereich des Sportdopings in der Entgrenzung von natürlichem und »gesellschaftlich« manipuliertem Körper. Blut- und Gendoping verwischen die Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft immer stärker, und es wird zunehmend schwieriger, entsprechende Dopingmittel nachzuweisen. Die Problematik eindeutiger Natur-Gesellschaft-Abgrenzungen wird z.B. bei dem zulässigen Hämokrit-Grenzwert, der beim Blutdoping mit EPO eine entscheidende Rolle spielt, unmittelbar einsichtig, weil umstritten ist, ob es sich bei der »Grenzwertüberschreitung« um natürliche Blutwerte oder eben um Doping handelt (vgl. Gugutzer 2000 a, 2001 c). Wenn dies nicht geklärt werden kann, ist jedoch keine Dopingfeststellung – einschließlich der anschließenden Konsequenzen – mehr möglich.

erwähnt werden können. Zum einen läßt sich von einer Differenzierung in der Hinsicht sprechen, daß es Fälle gibt, in denen plurale Differenzbildungen nicht zu einem *bereichsspezifischen Pluralismus* führen, sondern politische Entscheidungen auf wissenschaftlich uneindeutiger Grundlage getroffen werden (Beispiel Klimawandel). Hier ließe sich von einer Form der *hierarchisierten Pluralisierung* sprechen. Zweitens beschränkt sich die Grenzpluralisierung zum Teil nicht mehr auf wissenschaftsinterne Diskurse, sondern berücksichtigt und anerkennt »die Öffentlichkeit« als gleichberechtigte Arena der Definition von Naturabgrenzungen. Dies ist etwa bei gentechnisch manipulierten Lebensmitteln der Fall, wo den Natürlichkeitsvorstellungen der Verbraucher der gleiche Stellenwert eingeräumt wird (bzw. werden muß) wie bei wissenschaftlichen Risikoanalysen. Wir sehen darin Anzeichen eines Typus der *Pluralisierung legitimer Definitionsarenen*. Und drittens kann eine Differenzierung zwischen *nationalen und internationalen Naturabgrenzungen* vorliegen, wie an den unterschiedlichen nationalen rechtlichen Regelungen zum Klimaschutz, Sportdoping oder zur Präimplantationsdiagnostik deutlich wird.

6.1.1 Bereichsspezifischer Pluralismus

Der *bereichsspezifische Pluralismus* von Naturabgrenzungen besteht darin, daß in der Zweiten Moderne, so zeigen jedenfalls unsere Fallbeispiele, innerhalb *eines* institutionellen Feldes die *fundamentale* und mit dem Anspruch auf wissenschaftliche Objektivität verfestigte Grenzziehung zur Disposition steht. Das Neue hieran ist eine Umstellung der Begründungsformen: Im Falle des bereichsspezifischen Vorhandenseins mehrerer gültiger Grenzziehungen, deren Existenz mit praktischen Notwendigkeiten und situativen Zwängen begründet werden, verliert die fundamentale Leitdifferenz ihren quasi-naturalistischen Charakter. Damit wird indirekt eine – etwa im Verständnis des amerikanischen Pragmatismus (vgl. Joas 1992) – pragmatische Definition von Grenzziehungen anerkannt: Die Abgrenzung von Natur und Gesellschaft erfolgt nun nicht mehr unter Rückgriff auf eindeutige wissenschaftliche Erkenntnisse, sondern – in gewissem Sinne: willkürlich – unter Bezugnahme auf praktische Erfordernisse. Das bedeutet auch, daß

die Definition von Grenzziehungen prinzipiell revidierbar und mithin nicht nur Gegenstand wissenschaftlicher, sondern auch gesellschaftspolitischer Kontroversen ist.

In unseren Fallbeispielen ließ sich ein solcher *bereichsspezifischer Pluralismus* insbesondere im Feld der Medizin rekonstruieren, und dies hinsichtlich des Lebensendes wie des Lebensbeginns. Kennzeichnend für die Bestimmung des Lebensbeginns sind die *kontextabhängig unterschiedlichen Antworten* auf dieses Definitionsproblem. So geht es in der Abtreibungsfrage im Rückgriff auf die Grenze zwischen menschlichem Leben und Noch-Nicht-Leben (z. B. Keimzellenverschmelzung, Achtzellstadium, Nidation, Ausbildung des Stammhirns, Geburt etc.) u. a. um die Durchsetzung von Gleichheitsrechten einerseits und den Schutz tradierter Institutionen (z. B. Familie) andererseits. In der Reproduktionsmedizin werden die Folgen des technischen Fortschritts für moderne Basisinstitutionen zum Thema. Die den technischen Möglichkeiten zum Teil vorauslaufenden Diskussionen über PID, Reproduktionstechnologie und Stammzellentherapie führen zu einer Ausweitung und/oder Infragestellung der für den modernen Individualismus zentralen Basisinstitution des Personenstatus und entsprechender Rechtsinstitutionen (vgl. van den Daele 1987, 1988; Viehöver 2001 a).⁹ Die Beantwortung der Frage nach dem Zeitpunkt des Lebensbeginns variiert in diesen beiden Debatten je nach dem medizinisch-rechtlichen Kontext, innerhalb dessen sie gestellt wird. Zwar gibt es zwischen den beiden Entscheidungsbereichen keine unmittelbaren Bezüge, doch ist die Widersprüchlichkeit der Grenzdefinitionen offensichtlich. Das kann dazu führen, daß die Grenzdefinitionen von Zeit zu Zeit thematisiert werden – und unsichere Grenzziehungen belasten das institutionelle Feld.

Ähnliches kann für die Bestimmung des Lebensendes festgehalten werden. Auch hier herrscht kein (Experten-)Konsens, wann genau menschliches Leben endet. So liegt bezogen auf die Defini-

⁹ Im Grunde wird die Idee der autonomen Person als zentrale Institution der Moderne von zwei Seiten in die Zange genommen. Einerseits durch die zunehmende Kommerzialisierung des menschlichen Lebens, andererseits durch die Moralisierung des ungeborenen menschlichen Lebens. Fetus, Embryonen und neuerdings auch die sogenannten Prä-Embryonen werden durch sie in den Status der Person gehoben, mit ungeahnten Konsequenzen für die Handlungsautonomie der Frauen.

tion des Todeszeitpunkts eine Grenzpluralisierung insoweit vor, als mit dem Hirntod-Kriterium zusätzlich zum klassischen Kriterium Herz-Kreislauf- und Atemstillstand ein zweites Merkmal etabliert wurde: Der Herz-Kreislauf-Tod ist nach wie vor das übliche und im Großteil der Todesfälle angewandte Todesindiz, der Hirntod hingegen im Zusammenhang mit der Organtransplantation das entscheidende Todeskriterium. Mit der Einführung des Hirntod-Kriteriums ist allerdings nicht lediglich die Ausdifferenzierung eines weiteren praktischen Feldes innerhalb der Medizin, der Transplantationsmedizin, verknüpft. Vielmehr wird hier der basale Anspruch aufgegeben, innerhalb des medizinischen Handlungsfeldes eindeutig und mit allgemeiner Gültigkeit die Grenze zwischen Leben und Tod, Gesellschaft und Natur zu ziehen. Ein solcher bereichsspezifischer Pluralismus der Leben-Tod-Grenze unterscheidet sich radikal von den im 19. Jahrhundert geführten Debatten um die Definition des Todeszeitpunkts (Scheintod-Debatte). Für die Scheintod-Debatte war nämlich kennzeichnend, daß sie auf der Grundlage der weithin akzeptierten Vorstellung geführt wurde, es sei prinzipiell möglich, eindeutig die Grenze zwischen Leben und Tod zu ziehen, und diese Aufgabe der Medizin, also der Naturwissenschaft, obliege. In der Zweiten Moderne wird die Suche nach einer wissenschaftlich eindeutigen Grenzziehung letztlich aufgegeben; in der öffentlichen und politischen Diskussion bleiben die in der Medizin etablierten Hirntodkriterien weiterhin umstritten.¹⁰

6.1.2 *Pluraler Kompromiß*

Die Frage der Stabilität von Grenzziehungen bzw. der damit verbundenen Lösungen von Problemen, die aus einer solchen Grenzpluralisierung resultieren, betrifft auch einen zweiten Untertyp von Grenzpluralismus, den *pluralen Kompromiß*. So zeigt etwa das Beispiel der rechtlichen Regelung des Schwangerschaftsabbruchs, wie beim Aufeinanderprallen konträrer Prinzipien und Werthaltungen eine Lösung in Form eines bewußten Sowohl-als-Auch, hier: durch einen Kompromiß, gefunden werden kann. So wird im

¹⁰ Vgl. dazu auch die aufschlußreichen Analysen von Lindemann (2002) und Schneider (1999).

Recht zwar vom Schutz des Lebens von Anfang an gesprochen und dabei auf die Keimzellenverschmelzung angespielt, zugleich sind aber bestimmte Verhütungstechniken, etwa Nidationshemmer, nicht verboten. Dies verweist auf eine andere Grenzziehung als die der Keimzellenverschmelzung. Zumindest implizit stellt die rechtliche Regelung der Abtreibung in der Bundesrepublik eine solche ambivalente Sowohl-als-Auch-Lösung dar, da Abtreibung grundsätzlich verboten ist, unter bestimmten Bedingungen jedoch straffrei bleibt. Die Festlegung, ob eine Ausnahmesituation vorliegt, wird nicht nur von Experten getroffen, sondern auch in Abhängigkeit der Schilderung der Lebenssituation durch die Mutter bzw. die Eltern selbst. Dabei können konträre Wertvorstellungen aufeinanderprallen. Die Lösung eines solchen Wertkonflikts besteht dann in der Integration der unterschiedlichen Wertvorstellungen in eine Sowohl-als-Auch-Formel. Und mit diesem pluralen Kompromiß ist eine relativ stabile Lösung gefunden. Allgemein ist zu vermuten, daß in der Zweiten Moderne solche Formen pluraler Kompromißbildung, wie sie hinsichtlich des Schwangerschaftsabbruchs schon länger existieren, dann an Bedeutung gewinnen, wenn sie als legitime und wünschenswerte Möglichkeit der Lösung von Wertkonflikten anerkannt werden.

6.2 Grenzauflösung

Der Typus der *Grenzauflösung* fand sich in unseren Studien zum Sportdoping, zu Genfood und BSE. In den Worten von Bruno Latour (1995) handelt es sich bei Grenzauflösungsphänomenen um die Zunahme bzw. die Wahrnehmung von »Hybriden«. Latour gilt die »große Trennung« zwischen Natur und Gesellschaft als konstitutives Merkmal der Moderne. Er sieht darin jedoch eine große »Selbsttäuschung« der modernen Gesellschaft über ihre eigene, insbesondere wissenschaftlich-technische Praxis, denn faktisch habe eine solche Grenzziehung nie vorgelegen. De facto existierten nur hybride »Quasi-Objekte«, und erst wenn dies anerkannt werde, könnten die Hybriden auch unter Kontrolle gehalten werden (vgl. Latour 2001).

Unsere Ergebnisse bestätigen Latours Annahmen zumindest in-

soweit, als sich im Übergang von der Ersten zur Zweiten Moderne zunehmend institutionelle Felder identifizieren lassen, in denen eine Auflösung der Natur-Gesellschaft-Grenze beobachtet werden kann. Hauptursache dafür ist die Dynamik nicht-intendierter Nebenfolgen, die aus technologischen Innovationen resultieren. So haben im Fall des Sportdopings insbesondere pharmakologische, medizinische und gentechnologische Mittel und Methoden dazu geführt, daß faktisch längst hybride Athleten gegeneinander antreten (vgl. Gugutzer 2000a, 2001c). Im Lebensmittelbereich haben ebenfalls gentechnische Verfahren dazu beigetragen, daß in einigen Bereichen mit wissenschaftlichen Meßmethoden die Unterscheidung zwischen gentechnisch manipulierten und natürlichen Inhaltsstoffen nicht mehr zu treffen ist. In beiden Handlungsfeldern sind wissenschaftliche Verfahren nicht mehr in der Lage, eine eindeutige Grenzziehung vorzunehmen. Und auch unter den Experten herrscht Konsens über das Versagen der meßtechnischen Diagnose.¹¹

Charakteristisch für solche Hybridisierungssphänomene ist, daß Institutionen Maßnahmen entwickeln, um die vorliegende Grenzauflösung aufzuheben und (wieder) zwischen Natur und Gesellschaft zu trennen. Denn eine vollständige Auflösung der feldspezifischen Natur-Gesellschaft-Differenz ist dann, wenn die Differenz eine manifeste Funktion erfüllt, kaum hinnehmbar, da sie Entscheidungen, die Zuschreibung von Verantwortlichkeiten und damit Handlungen blockieren würde. Bei einer völligen Grenzauflösung wären die jeweiligen Akteure für alles oder für nichts verantwortlich zu machen – daher bleibt das funktionale Erfordernis oder zumindest das Bedürfnis, zwischen »natürlichen« Sphären und Bereichen menschlicher Zuständigkeit zu unterscheiden. Deswegen werden Grenzziehungen selbst in solchen Fällen *behauptet*, wo sie faktisch nicht mehr möglich sind – die Naturabgrenzung wird dabei zur bloßen Fiktion. Eine entsprechende Fiktionalisierung des Natürlichen findet sich im Sport nicht weniger als im Lebensmittelbereich oder bei der Viehzucht, wo weiter der Mythos der modernen Naturabgrenzung kultiviert wird. Charakteristischerweise

¹¹ Eine Form der Grenzauflösung zeigte sich auch in der BSE-Krise, wo die industriellen Fütterungspraktiken auf Techniken beruhen, welche die Grenze zwischen carnivoren und herbivoren Tieren auflösen (Viehöver 2000b).

können diese Trennungsversuche nicht mehr praktisch – etwa meßtechnisch – »eingeholt« werden. Sie funktionieren bis auf weiteres allenfalls »freischwebend« und, wie die öffentlichen Dauerdebatten zeigen, dadurch überaus krisenanfällig.

Die institutionellen Reaktionsweisen auf die beschriebenen Grenzauflösungen bzw. Hybridisierungen variieren in Abhängigkeit von drei Faktoren. Zum einen spielt die oben eingeführte Unterscheidung von *manifesten* und *latenten Funktionen* einer Naturaufgrenzung für institutionelle Felder, also der *Grad ihrer Kopplung* an Handlungen, eine wichtige Rolle. Zweitens variieren die Reaktionsformen entsprechend der *Handlungslogik* des betroffenen institutionellen Feldes. Ein abgegrenztes und, systemtheoretisch gesprochen, nach einem bestimmten Code und dazugehörigen Programmen funktionierendes Sozialsystem wie der Sport (vgl. Schimank 1988) kann auf Grenzauflösung anders reagieren als das vergleichsweise diffuse institutionelle Feld, das sich um die BSE-Krise konstituiert hat. Drittens sind die *gesellschaftlichen Rahmenbedingungen* – tradierte Wertvorstellungen, religiöse Weltbilder, soziale Relevanz und Tabus, rechtliche Regelungen etc. – ein bedeutsamer Faktor für die institutionelle Handhabung hybrider Erscheinungen. So kann der Umgang der Medizin mit dem hybriden Phänomen »Schwangerschaft einer hirntoten Frau« – hybrid insofern, als hier Leben und Tod in einer Person verschränkt sind – nicht getrennt werden von den ethisch-moralischen Einstellungen und rechtlichen Vorschriften bezüglich Leben und Tod, Schwangerschaft und Organtransplantation. Gerade Ethik und Recht spielen in vielen Konflikten um Hybridbildungen eine entscheidende Rolle.

6.3 Grenzverschiebung/Pendel

Den dritten Typus *Grenzverschiebung*¹² bzw. *Pendel* repräsentiert unser Fallbeispiel »Intelligenz«. Grenzverschiebung meint, daß die Trennlinie zwischen Natur und Gesellschaft phasenweise eher zur Natur-Seite, dann wieder zur Gesellschafts-Seite hin verschoben

¹² Beck/Bonß/Lau (in diesem Band) bezeichnen diesen Typus als *Sequentialisierung*.

wird, jedoch in beiden Fällen aufrechterhalten wird. Die Metapher des Pendels drückt aus, daß sich eine solche Grenzverschiebung periodisch wiederholt. Das heißt, innerhalb eines institutionellen Handlungsfeldes dominieren zeitweise naturalisierende, dann wieder vergesellschaftende Vorstellungen und Argumentationen. Dieses pendelartige Hin und Her endet auch dann nicht, wenn Ideen einer Wechselwirkung von Natur und Gesellschaft in den Vordergrund rücken. Ob es sich hierbei um eine reflexiv-moderne Form der Grenztransformation handelt, hängt letztlich davon ab, ob die Grenzverschiebung bewußt gewählt wird. Bei einer kontingenten, strategisch genutzten Grenzverschiebung könnte man von einem reflexiv-modernen Phänomen dann sprechen, wenn es sich um ein absichtsvoll herbeigeführtes oder hergestelltes und nicht nur um ein zwar genutztes, aber doch quasi-naturwüchsig sich ergebendes Pendeln zwischen zwei als gleich legitim anerkannten Alternativen handelt. Reflexiv-modern wäre etwa ein bewußtes Pendeln zwischen verschiedenen biographischen Lebensmodellen. Im anderen, dem quantitativ vermutlich größeren Fall, ist die Grenzverschiebung Ausdruck einer zyklisch wiederkehrenden Verlagerung der Natur-Gesellschaft-Grenze. Solche Grenzverschiebungen sind nicht spezifisch für Prozesse reflexiver Modernisierung. Dies gilt z. B. für die Frage nach den gesellschaftlichen oder natürlichen Faktoren von Intelligenz und Begabung, die sogar weiter als in die Erste Moderne zurückreicht.

In unserer Fallstudie zur Intelligenz konnten wir zeigen, daß seit dem Ende des 19. Jahrhunderts im wissenschaftlichen Diskurs abwechselnd nativistische und umwelttheoretische Ansätze dominierten. Ihren politischen Ausdruck fanden die jeweiligen Konstellationen später dann etwa im bundesrepublikanischen Bildungssystem und den periodisch auftretenden Diskussionen um das dreigliedrige Schulsystem und die Gesamtschule. Eingebettet waren und sind diese Debatten in die volkswirtschaftliche und gesellschaftspolitische Situation des Landes. Die latente Funktion der Anlage-Umwelt-Unterscheidung besteht für das Bildungssystem in einer gewissen Handlungserleichterung: Durch den impliziten Rekurs auf diese Abgrenzung sind die Handelnden im Bildungssystem (v. a. Lehrer) von der Verantwortung entlastet, unterschiedliche Bildungs- und Schulabschlüsse legitimieren zu müssen, da

diese bei Bedarf auf angeborene Begabungsunterschiede zurückgeführt werden können. In dieser Hinsicht bleibt die Naturabgrenzung für das Bildungssystem latent funktional und führt nicht zu folgenreichen Entscheidungs- und Legitimationsproblemen.

7. Ausblick

Unsere Überlegungen zum Verhältnis zwischen der »Vergesellschaftung der Natur« und der »Naturalisierung der Gesellschaft« im Übergang von der Ersten zur Zweiten Moderne haben für die Theorie reflexiver Modernisierung einen paradigmatischen Stellenwert. In den untersuchten institutionellen Feldern und Konstellationen ließen sich, bezogen auf gesellschaftliche Naturabgrenzungen, eine Vielzahl unterschiedlicher Formen des »Sowohl-als-Auch« – ob als Pluralisierung von Grenzdefinitionen oder pluraler Kompromiß – bis hin zur vollständigen Auflösung der Grenze zwischen Natur und Gesellschaft feststellen. Dies liegt zum einen daran, daß es sich bei der Unterscheidung Natur-Gesellschaft um eine Basisdifferenz handelt, die für *alle* funktionalen Teilbereiche der Gesellschaft von Bedeutung ist, da nur mit ihrer Hilfe die Abgrenzung dieser Teilsysteme von ihrer nicht-gesellschaftlichen Umwelt, also von der »Natur« gelingen kann. Sie ist damit für das Soziale, für Gesellschaft in einem sehr allgemeinen Sinne, konstitutiv. Zum anderen ist neben der Abgrenzung von der äußeren Natur die Differenz von Gesellschaft und innerer Natur des Menschen von den neuen Entwicklungen betroffen. Dabei geht es nicht nur um die Regulierung der Anwendung neuer Humantechnologien, sondern letztlich um das Selbstverständnis des Menschen als Gattung und um die Autonomie des Subjekts.

Sowohl die ökologische Krise als auch die »biotechnologische Verheißung« inklusive ihrer Nebenfolgen begründen einen unmittelbaren Entscheidungsbedarf, für den es auf absehbare Zeit keine eindeutigen Lösungen gibt, die auf wissenschaftlichen oder kulturellen Konsens gründen könnten. Die Vielzahl unterschiedlicher Formen der Grenzpluralisierung verweist in diesem Zusammenhang auf einen gesellschaftlichen Lernprozeß, an dessen Ende eine Umgestaltung der *gesellschaftlichen Naturverhältnisse* stehen

könnte. Wie stabil die dabei gefundenen institutionellen Lösungen sein werden, läßt sich noch nicht prognostizieren. Mitentscheidend für die Beantwortung dieser Frage sind die Folgeprobleme institutioneller Problemlösungen für nicht direkt betroffene Bereiche bzw. für andere Problembearbeitungen. Erwartbar ist, daß es hier zu mittel- bis längerfristigen Problemverschiebungen und der wechselseitigen institutionellen Anpassung kommen wird, die sich nicht zuletzt auf internationaler bzw. transnationaler Ebene abspielen werden. Derartige Vernetzungen von Grenzunsicherheiten ergeben sich auch innerhalb institutioneller Felder, in denen mehrere bislang kompatible Basisdifferenzen etabliert waren (z. B. im Bereich der Medizin). Ein reflexiver Wandel der Naturverhältnisse wäre, wenn sich diese feldübergreifende Verknüpfung von Uneindeutigkeit empirisch nachweisen ließe, nicht mehr lediglich die Summierung vieler Einzelentwicklungen, sondern in einem gesellschaftstheoretischen Sinne ein kohärenter Gestaltwandel der Natur-Gesellschaft-Differenz.

Entscheidend für die weitere Entwicklung dürfte auch sein, ob künftig ein Konsens über wissenschaftliche Ungewißheit und kategoriale Uneindeutigkeiten als Basis von Naturabgrenzungen zwar nicht unbedingt in allen, aber doch in vielen gesellschaftlichen Entscheidungsbereichen hergestellt werden kann. Während dies für die Öffentlichkeit im Hinblick auf viele technologische Risiken schon der Fall ist und die Institutionen sich immer häufiger mit Problemen wissenschaftlicher Nicht-Entscheidbarkeit kategorialer Fragen konfrontiert sehen, gilt dies für die Wissenschaft selbst nur in begrenztem Maße. Die Einbeziehung und Anerkennung von paradigmatischem Dissens und nicht-reduzierbarer Ungewißheit in den wissenschaftlichen Forschungs- und Beratungsprozeß bleibt eine wichtige Voraussetzung für die Funktion und Akzeptanz reflexiv-moderner Verarbeitungsmechanismen der Natur-Gesellschaft-Problematik. Eine wichtige Frage ist schließlich, wie die Individuen im Alltag mit den Phänomenen unklarer Verantwortungszuschreibung und uneindeutiger Naturabgrenzungen umgehen werden. Nicht zuletzt von diesen individuellen Reaktionen und den kollektiv-kulturellen Verarbeitungsformen der neuen Verunsicherungen wird die Stabilität institutioneller Lösungen abhängen.