

Maria Behrens
Internationale Technologiepolitik
Politische Gestaltungschancen und -probleme
neuer Technologien im internationalen
Mehrebenensystem
polis Nr. 56/2002

Herausgegeben von:
Prof. Dr. Arthur Benz, Prof. Dr. Roland Czada, Prof. Dr. Georg Simonis
Institut für Politikwissenschaft
Fachbereich Kultur- und Sozialwissenschaften
FernUniversität – Gesamthochschule – Hagen
Universitätsstraße 41, 58084 Hagen
<http://www.fernuni-hagen.de/POLINST>

Der vorliegende Beitrag basiert auf einer Wettbewerbsarbeit, die von der Autorin für den Johann Joachim Becher-Preis 2002 eingereicht wurde. Darin werden verschiedene eigene Forschungsarbeiten zusammengefasst und auf die Fragestellung nach den politischen Gestaltungspotenzialen von Technologien im internationalen Mehrebenensystem hin fokussiert und ausgewertet. Einzelne Ergebnisse wurden in Beiträgen bereits publiziert und sind entsprechend gekennzeichnet.

Internationale Technologiepolitik
Politische Gestaltungschancen und -probleme neuer
Technologien im internationalen Mehrebenensystem

Maria Behrens

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	4
2	Technologiepolitik im wissenschaftlichen Diskurs	5
2.1	Die sozialwissenschaftliche Technikforschung	5
2.2	Technikpolitik aus theoretischer Perspektive komplexer Interdependenz	8
3	Eine blockierte Innovation: Fallbeispiel Biotechnologie	12
3.1	Der Gentechnikkonflikt in Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien	14
3.2	Nationale Innovationssysteme im Vergleich	24
4	Der Gentechnikkonflikt auf europäischer Ebene	25
5	Internationale Regime zur Regulierung der neuen Biotechnologie	29
6	Die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Regulierung neuer Technologien	33
6.1	Programmatische Ausrichtung und Prinzipien der WTO	33
6.2	Rechtsstellung der WTO	36
7	Fazit und Ausblick	39

1 Vorbemerkungen

In der vorliegenden Arbeit zur internationalen Technologiepolitik beschäftige ich mich mit der Frage, welchen Einfluss das Mehrebenensystem politischer Entscheidungsprozesse auf den Verlauf technologischer Entwicklungsprozesse hat. Exemplarisch wird hier die neue Biotechnologie sowohl aus vergleichender als auch aus internationaler Perspektive näher behandelt. Dabei ist der Konflikt um die Regulierung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel besonders gut für eine Mehrebenenanalyse geeignet, weil der Konfliktursprung auf nationalstaatlicher Ebene verortet werden kann. Ausgehend von Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien wird der Konfliktverlauf von der nationalen über die europäische bis zur internationalen Ebene verfolgt. Der Konflikt basiert im Wesentlichen auf wirtschaftlich-technologischer Internationalisierung: Vorreiter dieser neuen Technologie sind die USA, deren Unternehmen ihre gentechnisch hergestellten Produkte auf den europäischen Markt einführen wollten. Der dadurch ausgelöste Markt- oder auch Wirtschaftskonflikt wurde zu einem Regulierungskonflikt, der sich auf die europäische Ebene übertragen hat und schließlich die internationale Ebene erreichte. Aus dem Wirtschaftskonflikt wurde somit ein politischer Regulierungskonflikt, der sich durch das gesamte Mehrebenensystem politischer Entscheidungsprozesse zieht und Ausdruck einer durch Entgrenzung dynamisierten Technologieentwicklung ist. Inwieweit internationale Regulierungsmaßnahmen wieder über die europäische Ebene auf die nationale Ebene zurückwirken, ist auf Grund der noch laufenden Verhandlungen im Rahmen der Welthandelsrunde Doha/Quatar noch offen und bleibt ein spannendes zukünftiges Forschungsfeld.

Auf Grund dieser Mehrebenenperspektive und der empirischen Fokussierung auf technologische Entwicklungsprozesse reicht es nicht aus, auf eine einzelne Theorie zurückzugreifen. Daher verbindet die Untersuchung sowohl Theorieansätze, die sich auf die nationale Ebene beziehen (Theorieansätze sozialwissenschaftlicher Technikforschung), vergleichend angelegt sind (Theorieansatz „National System of Innovation“) sowie die internationale Politik zu erklären versuchen (Interdependenztheorie). Eine solche Theorienkombination ist deshalb notwendig, weil die Regulierungsmuster der verschiedenen Ebenen wesentliche Unterschiede aufweisen: Während die nationalstaatliche Politik hierarchisch durch das Bestehen einer Zentralgewalt strukturiert ist, kennzeichnet die internationale Politik eine Struktur, die zwar hegemonial durch Machtbeziehungen geprägt ist, formal aber durch das Fehlen einer Zentralgewalt keine Hierarchie aufweist. Die gegenseitige Anerkennung formaler Gleichheit ist vielmehr Voraussetzung für die Entstehung von Regimen in der Staatenwelt. Für die internationale Politik baut

die Untersuchung auf die Interdependenztheorie auf, die wesentliche Erklärungsfaktoren für die Entstehung internationaler Kooperationen liefert.

Diese verschiedenen Theorieansätze lassen sich unter dem Dach des Konzepts von Global Governance zusammenfassen. Das Konzept Global Governance, als neue große Debatte in der Disziplin Internationaler Politik (Hummel, 2002), nimmt explizit eine Mehrebenenperspektive ein. Ziel des Forschungsprojektes ist es, das aktuell diskutierte normative Konzept von Global Governance analytisch zu konkretisieren. Die Ergebnisse einer solchen Analyse bestehender Global Governance kann dazu beitragen, Handlungsperspektiven staatlicher Technologiepolitik im Mehrebenensystem zu eröffnen, in denen gesellschaftliche Bedürfnisse und Interessen hinreichende Berücksichtigung finden und somit verhindern, dass die gesellschaftliche Entwicklung zur Dienerin der Technik wird.

2 **Technologiepolitik im wissenschaftlichen Diskurs**

2.1 **Die sozialwissenschaftliche Technikforschung**

In den 1970er und 1980er Jahren standen im Mittelpunkt sozialwissenschaftlicher Technikforschung die Phasen der Invention, Innovation und Diffusion technologischer Entwicklungen. Vor dem Hintergrund der Abschätzung möglicher Technikfolgen wurde weiterhin die staatliche Steuerungsfähigkeit zur Risikominimierung und Konfliktregulierung interdisziplinär diskutiert (Banse und Bechmann, 1998).

Die sozialwissenschaftliche Technikforschung liefert bis heute wesentliche Erklärungsfaktoren für das Entstehen von Technikkonflikten (Alemann *et al.*, 1989; Rammert, 1994): Technische Innovationen durchlaufen in ihrer Entstehung rekursive Prozesse. Die Erforschung und Entwicklung neuer Produkte und Verfahren findet in Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen statt. Im Prozess ihrer gesellschaftlichen Einbettung beschränken sich technische Innovationen nicht auf das Wissenschafts- und Wirtschaftssystem, sondern wirken Sektoren übergreifend: Die in den Laboren von Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen entwickelten Artefakte müssen mit bestehenden Produktionsverfahren und rechtlichen Regelungen kompatibel und eine gesellschaftliche Akzeptanz vorhanden sein (Simonis, 1999). Gelingt die gesellschaftliche Einbettung technischer Innovationen nicht, können vor allem bei riskanten Techniken politische und soziale Konflikte entstehen, die auf das Wissenschafts- und Wirtschaftssystem zurückwirken. Es liegt somit ein komplexes und dynamisches Innovationssystem vor (Kowol und Krohn, 1995), das national spezifische Merkmale aufweist. Konfliktverlauf und -intensität werden dabei maßgeblich vom Institutionengefüge politischer Systeme geprägt. Hier spielen vor allem die *Potenziale* der Interessenberücksichtigung und

die *Formen* der Einbindung von Interessen in staatliche Entscheidungsprozesse, wie anhand der Niederlande, Deutschland und Großbritanniens noch gezeigt wird, eine zentrale Rolle.

In den 1980er Jahren dominierte in akteurtheoretischen Analysen eine Steuerungseuphorie, die in den 1990er Jahren durch die Erkenntnis, dass technologische Innovationsprozesse überwiegend in Netzwerken stattfinden, die sich einer hierarchischen Steuerung seitens des Staates auf Grund ihrer hohen Komplexität weitgehend entziehen, stärker ihren Fokus auf Netzwerke richtet. Auf die Bedeutung von Netzwerken machte weiterhin der vergleichend angelegte Theorieansatz „National System of Innovation“ (NSI) aufmerksam. Während in den akteurstheoretischen Analysen Policy-Netzwerke im Mittelpunkt stehen, konzentriert sich der NSI-Ansatz auf Wissens- und Produktionsnetzwerke.

Christopher Freeman (1987, 1) als quasi Begründer des NSI-Ansatzes beschreibt ein nationales Innovationssystem als „the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies“. Unter den Begriff Innovationsnetzwerk fasst er die Interaktionsbeziehungen zwischen dem staatlich-administrativen System, den industriellen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, dem Erziehungs- und Ausbildungssystem und bezieht das soziale Gefüge und die Kultur eines Landes, die auf Innovationsprozesse einwirken, mit ein. Das einzelne Unternehmen wird somit aus seiner „Außeralltäglichkeit“ (Blättel-Mink und Renn, 1997, 24) herausgehoben und in ein aus Interaktionsbeziehungen zwischen wirtschaftlichen sowie zwischen wirtschaftlichen und nichtwirtschaftlichen Organisationen bestehendes komplexes nationales Innovationssystem eingebettet. Innovationsnetzwerke haben innerhalb eines Systems die Funktion, das vorhandene Know-how der jeweiligen Organisationen zusammenzubringen. In solchen Netzwerken finden darüber hinaus Lernprozesse statt, die zu einer erhöhten Innovationsleistung führen (Lundvall, 1992).

Empirisch lassen sich eine Vielzahl von Netzwerken nachweisen: Im wirtschaftlichen Sektor haben sich unterschiedliche Formen industrieller Netzwerke herausgebildet, um bestehende Koordinationsprobleme zu lösen, die in vertikale und horizontale Netzwerke (Edquist, 1997) unterteilt bzw. nach Lars Gelsing (1992) auch als „trade network“ und „knowledge network“ bezeichnet werden können: Die Entgrenzung und Beschleunigung technischer Innovationen führen innerhalb der Produktionsketten zu Kompatibilitätsproblemen zwischen den Unternehmen. Zur Lösung solcher Probleme sind vertikale Netzwerke zwischen Herstellern und Anwendern entstanden (Lundvall, 1992; Andersen und Lundvall, 1997). Einzelne Unternehmen sind immer weniger in der Lage, aus eigener Kraft Innovationen hervorzubringen. Vielmehr finden unabhängig von der Produktionskette Koope-

rationen mit universitären und intermediären Forschungseinrichtungen sowie mit konkurrierenden Unternehmen in horizontalen Informationsnetzwerken statt (Gelsing, 1992).

Es ist jedoch seit einigen Jahren die Tendenz feststellbar, dass sich mit zunehmender Internationalisierung von Forschung und Entwicklung bisher räumlich begrenzte Innovationsnetzwerke auflösen (vgl. zu Großbritannien Patel und Pavitt, 1999, zu Deutschland DIW, 1996). Dieses Phänomen wird mit dem Begriff der Globalisierung charakterisiert, in deren Prozess neue Produkte und Verfahren vom zukünftigen Anwendungskontext losgelöst entwickelt werden und zu ihrer gesellschaftlichen Einbettung die notwendige Nachfrage nicht besteht bzw. nur mit hohem Aufwand und der Gefahr des Scheiterns geschaffen werden kann (Verbund, 1997).

Neben dieser regionalen Dimension der Entgrenzung technischer Innovationen lässt sich in der zeitlichen Dimension eine mit der Entgrenzung einhergehende Beschleunigung feststellen: Die Internationalisierung der Forschung und Entwicklung neuer Produkte und Verfahren vollzieht sich im Vergleich zu den Entwicklungen in den nationalen Anwendungskontexten in einem schnelleren Tempo. Werner Rammert (1997) nennt als zentralen Grund die im Zuge der Internationalisierung von Forschung und Entwicklung stärkere Verwissenschaftlichung von Innovationstätigkeiten. Im Prozess der Einbettung in den nationalen Anwendungskontext entstehen Kompatibilitätsprobleme, die sich in den verschiedenen Sektoren von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft feststellen lassen (vgl. Simonis, 1997):

- Die Diffusion von Innovationen in die industrielle Anwendung ist erschwert, weil beispielsweise Unternehmen nicht in der Lage sind, die neuen Produkte und Verfahren ohne einschneidende Veränderungen bisheriger Produktionsstrukturen einzusetzen.
- Eine weitere Innovationshürde stellen rechtliche Regelungen, Normen und Standards dar, die auf Grund des Entgrenzungs- und Beschleunigungseffekts zumeist nicht mehr inkrementell angepasst werden können, sondern den nationalen Gesetzgeber vor neue Herausforderungen stellen.
- Rechtliche Neuregelungen können schließlich mit historisch gewachsenen Werten, Lebensstilen und Konsumgewohnheiten der Bevölkerung kollidieren und gesellschaftliche Konflikte auslösen. Solche gesellschaftlichen Konflikte verlangsamen den technischen Innovationsprozess, und es besteht wie im Fall gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel die Gefahr, dass Blockaden entstehen.

Die Fähigkeit von Staaten zur Bearbeitung solcher Konflikte hängt wesentlich vom politischen Institutionengefüge ab: Durch die Entgrenzung und Beschleunigung technischer Innovationen besteht im Prozess ihrer gesellschaftlichen Einbettung ein erhöhter Vermittlungsbedarf konfligierender Interessen. Staaten mit geringer Interessenberücksichtigung sind gegenüber Staaten, deren politisches System eine institutionelle Berücksichtigung von Interessen vorsieht, im Nachteil. Gesellschaftliche Innovationskonflikte können, wie im Fall Großbritanniens, zu ihrer Befriedung sogar institutionelle Veränderungen notwendig machen, die zu einer stärkeren Berücksichtigung von Interessen führt. Policy- und Innovations- oder auch Produktionsnetzwerke sind somit eng miteinander verknüpft und liefern gemeinsam wichtige Anhaltspunkte für die Entstehung und den Verlauf von Innovationskonflikten.

Der empirische Bezugsrahmen der sozialwissenschaftlichen Technikforschung bleibt im Wesentlichen der Nationalstaat. Erst in neueren Studien wird die EU als Handlungsebene neben den Nationalstaaten einbezogen und somit eine Mehrebenenperspektive eingenommen. Was jedoch nach wie vor aussteht, ist die systematische Einbeziehung der internationalen Politik als weitere Handlungsebene der Technologiepolitik, die dabei auf die bisherigen Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Technikforschung aufbauen kann.

2.2 Technikpolitik aus theoretischer Perspektive komplexer Interdependenz

Erst in den letzten Jahren wird das Thema internationale Technologiepolitik wissenschaftlich entdeckt. Erste Arbeiten zu diesem Thema beschränken sich jedoch zumeist auf die Ebene der internationalen Politik. Beeinflusst sind diese Arbeiten von der Debatte über die Globalisierung, die Mitte der 1990er Jahre sich wissenschaftlich durchsetzte. Ebenfalls seit etwa Mitte der 1990er Jahre wird das Konzept Global Governance diskutiert, das als Antwort auf die wahrgenommene Herausforderung der Globalisierung interpretiert werden kann (vgl. im Folgenden Behrens, 2002). Populär wurde das Konzept Global Governance in Deutschland durch die Übersetzung des Berichts „Our Global Neighbourhood“ (CGG, 1995) der Commission for Global Governance durch die Stiftung Entwicklung und Frieden (SEF) in Bonn und durch die Arbeiten des Instituts für Entwicklung und Frieden (INEF) in Duisburg.

Global Governance steht in der Tradition des liberalen Institutionalismus (List *et al.*, 1995) und knüpft an Interdependenzansätze der 1970er Jahre an. Interdependenz kann als ein Resultat internationaler Verflechtung durch grenzüberschreitende Austauschprozesse bezeichnet werden. Eine wechselseitige Abhängig-

keit von Staaten ist dann gegeben, wenn „Interaktionen wechselseitige Kostenwirkungen (die nicht notwendigerweise symmetrisch sein müssen) verursachen [...]. Wo Interaktionen keine wesentlichen, kostspieligen Effekte haben, besteht einfach eine gegenseitige Verbundenheit“ (Keohane und Nye 1985, zit. nach Kohler-Koch, 1990, 114). Bereits in den 1970er Jahren wurden technologische Entwicklungen im Bereich der Kommunikation und des Transportes als ursächlich für eine verstärkte Verflechtung und Verwundbarkeit von Staaten angesehen. Wegen zunehmender Interdependenz wurde bereits damals die Frage nach der Handlungsfähigkeit der Staaten sowie die Notwendigkeit und Möglichkeit eines „International Governance“ diskutiert (Kohler-Koch, 1990). Heute wird, übrigens wieder von Keohane und Nye (2000), basierend auf der Entwicklung des Internets von einer Informationsrevolution ausgegangen, die zu einem tief greifenden Wandel in der Weltpolitik führen wird und die Handlungsfähigkeit staatlicher Akteure aushöhlt (ebd.).

In Folge verstärkter transnationaler und internationaler Aktivitäten vor allem im Bereich der Wirtschaft, wofür das Schlagwort Globalisierung steht, ist ein komplexes Netz an Institutionen und Organisationen staatlicher und nichtstaatlicher Akteure entstanden. Seit den 1980er Jahren ist eine starke Zunahme der Anzahl an intergouvernementalen Organisationen und Regimen sowie an Nichtregierungsorganisationen (vgl. Meyers, 1999) zu beobachten und die wissenschaftliche Perspektive hat sich von den in Regimen kooperierenden staatlichen stärker auf die zivilgesellschaftlichen Akteure – auf die Gesellschaftswelt (Czempiel, 1993) verlagert. Es stellt sich die Frage, welche Formen der Koordinierung und Regulierung sich ohne einen Staat im internationalen System (Rosenau und Czempiel, 1992) gebildet haben.

In der Analyse von Koordinationsmechanismen internationaler Politik sind zunehmend Formen von gesellschaftlicher Selbstregelung (private governance) ins Blickfeld gerückt (vgl. Ronit, 2001; Ronit und Schneider, 1999; Reinicke und Deng, 2000; Werle und Leib, 1999; kritisch dazu Brühl *et al.*, 2001). Sowohl Formen intergouvernementaler als auch privater Koordinationsleistungen charakterisiert, dass sie innerhalb von Politikfeldern stattfinden. Hier kann analytisch an die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Technikforschung angeknüpft werden: Die im Bereich der Technologienpolitik erbrachten internationalen Koordinationsleistungen befördern potenziell die Entgrenzung von Innovationsnetzwerken und tragen somit zur Beschleunigung technologischer Entwicklungsprozesse bei. Aufgrund zunehmender Regulierungsdichte taucht das Problem eines „linkage gap“ auf: Die in einzelnen Politikfeldern vorgenommenen Regulierungsmaßnahmen wirken sich auf andere Politikfelder aus und führen dort zu nichtintendierten Folgen. Weiterhin sind zunehmend sich widersprechende Regulierungsmaßnahmen

festzustellen, wie am Beispiel des Biosicherheitsprotokolls und des Welthandelsabkommens noch eingehender behandelt wird.

Die Staaten sind, so die zentrale Annahme des Konzepts von Global Governance, nicht mehr in der Lage, diese Probleme zu lösen, da sie mit zunehmender Globalisierung an politischer Handlungsfähigkeit verloren haben (Albert *et al.*, 1996; Zürn, 1998). Mit Global Governance soll der politische Handlungsspielraum zur Lösung internationaler Probleme durch eine Ordnungsstruktur mit supranationalen Elementen zurückgewonnen werden (vgl. Hauchler *et al.*, 2001). Diese Ordnungsstruktur beschränkt sich nicht auf die internationale Ebene, sondern im Global-Governance-Konzept wird eine Mehrebenenperspektive eingenommen, in der die Staaten als Interdependenzmanager zwischen der lokalen, nationalen und internationalen Ebene vermitteln. Dazu müssen die Staaten auf Souveränität verzichten, die auf internationaler Ebene in der Global-Governance-Architektur zur Sicherung politischer Handlungsfähigkeit quasi gepoolt werden (Messner, 2002).

Das Global-Governance-Konzept ist von verschiedenen Seiten kritisiert worden. Die Hauptkritikpunkte richten sich gegen die Blindstelle der Bedeutung von Macht in den internationalen Beziehungen (Brand *et al.*, 2000) sowie gegen die analytischen Schwachpunkte des Konzepts: Danach wird übersehen, dass es bereits eine Global Governance neoliberaler Prägung gibt, die es näher zu untersuchen gilt (Brand und Scherrer, 2002). An diese Kritik knüpft die vorliegende Untersuchung an, indem der Versuch unternommen wird, ausschnittsweise bestehende Regulierungsmuster internationaler Technologiepolitik zu analysieren. Die Stärke des Global-Governance-Konzepts liegt für die vorliegende Untersuchung in der Betonung der Bedeutung der Mehrebenenstruktur sowie der Vielfalt von Akteuren in der internationalen Politik, die auf politische Entscheidungsprozesse Einfluss nehmen. Allerdings nimmt das Global-Governance-Konzept eine Top-down-Perspektive ein: Mit der vorgeschlagenen Ordnungsstruktur sollen Probleme internationaler Politik gelöst werden, die dann von den staatlichen Akteuren als Interdependenzmanagern in die nationale Politik umgesetzt wird.

Spätestens seit der Welthandelskonferenz in Seattle im Jahr 1999 ist jedoch deutlich geworden, dass die internationale Politik zunehmend mit gesellschaftspolitischen Protesten konfrontiert wird. Die Medien berichten regelmäßig über Aktivitäten von Gegnern der Liberalisierung des Welthandels, sei es anlässlich des Weltwirtschaftsforums in Davos oder im Rahmen von EU-Gipfeltreffen in Nizza im Jahr 2000 oder in Göteborg im Jahr 2001. Die Weltpolitik ist in das Bewusstsein der Gesellschaftswelt gerückt und auch nationale Technikkonflikte nehmen mittlerweile eine internationale Dimension ein. Die Kritik der NGOs richtet sich gegen eine einseitige, nach wirtschaftlichen Interessen ausgerichtete neoliberale Welthandelspolitik. Zur Vermittlung der unterschiedlichen Interessen und somit

zur Lösung des bestehenden Legitimationsproblems internationaler Politik wird von einigen Vertretern des Global-Governance-Ansatzes die Gründung einer Weltrepublik (Hauchler *et al.*, 2001, 35–36) vorgeschlagen:

„Unter *Global Governance* verstehen wir eine politische Architektur, die es erlaubt, von einer einseitig staatenzentrierten und konfliktiven Weltordnung zu einem kooperativen Netzwerk von Staaten, internationalen Institutionen und zivilgesellschaftlichen Akteuren [...] überzugehen, das in eine globale Rechtsordnung eingebettet ist und – auf dem Weg zu einer demokratischen Weltrepublik – durch Elemente von globaler Staatlichkeit ergänzt wird.“

Hier setzt ein weiterer perspektivisch ausgerichteter Kritikpunkt der Untersuchung an: Wie ich im Folgenden zeigen werde, ermöglichen die Grauzonen der Welthandelspolitik, dass die auf nationalstaatlicher Ebene bestehenden spezifischen gesellschaftlichen Bedürfnisse noch Berücksichtigung finden. Bei einer Weltrepublik ist jedoch zu erwarten, dass nicht nur die wirtschaftlichen Interessen homogenisiert werden, sondern auch eine soziale, kulturelle sowie ethische „Harmonisierung“ erfolgt und durchgesetzt wird. Damit besteht die Gefahr, dass trotz eines Mehrebenensystems politischer Entscheidungsprozesse sich technologische Innovation noch stärker als bereits hier beschrieben vom konkreten gesellschaftlichen Anwendungskontext entfremden. Die zweifelsohne in guter Absicht formulierte Forderung nach einer Weltrepublik könnte im Fall ihrer Realisierung zu einer ständigen Disziplinierung sozialer Belange führen und somit einen repressiven Charakter erhalten.

Eine die gesellschaftlichen Interessen hinreichend berücksichtigende Weltrepublik setzte zwar im Sinne des Global-Governance-Konzepts eine Demokratisierung internationaler Entscheidungsprozesse voraus. Die bisherige philosophische Debatte über eine kosmopolitische Demokratie (vgl. z.B. Höffe, 1999) kennzeichnet jedoch, dass sie theoretisch komplex, aber analytisch nur schwach fundiert ist. Konkrete Vorschläge zur Demokratisierung der internationalen Ebene z.B. in Richtung einer deliberativen Demokratie (Schmalz-Bruns, 1999) besitzen hingegen einen starken OECD-Bias. Das Problem des Despotismus eines Weltstaates wird bei beiden letztendlich nicht gelöst und das Verhältnis von Weltstaat und Weltwirtschaft nicht geklärt (Schmidt, 2002).

Unabhängig von diesen theoretisch-normativen Überlegungen lässt sich auf empirisch-analytischer Ebene feststellen, dass die z.B. im Rahmen der Welthandelspolitik bestehenden Konflikte neben wirtschaftlichen Interessen auf unterschiedliche Regulierungsphilosophien beruhen, die von gesellschaftlichen Wertvorstellungen, Lebens- und Konsumstilen geprägt sind:

So erfolgt beispielsweise die Regelung von Konflikten im Bereich des Verbraucherschutzes in den meisten Staaten der EU durch kooperative Abstimmung zwischen staatlichen und privaten Akteuren, in den USA jedoch über gerichtliche Verfahren. Im Vergleich zu den Staaten der EU werden in den USA auf Grund gerichtlicher Entscheidungen seitens der Unternehmen zum eigenen Schutz vor möglichen gerichtlichen Klagen vielfältige Maßnahmen zur Aufklärung der Verbraucher ergriffen. In der EU hingegen wird über politisch ausgehandelte rechtliche Bestimmungen in den jeweiligen Mitgliedstaaten und zunehmend auf EU-Ebene Verbraucherschutz gewährleistet. Die unterschiedlichen Regulierungsphilosophien führen auf internationaler Ebene, wie in den Bereichen E-Commerce und gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln (Stokes, 1999), zu Regulierungskonflikten. In dem hier diskutierten Zusammenhang stellt sich die Frage, in welche Richtung diese Konflikte befriedet werden: Setzen sich die USA im Rahmen der laufenden Welt handelsrunde z.B. im Fall gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel durch, fiele die bisher in der EU vorgesehene Kennzeichnung der neuen Produkte und damit ein Instrument des Verbraucherschutzes weg. Massive gesellschaftliche Konflikte innerhalb der europäischen Mitgliedstaaten sind eine mögliche Folge. In den USA hingegen ist zu erwarten, dass der Verbraucherschutz im gesellschaftspolitischen Konfliktfall gewährleistet wird, indem die Unternehmen zur Abwendung möglicher gerichtlicher Klagen eine entsprechende Kennzeichnung der neuen Produkte auf freiwilliger Ebene vornehmen. Die Folge wäre also ein durch internationale Entscheidungsprozesse ausgelöstes unterschiedliches Niveau des Verbraucherschutzes verbunden mit einem hohen gesellschaftlichen Konfliktpotenzial in Mitgliedstaaten der EU.

3 Eine blockierte Innovation: Fallbeispiel Biotechnologie

Im Vergleich der von Grewlich (1986) bezeichneten Hochtechnologien Raumfahrt-, Bio-, IuK- sowie Atomtechnologie lassen sich strukturell grob zwei Typen unterscheiden: Als großtechnischen Systemen (Mayntz und Hughes, 1988) werden bei der Raumfahrttechnologie und der Atomtechnik vom Staat die Nachfrage bestimmt und das Angebot organisiert. Bei der Biotechnologie wird hingegen von Beginn an Nachfrage und Angebot weitgehend auf dem Markt gebildet. In dieser Schlüsseltechnologie mit hohen ökonomischen Potenzialen (Schweigler, 1999; Ernst & Young, 1999) sind die USA technologisch führend und haben daher ein großes Interesse an einer Liberalisierung des europäischen Marktes.

Für die Biotechnologie ist der Querschnittscharakter kennzeichnend, wonach ihre Verfahren und Produkte für eine Vielzahl von Branchen relevant sind. Als Laborwissenschaft, deren Einheit als Branche fließend ist, ist die Biotechnologie als industrielle Technik kaum auf Infrastrukturleistungen angewiesen. Sie lässt sich als ein „in weiten Teilen kleinformatiges, technisch stark fragmentiertes und überdies extrem wissensbasiertes Technikfeld“ charakterisieren (Dolata, 2000, 35). Die Weiterentwicklung erfolgt dezentral in einzelnen Branchen, wobei Methodentransfers stattfinden und mit der Genomforschung ein feldübergreifendes Wissensgebiet entstanden ist, für das u.a. die Verbindung mit fortgeschrittenster IuK-Technologie grundlegend ist. Insofern die Biotechnologie nach Branchen bzw. Anwendungsfeldern differenziert ist, besteht ein je spezifischer rechtlich hoher Regulierungsbedarf. Dabei ist die rechtliche Regulierung der Biotechnologie stark durch deren gesellschaftliche Wahrnehmung als Risikotechnologie mit hohen ökologischen, gesundheitlichen und ethischen Gefahrenpotenzialen beeinflusst.

Die Innovationen der neuen Biotechnologie können in ihrer frühen Phase auf nationaler Ebene verortet werden. Erst im Verlauf des späteren Innovations- und Diffusionsprozesses hat eine Internationalisierung von gentechnischer Forschung und Entwicklung und damit eine einhergehende Entgrenzung und Beschleunigung technischer Innovationsprozesse stattgefunden. Im Prozess der Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel führte diese Entwicklung zu nationalen Konflikten und zu Blockaden auf der gesamten EU-Ebene. Diese Blockade wirkt auf die USA als technologischen Vorreiter zurück und ist in Folge die Ursache für bestehende transatlantische Handelskonflikte. Der gesellschaftliche Gentechnikkonflikt hat somit eine internationale Dimension angenommen, deren Ausgangspunkt die Einzelstaaten der EU sind.

Technikkonflikte wie im Fall gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zeigen, dass die bisherigen Mechanismen von Markt und Hierarchie nicht mehr ausreichen, um Kompatibilitätsprobleme auf Grund von Entgrenzungs- und Beschleunigungseffekten technischer Innovationen innerhalb und zwischen den Teilsystemen zu lösen. Die gesellschaftliche Einbettung technischer Innovationen stellen die politischen Akteure und das administrative System vor eine neue Herausforderung, die mit etablierten kooperativen Arrangements zumeist nicht zu bewältigen sind. Im Fall gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel müssen erst noch problemadäquate Formen der Vermittlung und Berücksichtigung von Interessen in der Mehrebenenstruktur von Entscheidungsprozessen gefunden werden, sollen einerseits technologische Innovationen nicht blockiert werden, andererseits ihre Sozialverträglichkeit gewährleistet sein (vgl. im Folgenden Behrens, 2001a).

3.1 Der Gentechnikkonflikt in Deutschland, den Niederlanden und Großbritannien

In der gentechnischen Herstellung von Nahrungsmitteln nehmen die USA mit großem Abstand die Vorreiterrolle ein. Im Pflanzenbereich wird die Gentechnik zur Bildung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmitteln sowie Schädlingen eingesetzt, diese zielt also auf die Verbesserung agronomischer Eigenschaften ab. Der Anteil der Anbaufläche gentechnisch hergestellter Pflanzen beträgt in den USA im Jahr 2002 bei Soja 75 Prozent, bei Mais 34 Prozent und bei Baumwolle 71 Prozent. Die Tendenz ist, auch wenn es bei Mais in den letzten zwei Jahren einen gewissen Einbruch gab, nach wie vor steigend (vgl. www.transgen.de 2002). In den Staaten der EU hingegen befinden sich bisher keine dieser neuen Pflanzen für die kommerzielle Vermarktung auf dem Feld. Versuche des amerikanischen Unternehmens Monsanto, seine gentechnisch veränderte Soja nach Europa zu exportieren, sind auf massive Proteste gestoßen.

Seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre besteht innerhalb der EU eine Vermarktungsblockade, seit 1998 werden keine Zulassungen mehr für gentechnisch veränderte Pflanzen erteilt (Behrens, 2001b). Es besteht zwar kein formales Moratorium, aber auf Grund des europäischen Gentechnikkonflikts kann von einem de facto Moratorium gesprochen werden. Einer der strittigsten Punkte in der Frage um die Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel stellt dabei deren Kennzeichnung dar. Da die Mehrheit der europäischen Verbraucher diese neuen Produkte ablehnt (EB, 2000), wird angenommen, dass im Fall ihrer Kennzeichnung deren Vermarktung gefährdet ist.

Noch bis 1996, als die Frage der Kennzeichnung im Rahmen der Novel Food-Verordnung verhandelt wurde, waren die Mehrzahl der Staaten – allen voran England und Frankreich – noch befürwortend gegenüber gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln eingestellt und sprachen sich für den von der Kommission eingebrachten Vorschlag aus, der nur bei substantieller Abweichung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel von konventionell erzeugten eine Kennzeichnung vorsah. Andere Staaten wie Deutschland und Österreich hingegen forderten deren umfassende Kennzeichnung (Droz, 1997).

Ab 1997 verändert sich jedoch die Situation in England und Frankreich und führt zu einem Wechsel in der Gentechnikpolitik: In beiden Staaten brechen massive Proteste gegen die Nutzung gentechnischer Verfahren zur Nahrungsmittelherstellung aus, die auf die staatlichen Entscheidungsprozesse einwirken: 1998 werden in beiden Staaten nationale Einfuhrverbote sowie Moratorien ausgesprochen (Billig, 1998; Kessler, 1998), die auf EU-Ebene zu einer Genehmigungsblockade gentechnisch hergestellter Produkte bis heute führen. In Deutschland

und den Niederlanden ist es hingegen weitgehend gelungen, den gesellschaftlichen Konflikt zu befrieden. Allerdings nehmen auch diese Staaten nach wie vor eine eher zurückhaltende Position zur Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel ein.

Deutschland

Bereits Anfang der 1980er Jahre formiert sich in Deutschland eine Gegenbewegung zur Gentechnik, die von Beginn an von der Partei Die Grünen unterstützt wird. Mit dem Einzug der Partei nicht nur in Parlamente auf Landesebene sondern 1983 auch in den Bundestag wandelt sich das Parteiensystem (Raschke, 1993): Forderungen der Ökologie-, Frauen- und Friedensbewegung werden in den Bundestag eingebracht und von den etablierten Parteien aufgegriffen. Damit wird auch die Gentechnik Thema parlamentarischer Debatten in Ländern und Bund; die Interessen der gentechnikkritischen Gruppierungen werden in politische Entscheidungsprozesse integriert (Theissen, 1991).

Ab Ende der 1980er Jahre engagieren sich auch große Umwelt- und Verbraucherverbände wie der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und die Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände (AgV) sowie die Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) zum Thema Gentechnik und nehmen eine differenziert ablehnende Haltung zu dieser neuen Technologie ein: Im medizinischen und pharmazeutischen Bereich wird der Einsatz gentechnischer Methoden toleriert. Es bleibt aber bei einer fundamentalen Kritik der Verbände im Bereich der Nahrungsmittelherstellung, die über ein hohes Mobilisierungspotenzial in der Bevölkerung verfügten (Behrens *et al.*, 1997). Die Mehrheit der Verbraucher lehnt seit Jahren gentechnisch hergestellte Nahrungsmittel ab (Hampel und Renn, 1998).

Der Konflikt zwischen Unternehmen der Nahrungsmittelbranche und den gentechnikkritischen Verbänden eskaliert im Vorfeld der Novel Food-Verordnung. Auf Länderebene wird versucht, durch Diskursverfahren die verschiedenen Interessen zu vermitteln (Ammon und Behrens, 1998). Nicht nur der Bund sondern auch die Länder wollen eine Eskalation des Konflikts wie im Fall der Kernenergie vermeiden (Bandelow, 2001). Im Vergleich zur Kernenergie ist das administrative System in der Gentechnik nun darum bemüht, „Mahner und Macher“ (EAL, 1996) in Diskursen und Dialogen zusammenzubringen.

Eine wesentliche Initiative zur Konfliktbefriedung geht jedoch von den gegnerischen Parteien selbst aus: Die Deutsche Unilever schafft es gemeinsam mit dem BUND nach niederländischem Vorbild einen Gen-Dialog zu initiieren, an dem Vertreter aus Einzelhandelsunternehmen, der Nahrungsmittelindustrie, der Gewerkschaft NGG sowie Verbraucher- und Umweltverbände teilnehmen (Ammon

und Behrens, 1998). Diese Verhandlungen setzen eine Art „Waffenstillstand“ voraus, der den bisher öffentlich ausgetragenen Konflikt entschärft. Somit ist ein Sektor übergreifendes Netzwerk zwischen Wirtschaft und gesellschaftspolitischen Verbänden entstanden, in dem in Form gesellschaftlicher Selbstregulierung Kompromisse zur Beilegung des Konflikts ausgehandelt werden. Ein Problem stellt jedoch die Integration von Ergebnissen dieser Verhandlungen in staatlich-administrative Entscheidungsprozesse dar, da seitens der Ministerien keine „Andockstellen“ angeboten werden: Vor allem für die Vertreter der zumeist basisdemokratisch organisierten Umwelt- und Verbraucherverbände entsteht das Problem der Legitimation gegenüber ihren (potenziellen) Mitgliedern, da sie keine politisch verbindlichen und allgemeingültigen Erfolge präsentieren können. Die Folge ist, dass der BUND 1996 den gemeinsamen runden Tisch verlässt und wieder öffentlich in die Offensive gegen die Gentechnik geht (Katzek, 1998).

Punktuell begrenzt bricht 1996 nochmals ein offener Konflikt aus, als die US-Firma Monsanto gentechnisch veränderte Soja in den europäischen Markt einführt. Dieser Konflikt ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass zum einen das marktführende Unternehmen Monsanto durch die Vermischung von gentechnisch veränderter mit konventionell hergestellter Soja den Abnehmern kaum noch Wahlmöglichkeit lässt. Zum anderen startet 1996 Greenpeace Deutschland eine Anti-Gentechnik-Kampagne. Die Überrumpelungsstrategie Monsanto macht es Greenpeace relativ leicht, mit Kampagnen bei den bundesdeutschen Nahrungsmittelunternehmen Erfolge für sich zu verbuchen, indem diese öffentlich versichern, keine Soja der Firma Monsanto zu verarbeiten. Auf Grund einer internen Blockade der Produktions- und Vertriebskette in der Nahrungsmittelbranche und der Entwicklung in anderen europäischen Staaten, ist es bis heute nicht zu einer erfolgreichen Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel in Deutschland gekommen (vgl. Behrens *et al.*, 1997; Dreyer und Gill, 1998 sowie www.transgen.de 2002).

Dennoch kann im Vergleich zu früheren Jahren festgestellt werden, dass die Konfliktintensität in der Auseinandersetzung um gentechnisch hergestellte Nahrungsmittel insgesamt in Deutschland abgenommen hat. Neben dem Gen-Dialog, der als Sektor übergreifendes Netzwerk maßgeblich zur Befriedung des Konflikts beigetragen hat, sind drei weitere Faktoren zu nennen, die zu einer veränderten Konfliktsituation in Deutschland geführt haben: Die Auseinandersetzung um die Frage der Kennzeichnung hat zu einem Bruch innerhalb der gentechnikkritischen Bewegung geführt: Einige Vereine und Bürgerinitiativen sahen im Engagement für eine umfassende Kennzeichnung bereits ein Zugeständnis an die Nahrungsmittelindustrie, da es nicht mehr gegen den Einsatz der Gentechnik in diesem Anwendungsfeld gehe, sondern nur noch um die Konditionen ihrer Nutzung. Diese

Fragmentierung der Bewegung hat zu einem Verlust an Mobilisierungspotenzial geführt (Behrens *et al.*, 1997). Hinzu kommt, dass die Gewerkschaft NGG sich seit Ende der 1990er Jahre aus der Debatte um die Gentechnik zurückgezogen hat und sie auch innergewerkschaftlich nicht mehr thematisiert wird. Anfang bis ca. Mitte der 1990er Jahre berichteten die Medien äußerst kritisch über die Gentechnik. In den letzten Jahren hat dagegen die Medienberichterstattung zu diesem Thema abgenommen, und es wird eine eher abwägende Informationspolitik betrieben. Schließlich hat sich die Partei Die Grünen/Bündnis 90 vom Thema zurückgezogen. Die Partei stellt keine Bewegungs- oder Protestpartei mehr dar, sondern hat sich im Parteienspektrum in den vergangenen 15 Jahren fest etabliert. Bei einer weiteren Auseinandersetzung mit dem Thema Gentechnik läuft die Partei Gefahr, in ein Spannungsverhältnis zwischen Mitgliedschaftslogik und politischer Einflusslogik zu geraten: Die Basis ist nach wie vor mehrheitlich gegen den Einsatz der Gentechnik in der Nahrungsmittelherstellung, der potenzielle bzw. gegebene Koalitionspartner SPD hingegen spricht sich ausdrücklich für die Gentechnik aus (Behrens, 2001b).

Der deutsche Konflikt um die Gentechnik ist nicht ohne Wirkung auf die Nachbarstaaten geblieben. In der Schweiz, Österreich und den Niederlanden wird die Gentechnik ebenfalls von Umwelt- und Verbraucherverbänden thematisiert. Der Einfluss bundesdeutscher gentechnikkritischer Gruppen auf die Organisationen dieser Länder Ende der 1980er Jahre ist nicht unbeträchtlich, und es besteht bis heute eine enge Zusammenarbeit zwischen den Verbraucher- und Umweltverbänden (*ebd.*). Allerdings nehmen Konfliktverlauf und -intensität in den jeweiligen Ländern auf Grund national spezifischer politischer Institutionen andere Formen an.

Niederlande

In den Niederlanden setzen sich seit ca. Ende der 1980er Jahre Umwelt- und Verbraucherverbände mit dem Thema Gentechnik kritisch auseinander. Im Unterschied zu Deutschland wird von den großen Umwelt- und Verbraucherverbänden keine fundamental ablehnende Haltung eingenommen, sondern gentechnisch hergestellte Produkte werden in einer Einzelfallprüfung nach ihrer gesundheitlichen, sozialen und ökologischen Verträglichkeit bewertet, die bei einzelnen Verbänden allerdings weit über die staatlich vorgesehenen Kontrollmaßnahmen hinausreichen (Behrens, 2001b).

Die Artikulation kritischer Positionen im parlamentarischen und administrativen System der Niederlande erfolgte nicht wie im Fall Deutschlands über eine starke Bewegungspartei wie Die Grünen. Durch die fehlende Hürde einer 5 Prozent Klausel wie in Deutschland und durch das reine Verhältniswahlrecht ist der

Zugang für kleine Parteien in das niederländische Parlament einfacher. Das Wahlrecht unterstützt bei den etablierten Parteien eine größere Offenheit gegenüber neuen Themen, die von ihnen absorbiert werden (Keman, 1989). Den großen Parteien gelingt es frühzeitig, umweltpolitische Themen programmatisch zu integrieren und nach außen zu vertreten (Kriesi, 1989; Lepszy, 1997).

Bereits 1991 fördert das Landwirtschaftsministerium in Absprache mit niederländischen Verbraucherorganisationen die Einrichtung der Stichting Consument en Biotechnologie, die organisatorisch dem Consumentenbond – der größten Verbraucherorganisation in den Niederlanden – zugeordnet wird. Das Ministerium verfolgt mit der Finanzierung verschiedene Ziele: Der Consumentenbond ist zu diesem Zeitpunkt zwar kritisch gegenüber der Gentechnik eingestellt, tatsächlich fehlt es aber an der nötigen Fachkompetenz zur gesundheitlichen und ökologischen Beurteilung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel. Durch die Bereitstellung finanzieller Mittel für eine Stiftung will das Ministerium die Auseinandersetzung des Consumentenbonds mit der Gentechnik anregen und zur Vermeidung späterer Konflikte den Verband frühzeitig in die Debatte über mögliche Chancen und Risiken dieser neuen Technologie einbinden. Neben der Informationsvermittlung hat die Stiftung darüber hinaus die Aufgabe, Dialoge zwischen den unterschiedlichen Akteuren zu vermitteln (Behrens, 2001b).

Durch die „Brückenkopfstrategie“ des Landwirtschaftsministeriums hat Unilever einen Ansprechpartner im Gentechnikkonflikt. Unilever und die Stichting Consument en Biotechnologie initiieren gemeinsam die Gründung eines Arbeitskreises, der Inoffiziellen Biotechnologie-Konsultationsgruppe (IBK). Innerhalb dieses Netzwerkes IBK verhandeln Unternehmen, Verbraucherverbände und bis zu ihrem Ausstieg im Jahr 1996 Umweltschutzverbände über Risiken und Nutzungsformen der Gentechnik. Erfolgreich kann eine Kennzeichnungsregelung gentechnisch hergestellter Lebensmittel vereinbart werden (Smink und Hamstra, 1995). Dem Landwirtschaftsministerium ist es somit gelungen, durch gesellschaftliche Intervention die Gründung eines informellen Netzwerkes zwischen Wirtschaft und Zivilgesellschaft anzuregen.

Da die meisten Teilnehmer der IBK auch im Unterausschuss Neuartige Lebensmittel des Gesundheitsministeriums vertreten sind, haben die in der IBK getroffenen Vereinbarungen im staatlichen Entscheidungsprozess große Durchsetzungschancen. Durch ein flexibel gestaltetes rechtliches Regelungssystem – es gibt kein umfassendes und einheitliches Gentechnikgesetz wie in Deutschland – wird die Kennzeichnungsvereinbarung der IBK in die Genehmigungspraxis des Gesundheitsministeriums weitgehend übernommen (Behrens, 2001b). Damit werden die Ergebnisse der Verhandlungen der IBK über die Ausschüsse des Gesundheitsministeriums formalisiert und für die Öffentlichkeit transparent.

Die rechtliche Flexibilität in Verbindung mit einer integrativen Steuerungsstrategie der Vertreter des administrativen Systems führen somit zu einer Verzahnung von Formen gesellschaftlicher Selbstregulierung mit staatlichen Entscheidungsprozessen. Dadurch wird anders als in Deutschland das Problem fehlender Verbindlichkeit und Reichweite von Verhandlungsergebnissen solcher informellen Netzwerke gelöst. Vertreter des administrativen Systems nehmen zwar nicht direkt an den Verhandlungen teil, durch die integrative Steuerungsstrategie fließen aber die Interessen des Staates in indirekter Form ein, so dass das niederländische Modell als ein im weiteren Sinne trisektorales Politiknetzwerk bezeichnet werden kann.

In den Niederlanden gelingt es, die bis Mitte der 1990er Jahre bestandene Blockade der Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel dadurch zu überwinden. Das niederländische Modell ist in dieser Form auf Deutschland jedoch nicht übertragbar: Im deutschen föderalen System sind anders als in den zentralstaatlich organisierten Niederlanden die Kompetenzen in Fragen der Genehmigung, Ausführung und Kontrolle auf Bund und Länder verteilt. Eine für das niederländische Modell notwendige enge Verzahnung der zuständigen Behörden zwischen Bund und Ländern sowie der beteiligten Ministerien sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene dürfte nur schwer zu realisieren sein.

Weiterhin ist die hohe Instabilität von Formen gesellschaftlicher Selbstregulierung nach niederländischem Vorbild zu berücksichtigen: Durch die zunehmende Kompetenzverlagerung rechtlicher Entscheidungen auf die europäische Ebene haben nationale Regelungen wie zu Fragen gentechnisch hergestellter Lebensmittel zum einen nur Interimscharakter. Zum anderen wirken äußere Einflüsse, auf die die Akteure reagieren müssen, auf Verhandlungen innerhalb nationaler Politiknetzwerke ein: Auf Grund der Einführung gentechnisch veränderter Sojabohnen durch die US-Firma Monsanto auf den niederländischen Markt, die auf der Grundlage einer EU-Entscheidung genehmigt worden war, ist 1997 der Umweltschutzverband aus der IBK ausgetreten. Das Netzwerk hat dadurch an Integrationskraft und Reichweite verloren.

Großbritannien

Der Gentechnikkonflikt trifft die britische Regierung überraschend in einer unerwarteten Intensität, wie der folgende in nur einem Jahr eskalierende und einem Krimi ähnelnde Konfliktverlauf zeigt: Zwar setzen sich bereits seit Ende der 1980er Jahre Verbände wie Friends of the Earth, World Wildlife Fund, Greenpeace und das UK Genetics Forum kritisch mit der Gentechnik auseinander, verfügen aber lange Zeit über wenig Mobilisierungspotenzial innerhalb der Bevölkerung, die gentechnisch hergestellte Nahrungsmittel zunächst weitgehend akzeptiert. So wird

in Großbritannien 1996 als erstem europäischen Staat von der Firma Zeneca unter dem Markennamen Sainsbury Tomatenmark mit gentechnisch veränderten Tomaten angeboten, das sich erfolgreich bei den Konsumenten durchsetzt (Poole, 1996).

Weiterhin sind die Umweltverbände nur sporadisch an staatlichen Entscheidungsprozessen beteiligt. Auch das Einbringen der Interessen dieser gentechnik-kritischen Organisationen in das Parlament durch eine Bewegungspartei wie in Deutschland mit der Partei Die Grünen ist nicht gegeben: Es existiert zwar eine grüne Partei in Großbritannien, aber bedingt durch das relative Mehrheitswahl-system werden vor allem die beiden Großparteien von Labour und Tories begünstigt. Andere Parteien haben geringere Chancen auf Einzug in das Unterhaus und Einfluss auf die Regierungspolitik zu nehmen. Die Interessenberücksichtigung ist in der Konkurrenzdemokratie Großbritanniens im Vergleich zu anderen europäischen Staaten schwach ausgeprägt (Sturm, 1997).

Die jeweiligen Regierungen der konservativen Partei unter Margaret Thatcher und John Major aber auch seit 1997 der Labour Party unter Tony Blair fördern massiv die Entwicklung der Gentechnologie: Großbritannien nahm in dieser „Schlüsseltechnologie“ bis ca. im Jahr 2000 den ersten Platz in Europa ein (Ernst & Young, 1999). Gentechnikkritiker verfügen nicht wie in den Niederlanden über institutionell verankerte politische Einflusspotenziale auf die staatliche Gentechnologiepolitik. Durch die geringe Integration von gesellschaftspolitischen Verbänden, die als Mittler zwischen privaten Haushalten und der Öffentlichkeit eine zentrale Funktion einnehmen, fehlt ein „Frühwarnsystem“, das die Regierung für veränderte Stimmungslagen in der Bevölkerung sensibilisiert.

Der Gentechnikkonflikt in Großbritannien ist vor dem Hintergrund der BSE-Krise zu sehen: Die Forschungsergebnisse des Wissenschaftlers Pusztai vom renommierten Rowett-Research-Institute in Aberdeen treffen auf eine in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit mißtrauisch gewordene Bevölkerung. Bei der Verfütterung von Ratten mit gentechnisch veränderten Kartoffeln ist Pusztai 1998 zu dem Ergebnis gekommen, dass die Organe der Tiere um 10 Prozent schrumpfen und das Immunsystem geschwächt ist. Er hat auf der Grundlage erster Ergebnisse bereits 1996 das Landwirtschaftsministerium vor einer nationalen Zulassung der von der Europäischen Kommission 1996 zum Verzehr freigegebenen Soja- und Maispflanzen gewarnt und weitergehende Untersuchungen empfohlen. 1998 wendet sich Pusztai schließlich an die BBC und an World in Action und formuliert öffentlich seine gesundheitlichen Bedenken in Bezug auf gentechnisch veränderte Pflanzen, worauf er im August 1998 vom Dienst suspendiert wird (Flynn *et al.*, 1999). Erst im Zusammenhang mit dem im Sommer 1998 akut werdenden BSE-Skandal entsteht um den Fall Pusztai nun auch ein Gentechnik-Skandal (McCarthy,

1999). Die Medien greifen das Thema auf und sowohl eher konservative als auch linksorientierte Zeitungen nehmen eine kritische Haltung ein. Unter der Rubrik „What’s wrong with our food?“ beschäftigte sich beispielsweise monatelang die Zeitung *The Guardian* ausführlich mit der gentechnischen Entwicklung und bemängelt mit dem Verweis auf den BSE-Skandal die staatliche Lebensmittelkontrolle (<http://www.newsunlimited.co.uk/food/>).

Durch den Pusztai-Skandal öffentlich unter Druck gesetzt, stellt die Regierung bereits im Oktober 1998 ein einjähriges Moratorium in Aussicht. Die US-Firma Monsanto droht daraufhin der Regierung, sich im Fall eines Moratoriums an die Europäische Kommission zu wenden, die den gentechnisch hergestellten Soja- und Maispflanzen die Zulassung erteilt hatte (Brown, 1999b).

In den folgenden Monaten überschlugen sich die Ereignisse: Im Februar 1999 werden Monsanto in Großbritannien Verstöße gegen gesetzliche Bestimmungen zur Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen nachgewiesen (Wintour *et al.*, 1999). Der Versuch des Unternehmens, mit 1,5 Mio Dollar Kampagnenmittel für Aufklärung und Werbung einen Stimmungswechsel in der Bevölkerung zu bewirken, bleibt ohne nennenswerte Wirkung. Ebenfalls im Februar schließen sich 29 Organisationen und Umweltschutzverbände zusammen und fordern ein Moratorium von fünf Jahren. Durch den Zusammenschluss wird das Mobilisierungspotenzial des im Vergleich zu den Niederlanden und Deutschland eher fragmentierten Systems von Umwelt- und Verbraucherverbänden gebündelt. Unterstützung erhalten die Verbände von Prominenten wie Ex-Beatle Paul McCartney und Prince Charles, die sich gegen den Einsatz der Gentechnik in der Nahrungsmittelherstellung aussprechen (Waugh und McCarthy, 1999).

Gentechnikkritische Verbände wie Genewatch, Greenpeace und Friends of the Earth veröffentlichen, welche Nahrungsmittel gentechnisch veränderte Substanzen enthalten und mobilisieren gegen Einzelhandelsunternehmen, die diese Produkte in ihrem Sortiment führen. Zu diesen Unternehmen gehört auch die größte britische Einzelhandelskette Sainsbury. Infolge dessen wird im Februar 1999 dem Wissenschaftsminister Lord Sainsbury vom Vertreter des oppositionellen Schattenministeriums für Handel und Industrie John Redwood unterstellt, als Shareholder des Unternehmens Sainsbury für sein Amt nicht hinreichend unabhängig zu sein und in erster Linie die Interessen der Industrie zu vertreten. Vor allem Backbenchers der Regierungspartei greifen die Kritik auf und fordern den Rücktritt von Lord Sainsbury. Durch diese oppositionelle Haltung gegenüber der eigenen Regierungspartei hoffen die Backbenchers, ihre Position in ihren Wahlkreisen zu stärken. Der Minister des Cabinet Office, Jack Cunningham, und kurze Zeit später auch Premierminister Tony Blair, stellen sich öffentlich hinter Lord Sainsbury und wehren im folgenden Rücktrittsforderungen ab (MacAskill, 1999; MacAskill und Radford,

1999). Aber der Riss geht nicht nur durch die Labour Party, sondern auch durch das Regierungskabinett. Während Blair und Cunningham immer wieder auf die Bedeutung der Gentechnik für die internationale Wettbewerbsfähigkeit Großbritanniens hinweisen, beschließt Umweltminister Michael Meacher in Absprache mit der Industrie im Februar 1999 ein einjähriges Moratorium für den kommerziellen Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen (Brown, 1999a).

Zunehmend unter öffentlichem Druck stehend, erlässt die Regierung Mitte März 1999 ein Gesetz zur strikten Kennzeichnung von gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln. Ein Verstoß gegen die von der Europäischen Union beschlossene Novel Food-Verordnung soll mit einer Geldstrafe von bis zu 14.500 DM geahndet werden (Meikle, 1999). Mit dem Gesetz wird das Ziel verfolgt, das Vertrauen in der Bevölkerung gegenüber der Regierung wieder herzustellen. Allerdings kritisieren Verbraucher- und Umweltverbände erfolgreich, dass nach der europäischen Novel Food-Verordnung nur ein Bruchteil von Lebensmitteln, die gentechnisch gewonnene Substanzen enthalten, gekennzeichnet werden müssen. Von insgesamt 30 britischen Nahrungsmittelherstellern erklären daraufhin 24 Unternehmen, dass sie auf die Weiterverarbeitung gentechnisch veränderter Gemüse- und Getreidepflanzen verzichten (Huisseling, 1999). Noch im selben Jahr verkündet das Einzelhandelsunternehmen Sainsbury in Zusammenarbeit mit Greenpeace, solche Produkte im Sortiment zu ermitteln und aus dem Angebot zu nehmen. Darüber hinaus initiiert Sainsbury ein europäisches Bündnis mit anderen Einzelhandelsunternehmen wie Marks and Spencer (England), Carrefour (Frankreich), Superquinn (Irland), Migros (Schweiz), Delhaize (Belgien) und Efferlunga (Italien), um Druck auf Monsanto und andere Lieferanten von landwirtschaftlichen Rohstoffen auszuüben, gentechnisch veränderte und konventionell gezüchtete Pflanzen zu trennen (AP, 1999). In Reaktion verkünden das britische Unternehmen Unilever sowie Nestlé, keine gentechnisch gewonnenen Rohstoffe in der Produktion ihrer Lebensmittel einzusetzen. Die beiden größten europäischen Nahrungsmittelhersteller betonen, dass sie in der Gentechnik eine Schlüsseltechnologie der Zukunft sehen, sich aber dem Wunsch der Verbraucher nach gentechnikfreien Lebensmitteln beugen (TAZ, 1999).

Bereits am 17. Dezember 1998 hatte Jack Cunningham, Minister des Cabinet Office, einen Bericht zur Biotechnologie angekündigt. Der vom Cabinet Office in Zusammenarbeit mit dem Office of Science and Technology erstellte und im Mai 1999 veröffentlichte Bericht beschäftigt sich mit dem administrativen Beratungssystem und stellt Maßnahmen der Regierung zur Umstrukturierung vor: Es werden zwei neue Strategic Advisory Bodies, die Human Genetics Commission (HGC) und die Agriculture and Environment Biotechnology Commission (AEBC), eingerichtet. Die bereits bestehende Kommission Food Standards Agency (FSA)

erhält ebenfalls den Status einer strategischen Kommission. Die neuen Organisationen sollen eine Klammerfunktion ausüben: Ihre Aufgabe ist zum einen, als Ansprechpartner für Forderungen aus der Öffentlichkeit und von Vertretern aus Interessenorganisationen zur Verfügung zu stehen und regelmäßig die Öffentlichkeit zu aktuellen Themen zu befragen. Mit den Strategic Advisory Bodies will die Regierung zum anderen eine höhere Transparenz administrativer Entscheidungen herstellen (Cabinet Office, 1999).

Bei den technischen und regulativen Expertengremien bleibt die personelle Zusammensetzung weitgehend den zuständigen Ministerien überlassen. In den Strategiekommissionen sind hingegen Konsumenten, Ethiker und Vertreter aus der Wirtschaft zu berücksichtigen. In der HGC soll weiterhin ein Mediziner und ein Repräsentant einer Patientenorganisation vertreten sein, in der AEBC Repräsentanten aus Umwelt- und Landwirtschaftsverbänden. Alle Kommissionen wurden bereits vor Veröffentlichung des Berichts aufgefordert, ihre Mitglieder (einschließlich der Information darüber, welcher Organisation diese angehören), Arbeitsprogramme und Jahresberichte öffentlich bekannt zu geben (ebd.).

Die vormals informelle Form der Interessenberücksichtigung mit einer hohen Selektivität wird durch die neuen Maßnahmen der Regierung zur Schaffung einer höheren Transparenz formalisiert und der öffentlichen Kontrolle ausgesetzt. Die verschiedenen Interessenverbände haben über die Strategiekommissionen nun einen formal gesicherten Zugang zum administrativen System. Mit diesen Kommissionen werden Sektor übergreifende Politiknetzwerke geschaffen, die es ermöglichen sollen, Konflikte frühzeitig zu erkennen und mögliche Kompromisse zu ihrer Überwindung auszuhandeln.

Diese institutionellen Veränderungen führen zunächst zu einer Verschärfung des Gentechnikkonflikts: Durch die Verpflichtung der Kommissionen, ihre Mitglieder öffentlich bekannt zu geben, wird die Besetzung der Beratungskommission im Fall des Advisory Committee on Releases to the Environment (ACRE) Gegenstand öffentlicher Auseinandersetzungen. Im April 1999 kritisieren Friends of the Earth und die Local Government Association die Zusammensetzung des ACRE, das als Expertengremium das Umweltministerium in Fragen der Zulassung von Freisetzungsvorhaben berät. Zehn von den 13 Mitgliedern wird Befangenheit vorgeworfen, da sie entweder direkt bei Unternehmen, die im Bereich der Gentechnik aktiv sind, beschäftigt sind oder von ihnen Forschungsmittel erhalten. Umweltminister Michael Meacher kündigt daraufhin an, die bisherigen Mitglieder zu entlassen und das Gremium mit unabhängigen Experten neu zu besetzen (Brown und Finch, 1999). Allerdings gibt er zu bedenken, dass durch die Kürzungsmaßnahmen unter der Thatcher-Regierung die meisten Forscher darauf angewiesen

sind, Forschungsgelder aus der Industrie einzuwerben und es daher schwierig sei, unabhängige Experten für die Beratungskommission zu finden (ebd.).

Die Proteste gegen die Gentechnik halten nach wie vor in Großbritannien an. Premierminister Blair appelliert immer wieder öffentlich an die Bevölkerung, sich dieser neuen Technik nicht zu verschließen. Doch durch ihre bisherige Politik im Umgang mit dem BSE-Skandal und dem Gentechnikkonflikt hat die Labour-Regierung – wie eine im Auftrag des Cabinet Office (Cabinet Office, 1999) durchgeführte Umfrage zeigt – in diesem Politikfeld an Vertrauen in der Bevölkerung eingebüßt.

Wie der Gentechnikkonflikt in Großbritannien ausgehen wird, ist noch offen. Das Beispiel zeigt jedoch, dass im Konkurrenzsystem Großbritanniens mit seiner bisherigen informellen und selektiven Interessenberücksichtigung in kürzester Zeit gesellschaftliche Konflikte eskalieren und zu Innovationsblockaden mit hohen wirtschaftlichen Risiken führen können. Der wirtschaftliche Schaden konnte bisher noch nicht näher beziffert werden. Der Rückgang der Anzahl an Freisetzungsversuchen zeigt aber, dass die Unternehmen verunsichert sind. Im Bericht des Wissenschaftsministers wird weiterhin die Befürchtung formuliert, dass Großbritannien die Rolle des europäischen Spitzenreiters in der Gentechnologie an Staaten wie Deutschland, Frankreich oder den Niederlanden, die in den letzten Jahren aufgeholt haben, verlieren könnte (Sainsbury, 1999). Die institutionellen Veränderungen im administrativen System durch die Regierung in Richtung einer stärker formalisierten Interessenberücksichtigung ist als Reaktion auf diese Konflikte zu verstehen. Ob es damit tatsächlich gelingen wird, die verschiedenen Interessen einzubinden und durch Verhandlungen den Konflikt zu befrieden, bleibt abzuwarten.

3.2 Nationale Innovationssysteme im Vergleich

Es hat sich gezeigt, dass die untersuchten Staaten auf unterschiedlichen Ebenen mit dem Gentechnikkonflikt konfrontiert werden und der Umgang mit dem Konflikt durch das jeweilige politische Institutionengefüge stark geprägt wird. Institutionelle Strukturen und Prozesse politischer Systeme sollten daher, anders als es beim NIS-Konzept der Fall ist, systematisch in die Analysen technischer Entwicklungen in nationalen Innovationssystemen einbezogen werden. Nur so lassen sich spezifische Unterschiede zwischen Staaten bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit, neben dem wirtschaftlichen auch das gesellschaftliche und politische System in trisektoralen Politiknetzwerken zu integrieren, erklären. Den Staaten kommt somit im internationalen Wettbewerb um technische Innovationen eine wichtige Funktion in der Bearbeitung gesellschaftspolitischer Konflikte auf nationaler Ebene zu. Im

Fall gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel führte die unzureichende Interessenintegration im europäischen Mehrebenensystem politischer Entscheidungsprozesse daher zu einer Blockade ihrer Markteinführung. Die Verhandlungen auf der EU-Ebene kennzeichnet, dass über Regulierungsmaßnahmen bezogen auf die Konditionen der Nutzung dieser neuen Produkte die Blockade überwunden werden soll (vgl. im Folgenden auch Behrens *et al.*, 2000).

4 Der Gentechnikkonflikt auf europäischer Ebene

Der Konflikt um die Nutzung der Gentechnik in der Nahrungsmittelherstellung ist zwar ein interessantes Fallbeispiel, da in allen europäischen Staaten die Verbraucher mehrheitlich eine ablehnende Haltung einnehmen und somit eine relativ homogene europäische Verbrauchereinstellung vorliegt. Allerdings besteht kein europäisches Wir-Bewußtsein, worauf aufbauend zivilgesellschaftliche Formen der Interessenvermittlung etabliert werden könnten. Eine Zivilgesellschaft hat sich auf europäischer Ebene auf Grund einer fehlenden europäischen Identität (Kielmannsegg, 1996) bisher nicht entwickeln können. Überlegungen in der Europadiskussion, das konstatierte Demokratiedefizit der EU etwa durch die Durchführung von Referenden auf europäischer Ebene auszugleichen (Zürn, 1996), stoßen genau auf dieses Problem. Inwieweit eine europäische Verfassung Identität stiftend wirken wird, bleibt abzuwarten.

Ein Demokratie- bzw. Legitimationsdefizit europäischer Politik wird vor dem Hintergrund der Dominanz der Kommission mit ihrem Initiativrecht gegenüber dem Parlament, das nur unzureichend eine Kontrollfunktion wahrnehmen kann, sowie der Ablösung des Einstimmigkeitsprinzips im Ministerrat durch den Mehrheitsentscheid infolge der Maastrichter Verträge diskutiert (Höreth, 1998). Der Ausgangspunkt für die Europadiskussion ist zumeist ein nationales Demokratieverständnis, das auf die EU übertragen wird. Dabei besteht die Gefahr, dass neue Formen des Regierens (Kohler-Koch und Jachtenfuchs, 1996) auf europäischer Ebene nicht wahrgenommen werden, die aus einer Kombination aus parlamentarischer, assoziativer und verhandelnder Demokratie besteht. Es stellt sich allerdings die Frage, inwieweit die neuen Formen des Regierens mit den klassischen nationalstaatlichen Verfahren kompatibel und demokratieverträglich sind bzw. wo im Mehrebenensystem nationaler, europäischer und internationaler Regelungskompetenzen Politikverflechtungsfallen (Scharpf, 1985) entstehen.

In der Frage der Kennzeichnung gentechnisch hergestellter Lebensmittel kommt der Kommission eine Schlüsselrolle zu. Mit dem Initiativrecht ausgestattet, erarbeitete die General Direktion III bereits 1986 einen ersten internen Entwurf für eine

Verordnung zur rechtlichen Regelung neuartiger Lebensmittel. Mit dem Entwurf sollten in erster Linie sicherheitsrelevante Fragen geklärt werden. Infolge der öffentlichen Debatte konzentrierte sich die Auseinandersetzung jedoch zunehmend auf die Kennzeichnung. Der Entwurf sah nur dann eine Kennzeichnung gentechnisch hergestellter Lebensmittel vor, wenn eine substanzielle Veränderung in der Zusammensetzung der Lebensmittel gegenüber herkömmlichen vorhanden ist. Technische Hilfsstoffe (Enzyme) sollten nicht in der Verordnung aufgenommen werden. Damit wäre nur ein geringfügiger Teil gentechnisch produzierter Lebensmittel erfasst worden und hätte den Anliegen der Verbraucher und der sie vertretenden Verbände nach einer umfassenden Kennzeichnung nicht entsprochen.

Im Prozess der Entscheidungsfindung über rechtliche Vorhaben wurden von der Kommission zur Einbindung der Mitgliedstaaten, der wissenschaftlichen Beratung sowie der Interessenvermittlung drei Ausschüsse einbezogen: 1. der Ständige Lebensmittelausschuss, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und gemeinsam mit der Kommission über die Zulassung neuartiger Lebensmittel entscheidet; 2. der Wissenschaftliche Lebensmittelausschuss, in dem namenhafte Wissenschaftler in Entscheidungsverfahren beratend für die Kommission tätig sind sowie 3. der Beratende Lebensmittelausschuss, in dem unterschiedliche Interessengruppen vertreten sind. Der Ständige Lebensmittelausschuss sowie der Wissenschaftliche Lebensmittelausschuss nehmen nach wie vor eine zentrale Funktion in Fragen rechtlicher Regelungen und Genehmigungen von gentechnisch hergestellten Produkten ein. Der in den 1970er Jahren von der Kommission eingesetzte Beratende Lebensmittelausschuss wurde hingegen seit 1994 von der Kommission nicht mehr einberufen. Damit hat der Beratende Lebensmittelausschuss faktisch in der letzten Phase der Formulierung der Novel Food-Verordnung keinen Einfluss mehr auf die Entscheidungsprozesse genommen. Die Vertreter von Interessengruppen suchten daher auf informellen Wegen, Einfluss auf die Arbeit der Kommission zu nehmen (Brücker *et al.*, 1997, 303).

Die Kommission gibt sich generell offen gegenüber inputs von außen und versucht, über informelle Ausschüsse die unterschiedlichen Interessen einzubinden. Allerdings bestehen für die Durchsetzung verbraucherpolitischer Interessen zwei sich gegenseitig verstärkende Probleme, die auf Ressourcenungleichheit und einer unterschiedlichen Geschwindigkeit der Europäisierung von Interessen basieren.

Durch die formellen und informellen Ausschüsse sowie zahlreiche Unterausschüsse ist eine komplexe Netzwerkstruktur entstanden, die zwar gegenüber den verschiedenen Interessen offen ist, aber an Transparenz eingebüßt hat. Neben dem generellen Problem der Intransparenz eines solchen Ausschusswesens waren im Fall der Novel Food-Verordnung umwelt- und verbraucherpolitische Belange aus zwei Gründen nicht hinreichend vertreten: Die Mitarbeit in den

zahlreichen formellen und informellen Ausschüssen ist für Umwelt- und Verbraucherverbände kaum zu bewältigen: Zur personellen Unterbesetzung – 100 Lobbyisten des profit-making-sectors steht ein Vertreter aus dem non-profit-sector gegenüber – kommt eine inhaltliche Überbelastung durch die Teilnahme an mehr als 40 verschiedenen Ausschüssen und Unterausschüssen auf dem Verbraucher- und Landwirtschaftssektor (Droz, 1997). Das Ergebnis dieser ressourcenbedingten Ausgrenzung ist ein asymmetrisches Verhältnis von Einflusspotenzialen organisierter Interessen zugunsten von Wirtschaftsverbänden und Unternehmen.

Entstehungsgeschichtlich bedingt (EU als Wirtschaftsunion) haben Unternehmen und Wirtschaftsverbände früher als Verbraucher- und Umweltverbände europäische Dachorganisationen gegründet und waren am Aufbau europäischer Netzwerkstrukturen beteiligt. Ansprechpartner ist für sie in erster Linie die Kommission, die ihnen ermöglicht, bei Regulierungsvorhaben frühzeitig Einfluss zu nehmen (vgl. auch Green Cowles, 2001). Die Verbraucher- und Umweltverbände können hingegen auf Grund ihres strukturell bedingten Informationsdefizites zumeist nur über das Parlament auf bereits von der Kommission formulierte konkrete Regulierungsvorschläge reagieren. Hinzu kommt, dass die Interessen der Wirtschaft auf Grund einer homogenen Interessenlage einfacher auf europäischer Ebene zu organisieren sind. Die Unternehmen agieren weitgehend unabhängig von kulturellen, ethischen oder religiösen Wertvorstellungen auf nationaler Ebene in einem relativ homogenen europäischen Markt. Die Umwelt- und Verbraucherverbände repräsentieren hingegen national spezifische Wert- und Qualitätsvorstellungen ihrer Mitglieder, mit der Folge, dass „The history of consumer consultative structures has been characterised by in-fighting between its members“ (Greenwood, 1997, 198) und dadurch bedingt zu einer Schwächung politischer Einflusspotenziale führt. Im Fall der Novel Food-Verordnung konnten die nationalen Verbraucherverbände im europäischen Dachverband BEUC keinen Konsens über die Frage erzielen, ob die Forderung nach einem Verbot des Einsatzes der Gentechnik in der Lebensmittelherstellung vertreten werden oder ob man sich „nur“ für eine umfassende Kennzeichnung einsetzen sollte. Auf Grund des Problems der Konsensfindung, engagierten sich viele nationale Verbraucher- und Umweltverbände, wie Global 2000, BUND, Verbraucherinitiative direkt auf europäischer Ebene, was wiederum zu einer Schwächung des Dachverbandes führte.

Die assoziative Interessenvermittlung funktionierte im Fall der Kennzeichnungsfrage auf Grund der aufgezeigten Probleme nur unzureichend und wies eine hohe Selektivität zugunsten der Wirtschaftsinteressen auf. Mit vielfältigen Aktionen waren die gentechnikkritischen Verbände in Zusammenarbeit mit Abgeordneten des Europäischen Parlaments letztendlich dennoch erfolgreich, wofür zwei Gründe angeführt werden können: 1. Da es keine europäische „Kommuni-

nikations-, Erinnerungs- und Erfahrungsgemeinschaft“ gibt (Kielmansegg, 1996, 57), vertreten die Abgeordneten des Europäischen Parlaments keine Interessen europäischer, sondern die der Bürger ihres jeweiligen Landes. Im Fall des Einsatzes der Gentechnik im Nahrungsmittelbereich nehmen die Verbraucher der meisten Mitgliedstaaten eine kritische bis ablehnende Haltung ein, die sich in der Haltung vieler Abgeordneter im Parlament widerspiegelte. Hinzu kommt 2. die Aufwertung des Europäischen Parlaments durch den Maastrichter Vertrag, der dem Parlament nun Mitentscheidungsbefugnisse gegenüber der Kommission einräumt. In Verbindung mit der Lobbyarbeit von Umwelt- und Verbraucherverbänden sowie dem Ministerrat, der durch heterogene Interessen seitens der Mitgliedstaaten geschwächt war, konnte die Novel Food-Verordnung dahingehend verändert werden, dass nun eine Kennzeichnung von gentechnisch hergestellten Lebensmitteln vorgesehen ist, sobald ein einfacher Unterschied zu herkömmlichen Produkten feststellbar ist. Enzyme wurden allerdings nicht in die Verordnung mit aufgenommen, so dass sich hier die Wirtschaftsinteressen über die Kommission durchsetzten.

Das auf Grund des Gentechnikkonflikts anhaltende de facto Moratorium bei der Markteinführung gentechnisch gewonnener Lebensmittel hat zu einer Verschärfung der Regulierung dieser neuen Produkte geführt: Für Lebens- und Futtermittel aus gentechnisch veränderten Organismen wird es in der EU künftig ein eigenes Gesetz geben. Die EU-Kommission hat eine entsprechende Vorlage am 25. Juli 2001 beschlossen. Bisher werden Zulassung und Kennzeichnung von Lebensmitteln aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO) durch die seit 1997 gültige Novel Food-Verordnung geregelt. Dort bilden sie eine von mehreren Kategorien „neuartiger Lebensmittel“. Künftig ist nicht mehr die Neuartigkeit die rechtssystematische Klammer, sondern die Verwendung gentechnisch veränderter Organismen. Daraus hergestellte Lebens- und Futtermittel fallen unter ein eigenes Gesetz — und zugleich steigen die Anforderungen drastisch an. Deutliche Änderungen gibt es in Bezug auf die Verfahren und Genehmigungsvoraussetzungen:

- So werden Anträge nicht mehr bei nationalen Behörden gestellt, sondern bei der künftigen Europäischen Lebensmittelbehörde.
- Bei der Kennzeichnung wird das derzeitige Nachweisprinzip aufgegeben. Nicht mehr der Nachweis eines GVOs im Endprodukt löst eine Kennzeichnungspflicht aus, sondern jede GVO-Anwendung im Verlauf des Herstellungsprozesses. Für eine so umfassende Kennzeichnung ist ein System zur Rückverfolgbarkeit und eine lückenlose, warenstrombegleitende Dokumentation vorgesehen (vgl. www.transgen.de 2002).

Es ist zu erwarten, dass die neuen Bestimmungen zur Regulierung gentechnisch hergestellter Nahrungs- und Futtermittel den transatlantischen Handelskonflikt noch verstärken werden, da die Regulierungen in den USA diesen Produkten nach wie vor im Wesentlichen den gleichen Status einräumen, wie konventionell hergestellten Nahrungsmitteln.

Zusammenfassend hat die Analyse der Konfliktregulierung auf europäischer Ebene gezeigt, dass die Kombination aus assoziativer, parlamentarischer sowie staatlich-administrativer Interessenvermittlung gewährleisten konnte, dass die unterschiedlichen Interessen berücksichtigt und in Form eines Kompromisses Eingang in die Entscheidung über die Ausgestaltung der Novel Food-Verordnung gefunden haben. Voraussetzung für die erfolgreiche Interessenvermittlung war ein massiver Europa weiter Konflikt, der den gesellschaftspolitischen Verbänden ein hohes Maß an Mobilisierungspotenzial und somit an Verhandlungsmacht verschaffte. Durch die Institution des europäischen Parlaments konnte dabei formal gewährleistet werden, dass die Verbraucherinteressen hinreichend integriert wurden. Auf internationaler Ebene ist hingegen diese Form der Interessenvermittlung nicht gegeben, sondern hier dominieren staatlich-administrative sowie assoziative, vor allem von Wirtschaftsinteressen gekennzeichnete, Elemente die politische Entscheidungsfindung.

5 Internationale Regime zur Regulierung der neuen Biotechnologie

Die neue Biotechnologie ist auf internationaler Ebene Gegenstand unterschiedlicher Regime (vgl. Tabelle 1):

- Das IOE (International Office of Epizootics) und die IPPC (International Plant Protection Convention) sind multilaterale Abkommen, die das Risiko einer Verbreitung von Tier- und Pflanzenkrankheiten durch internationalen Handel verringern sollen. Gemeinsam mit regionalen und nationalen Behörden ist mit ihnen ein Forum für internationale Kooperation, Harmonisierung und Austausch von Informationen geschaffen worden. In Bezug auf die Biotechnologie wurden verschiedene vor allem hygienische Standards entwickelt, um die Entstehung und Verbreitung von möglichen Krankheiten vorzubeugen.
- Die OECD formuliert selbst keine Standards, sondern dient als Forum des Informationsaustausches bzw. der Bereitstellung von Informationen. Durch Konsensdokumente wird versucht, die unterschiedlichen Positionen von

Tabelle 1: The Current Array of Institutions Regulation international Trade in GM Crops

Institution	Date	Coverage	Member States	DSM	Orientation
International Office of Epizootics	1924	Infectious animal diseases	152	Non-binding; sets WTO standards via SPS	Harmonise import and export regulations for animals and animal products through International Animal Health Code
GATT/WTO	1947/ 1986	Trade in all goods and most services	135	Binding	Establish rules for transparency and dispute settlement through TBT and SPS agreements
International Plant Protection Convention (IPPC)	1952	Pests and pathogens of plants and plant products	107	Non-binding; sets WTO standards via SPS	International Standard for Plant measures involving quarantines
OECD	1961	Harmonisation of int. regulatory requirements, standards and policies	29	None	Consensus documents
The Codex Alimentarius Commission (Codex)	1962	Food labelling and safety standards	160	Non-binding; sets WTO standards via SPS	International standards to provide guidance to the food industry and protection to consumer health
Regional initiatives	1990	Harmonisation of the science of regulation	bilateral	None	Regional side agreements, MOU, MRA, formal dialogues, and joint research projects
BioSafety Protocol	2000	Transboundary movements of GMOs	min. 50	None	Requires 50 countries to ratify before in becomes operational

Quelle: Buckingham und Phillips, 2001

Staaten aufeinander abzustimmen. Im Juni 1999 haben die G8-Staaten die OECD aufgefordert, ihre Aktivitäten im Bereich gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel sowie Umweltsicherheit auszubauen.

- Weiterhin gibt es zahlreiche bilaterale Abkommen im Bereich der Gentechnologie, wie die TEP (Trans-Atlantic Economic Partnership), in denen z.B. Kooperationen in der Forschung zur Analyse möglicher Risiken von gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln vereinbart oder die Harmonisierung von Standards verhandelt wird. Solche bilateralen haben im Vergleich zu multilateralen Verhandlungen den Vorteil, dass Kompromisse leichter formuliert und Handelshemmnisse problemloser abgebaut werden können.
- Schließlich ist noch das BioSafety Protokoll zu nennen: Das BioSafety Protokoll basiert auf der Convention on Biodiversity, die 1992 auf der Konferenz der UN über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro vereinbart wurde. Im Wesentlichen geht es bei der Konvention um Fragen der Nutzung genetischer Ressourcen. In der Konvention haben die Unterzeichnerstaaten sich geeinigt, dass genetische Ressourcen ähnlich wie Bodenschätze zu behandeln sind und somit unter die staatliche Souveränität fallen. Die USA haben dieses Abkommen nach wie vor nicht unterzeichnet. Offen blieb die Frage des grenzüberschreitenden Handels mit gentechnischen Organismen. Diese Frage war Gegenstand der Verhandlungen 1999 in Cartagena (Kolumbien). In den Verhandlungen war umstritten, inwieweit das Vorsorgeprinzip eingeführt werden sollte. Hier blockierten vor allem die USA. Erst im Jahr 2000 war eine Einigung möglich. Das Abkommen sieht eine Informationspflicht für exportierende Staaten vor und schützt somit vor allem Entwicklungsländer davor, dass ohne ihr Wissen gentechnisch veränderte lebende Organismen (GVO) ins Land gebracht und in die Umwelt freigesetzt werden. Interessant ist vor allem folgende Regelung: Jedes Land hat nach dem Biosicherheitsprotokoll nun das Recht, die Einfuhr von GVOs zu untersagen. Zur Begründung reichen plausible Zweifel an der Sicherheit aus, ohne dass eine erschöpfende wissenschaftliche Beweisführung erforderlich wäre. Zum ersten Mal ist damit das Vorsorgeprinzip grundsätzlich in einem internationalen Handelsabkommen verankert. Dagegen hat sich lange Zeit die sog. Miami-Gruppe, in der sich die Staaten USA, Kanada, Australien, Argentinien, Chile und Uruguay zusammengeschlossen haben, gewehrt. Sie wollten, dass als Grundlage grenzüberschreitenden Handels mit gentechnisch veränderten Produkten die Regeln der WTO gelten, somit also das Biosicherheitsprotokoll dem WTO-Abkommen untergeordnet wird.

Tatsächlich gelang es aber den Entwicklungsländern und der EU durchzusetzen, dass das Biosicherheitsprotokoll und das WTO-Abkommen formal gleichberechtigt behandelt werden. Das Biosicherheitsprotokoll, auf das sich 135 Länder in Montreal einigten, ist jedoch noch nicht in Kraft, da mindestens 50 Staaten das Abkommen ratifizieren müssen. Bisher weigern sich die USA, das Abkommen zu unterzeichnen. Ohne eine Ratifizierung des Abkommens durch die USA als wichtigstem Exporteur von GVOs ist das Biosicherheitsprotokoll weitgehend wirkungslos.

In der WTO sehen die USA größere Chancen, ihre Interessen durchzusetzen. Da die Welthandelsrunde von Seattle 1999 scheiterte, die 2002 begonnene Doha-Runde noch nicht abgeschlossen ist, konnte bisher keine Einigung im Umgang mit GVOs und in der Frage der Kennzeichnung der durch sie hergestellten Lebensmittel erzielt werden.

Der Prozess intergouvernementaler Konsensfindung in Bezug auf den Umgang mit Lebensmitteln findet in der Codex Alimentarius Commission (kurz Codex) statt. Der Gegenstand der Codex Alimentarius Commission sind verarbeitete Nahrungsmittel. Der Codex beschäftigt sich mit deren Eigenschaften und Qualität, formuliert Hygieneregeln und Regeln für die Kennzeichnung. Aufgabe des Codex ist es, Verbraucherschutz zu gewährleisten. Die Kommission ist bei der FAO und WHO angesiedelt, setzt sich aus Vertretern nationaler Regierungen zusammen und entspricht somit einem staatlich administrativen Verhandlungsmodell. Sie hat keinerlei Entscheidungsbefugnisse, sondern die Ergebnisse der Beratung dienen als Grundlage für Entscheidungen der WTO. Damit handelt es sich beim Codex um ein zentrales internationales Regime, dass für Fragen gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zuständig ist.

Das Verhandlungsmodell des Codex ist mit Formen assoziativer Interessenvermittlung kombiniert. Die Kommission öffnet sich im Prozess der Entscheidungsfindung in Workshops gegenüber nichtstaatlichen Akteuren. So können seitens der Regierungsvertreter zusätzlich gesellschaftliche Akteure eingeladen werden. Die Liste der Teilnehmer auf diesen Workshops zeigt, dass von den nationalen Regierungen zumeist Vertreter aus der Industrie „mitgenommen“ werden. Bei multinationalen Unternehmen wie Nestlé tritt der Effekt auf, dass Firmen von zwei oder drei Regierungsvertretern verschiedener Staaten eingeladen werden und dadurch überrepräsentiert sind. In den Sitzungen zur Kennzeichnungsfrage wurden demgegenüber von keinem Staat Vertreter aus Umwelt- oder Verbraucherverbänden berücksichtigt. Der Forderung der Verbraucherverbände, an den Workshops teilzunehmen, wurde daraufhin seitens der Kommission nachgekommen. In der Gruppe internationaler NGOs nehmen Consumer International und Greenpeace neben

internationalen Organisationen aus dem Wirtschaftsbereich teil. Die Anzahl der Vertreter aus gesellschaftspolitischen Verbänden fällt gegenüber der Repräsentation der Wirtschaftsverbände und Unternehmen dennoch gering aus. Daher kann bei den Verhandlungsergebnissen von einem administrativ-wirtschaftlichen Elitenkonsens gesprochen werden. So überrascht es nicht, dass die Empfehlungen des Codex anders ausfallen, als die Entscheidungen auf der EU-Ebene, deren Legitimation durch das Europäische Parlament wenn auch nur schwach gegeben ist:

Bis 2002 gab es keine spezifischen Regelungen im Umgang mit gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln. Erst in diesem Jahr gelang es, zwei Empfehlungen zu formulieren. Gemeinsam ist diesen Empfehlungen, dass sie keine gentechnikspezifischen Regelungen vorsehen, sondern gentechnisch hergestellte Nahrungsmittel wie konventionell hergestellte behandeln.

Es ist zu erwarten, dass die Empfehlungen der Codex Alimentarius Commission in die Entscheidungsprozesse der WTO einfließen werden, so dass die Welthandelsorganisation auf einen bestehenden intergouvernementalen Konsens aufbauen kann. Da die WTO in Bezug auf ihre Durchsetzungspotenziale von Beschlüssen die mächtigste internationale Wirtschaftsorganisation darstellt, wird im Folgenden der Frage nachgegangen, inwieweit für die Nationalstaaten noch Handlungsspielräume bestehen, eine gesellschaftlich akzeptierte Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zu gewährleisten. Je nach Beantwortung der Frage können Aussagen formuliert werden, inwieweit die WTO zu einer weiteren Beschleunigung technologischer Innovationen durch Internationalisierung beiträgt (vgl. im Folgenden: Behrens, 2003).

6 Die Bedeutung der Welthandelsorganisation für die Regulierung neuer Technologien

6.1 Programmatische Ausrichtung und Prinzipien der WTO

Die WTO ist eine Sonderorganisation der UNO. Ihre Gründung erfolgte auf der Ministerkonferenz in Marrakesch/Marokko am 15.4.1994 auf der Grundlage des am 15.12.1993 vereinbarten GATT-Abkommens im Rahmen der Uruguay-Runde. Die WTO löste am 1.1.1996 das alte GATT 1947 endgültig ab, dass sich in acht Handelsrunden „auf pragmatischem Wege zu einer quasi-universellen Organisation des Welthandels mit gewohnheitsrechtlicher Völkerrechtspersönlichkeit“ (Benedek, 1998, 2) entwickelt hatte. Diese Handelsrunden führten zu deutlichen Zollsenkungen (Grimwade, 2000). Durch den Rückgang der Zölle wurden jedoch vermehrt nichttarifäre Hindernisse im internationalen Handel zu einem Problem: technische

Hürden (z.B. unterschiedliche Standards), Antidumpingmaßnahmen gegen Importeure sowie Subventionen für einheimische Sektoren und Produzenten. Neuerdings werden von Staaten zunehmend Gründe des Umwelt- und Verbraucherschutzes zur Abwehr von Importprodukten aufgeführt, wozu beispielsweise die Regelung zur Kennzeichnung gentechnisch hergestellter Lebensmittel der EU gehört.

Zur weiteren Liberalisierung des Welthandels wurde eine handlungsfähigere Institution als das GATT für notwendig erachtet, was zur Gründung der WTO führte. Die Liberalisierung des Welthandels war zwar bereits im GATT 1947 rechtlich verankert. Mit den Beschlüssen von Uruguay fand jedoch ein Wandel von der Liberalisierung im Sinne eines ordnungspolitischen Rahmens für wirtschaftliches Handeln in Richtung des Neoliberalismus statt, der weit in Politik und Gesellschaft hineinreicht und politisches Handeln nach wirtschaftlichen Effizienzkriterien misst (vgl. Friedman, 1982; zur Kritik vgl. Chomsky, 2000).

Das WTO-Abkommen basiert wie schon das GATT 1947 auf drei Hauptprinzipien: Nichtdiskriminierung, Gegenseitigkeit und Liberalisierung (Beise *et al.*, 1998, 37–40):

1. Die Nichtdiskriminierung konkretisiert sich in der allgemeinen Meistbegünstigungspflicht. Danach verpflichten sich die Vertragsparteien, alle Handelsvorteile, die einem anderen Land zugestanden werden, „unverzüglich und bedingungslos für alle gleichartigen Waren“ (Art. I, GATT 1947) auch allen anderen Vertragsparteien zu gewähren.
2. Die Gegenseitigkeit (Reziprozität), die das Prinzip der Nichtdiskriminierung ergänzt, ermöglicht es den Vertragspartnern, einen Ausgleich in einer Gesamtheit von Handelszugeständnissen bei vergleichbaren Leistungen innerhalb eines begrenzten Zeitraums vorzunehmen.
3. Mit der Liberalisierung als weiterem Hauptprinzip werden möglichst offene Märkte angestrebt: „Außer Zöllen [...] darf eine Vertragspartei bei der Einfuhr einer Ware aus dem Gebiet einer anderen Vertragspartei oder bei der Ausfuhr einer Ware [...] Verbote oder Beschränkungen [...] weder erlassen noch beibehalten“ (Art. XI, GATT 1947).

Die Liberalisierungsbestrebungen beschränken sich seit 1994 nicht mehr auf den Handel mit Produkten, sondern in der Uruguay-Runde einigten sich die Staaten darauf, den Geltungsbereich des Welthandelsabkommens zu erweitern. Neben dem Handel mit Produkten, der unter das GATT 1994¹ fällt, gehören mit dem GATS

¹Das 1995 in Kraft getretene WTO-Abkommen unterscheidet zwischen dem GATT 1947 und dem GATT 1994. Das GATT 1947 ist das ursprüngliche Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen

(General Agreement on Trade in Services) nun auch der Handel mit Dienstleistungen sowie mit dem TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) Fragen des geistigen Eigentums zum Kompetenzbereich der WTO. Eine zentrale Folge der Erweiterung des Geltungsbereichs des Welthandelsabkommens ist, dass die Staaten bei Sektoren wie Bildung oder Gesundheit, die in den meisten europäischen Ländern staatlich organisiert sind, zunehmend unter Deregulierungs- und Privatisierungsdruck geraten. Dahinter verbirgt sich die Vorstellung, dass der Markt bessere Ergebnisse erzielt, während der Staat mit seiner ineffizienten Bürokratie vorhandene wirtschaftliche Potenziale unterdrückt.

Neben der Erweiterung des Geltungsbereichs wurde die WTO auch operativ gestärkt. Über das Instrument des Streitschlichtungsverfahrens (Dispute Settlement Understanding – DSU) im Fall von zwischenstaatlichen Handelskonflikten verfügte bereits das GATT 1947. In der Uruguay-Runde wurde beschlossen, das DSU des GATT 1947 durch unparteiische Standing Appellate Bodys zu ergänzen (Benedek, 1998). Der vormals rechtlich-diplomatische Doppelcharakter des GATT 1947 wurde mit dem WTO-Abkommen somit um rechtlich-gerichtliche Elemente ausgebaut (Meng, 1998) und die Durchsetzungsfähigkeit von Beschlüssen der WTO zur Liberalisierung des Welthandels wesentlich erhöht. Die Effizienz der Streitschlichtung wurde zusätzlich durch die nun möglichen Linkage-Sanktionen verbessert: Eine Vertragspartei, die sich vehement weigert, die im Rahmen des Streitschlichtungsverfahrens getroffenen Beschlüsse einzuhalten bzw. umzusetzen, kann auf einem anderen als dem verhandelten Gebiet mit empfindlichen Sanktionen belegt werden. Beispielsweise nimmt die EU seit Jahren im Streit um mit Hilfe der Gentechnik hergestelltes hormonbehandeltes Rindfleisch Handelssanktionen seitens der USA in Kauf. Die EU verweigert die Einfuhr mit dem Argument gesundheitlicher und ökologischer Risiken. Nach dem Sanitary and Phytosanitary Agreement im Rahmen der WTO sind solche Einfuhrverbote jedoch nur erlaubt, wenn diese „zum Schutz des Lebens oder der Gesundheit von Menschen, Tieren oder Pflanzen notwendig sind“. Dabei haben die Mitglieder der WTO sicherzustellen „daß eine gesundheitspolizeiliche oder pflanzenschutzrechtliche Maßnahme nur insoweit angewendet wird, wie diese [...] auf wissenschaftlichen Grundsätzen beruht und [...] nicht ohne hinreichenden wissenschaftlichen Nachweis beibehalten wird.“ (WTO-Abkommen, Art. 2). Während also das Biosicherheitsprotokoll das Vorsorgeprinzip zulässt, ist das Vorsorgeprinzip mit den WTO-Regeln nicht

mit allen Änderungen, die bis 1994 in Kraft getreten sind. Das GATT 1994 stellt die in der Uruguay-Runde veränderte Form des GATT 1947 dar. Das GATT 1947 ist seit dem 31. Dezember 1995 außer Kraft (Benedek, 1998)

vereinbar. Somit bestehen sich widersprechende Regelungen internationaler Handelsabkommen im Bereich der Biotechnologie.

Die USA haben auf der Grundlage der WTO-Regeln gegen die EU das Streit-schlichtungsverfahren der WTO angerufen. Da die EU bis heute keine überzeu-genden Belege erbringen konnte, dass von der Einfuhr hormonbehandelten Rind-fleischs nicht nur vermutete Gefährdungen, sondern tatsächliche Gefahren für die Gesundheit der Bevölkerung ihrer Mitgliedstaaten ausgehen, entschied die WTO, dass die USA zum Ausgleich auf die Einfuhr von Produkten seitens der EU-Mitgliedstaaten erhöhte Zölle erheben können. Es stellt sich die Frage, inwieweit die EU mit ihrer Weigerung, das Urteil der WTO anzuerkennen und umzusetzen, gegen bestehendes Völkerrecht verstößt bzw. inwieweit rechtliche „Grauzonen“ bestehen, die es der EU ermöglichen, die Interessen der europäischen Verbrau-cher nach Kennzeichnung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel auch gegen den Willen der USA durchzusetzen.

6.2 Rechtsstellung der WTO

Im Vergleich zum GATT 1947, das eine gewohnheitsrechtliche Rechtspersönlich-keit aufwies, handelt es sich bei der WTO um eine internationale Organisation mit völkerrechtlich selbständigem Status. Die Frage, inwieweit die WTO die Qualität einer supranationalen Organisation besitzt, wird unterschiedlich bewertet: Einer-seits wird betont, dass die Verantwortung für die Implementation von Abkommen im Rahmen der WTO nach wie vor bei den Mitgliedstaaten liegt und es sich daher bei der WTO im Vergleich zur EU nicht um eine supranationale, sondern um eine internationale Organisation handelt (Beise *et al.*, 1998).

Andererseits wird den Rechtsnormen der WTO „eine Bindewirkung“ für die Mitgliedstaaten zugesprochen, die innerstaatlichem Recht übergeordnet ist und somit eine Etablierung eines „supranationalen *Rechts oberhalb des demokratischen Rechtsstaates*“ (Neyer, 1999, 391) darstellt. Im Folgenden wird durch den Vergleich der EU und der WTO der Frage nachgegangen, inwieweit die WTO Elemente supranationalen Regierens besitzt und somit ein „Regieren jenseits des National-staates“ (Zürn, 1998) stattfindet. Durch das Liberalisierungsparadigma der WTO ist dann zu erwarten, dass im Rahmen des Abbaus nichttariffärer Handelshin-dernisse technologische Entwicklungen weiter entgrenzt und beschleunigt werden, da nationalstaatliche Handlungsspielräume in der Regulierung neuer Technologien weitgehend begrenzt wären.

- *Normenhierarchie*: Beide Organisationen, die WTO wie die EU, verfügen über justizielle Instanzen, die es einer beklagten Partei erlaubt, gegen

Beschlüsse Einspruch zu erheben. Der EuGH hat bei Streitigkeiten das letzte Wort, das Berufungsgremium der WTO hingegen nicht: Ein Beschluss des Berufungsgremiums kann prinzipiell vom Allgemeinen Rat in seiner Funktion als Streitschlichtungsgremium abgelehnt werden (Art. 17, Absatz 14 DSU). Allerdings ist eine Ablehnung auf Grund des dazu notwendigen negativen Konsenses rechtlich geradezu unmöglich. Daher haben die Beschlüsse des Berufungsgremiums der WTO den Charakter von Urteilen, die als supranationale Züge des WTO-Rechts interpretierbar sind (Meng, 1998). Ein zentraler Unterschied zwischen den beiden justiziellen Instanzen liegt darin, dass die Streitbeilegungsorgane der WTO keine Rechtsprechung zur unmittelbaren Anwendbarkeit entwickelt haben, wie dies der EuGH in seiner Rechtsfortbildung getan hat (Bogdandy, 2001, 360). Eine solche Rechtsfortbildung – und somit die Entwicklung von supranationalem Recht – scheint nach der Vereinbarung über Streitbeilegung des WTO-Abkommens auch nicht möglich zu sein, da nach dem Wortlaut des Art. 3, Absatz 2 DSU die „Empfehlungen und Entscheidungen des DSB [...] die in den unter die Vereinbarung fallenden Übereinkommen enthaltenen Rechte und Pflichten weder ergänzen noch einschränken [können]“. Da die WTO keine Rechtsetzungsbefugnis hat, gilt der allgemeine Grundsatz, dass die Mitglieder selbst über die unmittelbare Anwendung von WTO-Recht zu entscheiden haben.

Durch die Mitgliedschaft in der WTO haben die Staaten jedoch einen völkerrechtlichen Vertrag mit bindender Wirkung unterzeichnet. Eine Überprüfung der Frage nach der unmittelbaren Anwendbarkeit durch eine strikte Anwendung der Normenhierarchie führt zu dem Ergebnis, dass die Normen der WTO Vorrang vor den Normen der EU sowie ihrer Mitgliedstaaten haben. Demnach hätte der Europäische Gerichtshof die unmittelbare Anwendbarkeit von WTO-Normen als supranationales Recht in seinen Entscheidungen anzuerkennen (Lavranos, 1999).

- *Rechtssicherheit*: Tatsächlich aber hat der EuGH unmißverständlich und wiederholt entschieden, dass die Normen des GATT 1947 wie auch der WTO die Voraussetzungen für eine unmittelbare Anwendbarkeit nicht erfüllen. Als Gründe werden vom EuGH angeführt, dass die WTO-Übereinkünfte zu flexibel seien und eher auf Verhandlungen zwischen Staaten als auf rechtsverbindlichen Normen basierten (Lavranos, 1999, 293). Im Grundsatzurteil vom 23.11.1999 problematisiert der EuGH darüber hinaus, dass es an Gegenseitigkeit fehle. Damit verweist der EuGH auf den Beschluss des US-amerikanischen Kongresses von 1994, der die unmittelbare Anwendbarkeit des internationalen Handelsrechts ausgeschlossen hat (Bogdandy, 2001, 361).

Es liegt somit nach Ansicht des EuGHs keine hinreichende Rechtssicherheit vor. Weiterhin unterscheidet sich WTO-Recht von EU-Recht im Hinblick auf die inhaltliche Intention, die hinter dem jeweiligen Recht steht und gegen eine unmittelbare Anwendung des WTO-Rechts spricht: Zweck des EU-Rechts ist die Förderung der wirtschaftlichen Integration. Dessen unmittelbare Anwendbarkeit erzeugt Harmonisierungsdruck auf die Mitgliedstaaten. Das WTO-Recht hat hingegen nicht den Zweck, zu einer wirtschaftlichen Integration des Weltmarktes beizutragen, sondern zielt auf „den Abbau der Zölle und anderer Handelsschranken sowie auf die Beseitigung der Diskriminierung in den internationalen Handelsbeziehungen“ (WOTA, Präambel) sowie der Streitschlichtung von Handelskonflikten ab (Pischel, 2001, 133).

- *Rechtsdurchsetzung*: Anders als im Fall des EuGHs (Art. 178 EGV) sieht das Streitschlichtungsverfahren der WTO keine Schadensersatzpflicht als Instrument der Durchsetzung von WTO-Beschlüssen vor. Entschädigungen erfolgen „freiwillig“ (Art. 22, Absatz 1 DSU) bzw. können „einvernehmlich“ (Art. 22, Absatz 2 DSU) festgelegt werden. Die rechtsverletzende Partei muss also nicht damit rechnen, dass sie für den Schaden, den sie der Gegenseite zugefügt hat, in voller Höhe aufkommen muss. Eine wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse kann daher ergeben, dass sich eine Rechtsverletzung durchaus lohnt. Sowohl der Schadensersatz als auch die Aussetzung von Zugeständnissen der Partei, die das Streitschlichtungsverfahren angestrengt hat, dienen nicht der Entschädigung, sondern der zukünftigen Beseitigung von rechtswidrigem Verhalten (Meng, 1998, 64). Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zum nationalen wie auch zum EU-Recht.

Resümierend lässt sich feststellen, dass die Übereinkünfte im Rahmen des WTO-Abkommens nach der Normenhierarchie als supranationales Recht interpretiert werden können. Die Einbeziehung von Fragen der Rechtssicherheit sowie der Rechtsdurchsetzung verweisen jedoch stärker auf die intergouvernementalen Elemente des WTO-Rechts. Den Staaten wird somit der Handlungsspielraum belassen, Handel als außenpolitisches Instrument der Sicherheitspolitik einzusetzen oder unilateral handelspolitische Maßnahmen zu ergreifen: Aktuelle Beispiele sind die am 20. März 2002 von den USA beschlossenen 30-prozentigen Einfuhrzölle auf Stahl, um die heimische Stahlindustrie zu schützen sowie die 180 Milliarden US-Dollar Agrarsubventionen (Beise, 2002).

Somit besteht auch für die EU im Fall des hier eingehender behandelten Konflikts um die Regulierung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel die Möglichkeit, an ihrer Kennzeichnungsregelung festzuhalten – allerdings hat sie mit empfindlichen durch die WTO legitimierten Strafzöllen seitens der USA zu rechnen.

Die Durchsetzung europäischer Verbraucherinteressen hat also ihren Preis, der aber durch den damit einhergehenden Schutz der im Vergleich mit den USA weniger konkurrenzfähigen europäischen Landwirtschaft mehr als ausgeglichen sein dürfte. Die Kosten-Nutzen-Rechnung geht also in diesem Fall für die EU auf. Der Protektionismusvorwurf seitens der USA ist daher durchaus berechtigt. Im Fall gentechnisch hergestellter Lebensmittel kann die EU also zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Sie schützt die europäische Landwirtschaft und kann zugleich als Anwalt europäischer Verbraucherinteressen auftreten. Ob die EU auch dann die Verbraucher- gegen Wirtschaftsinteressen international vertreten würde, wenn nicht die USA, sondern die EU Vorreiter in der neuen Biotechnologie wären, bleibt eine hypothetische Frage.

In Doha/Quatar haben die Staaten 2001 eine neue Welthandelsrunde eingeleitet, deren Verhandlungen bis 2005 abgeschlossen sein sollen. Auf der Agenda steht u.a. der Konflikt zwischen den mächtigsten Handelspartnern über die Einführung gentechnisch veränderter Lebensmittel und deren Kennzeichnung. Bis zum Abschluss der Verhandlungen, deren Ausgang unsicher ist, sind keine Entscheidungen der WTO über gentechnisch veränderte Lebensmittel im Rahmen von Streitschlichtungsverfahren zu erwarten.

Hinsichtlich der Interessenberücksichtigung kann festgestellt werden, dass die demokratische Legitimation internationaler Welthandelspolitik umstritten ist. Je nach Interpretation der WTO wird dieser Vorwurf unterschiedlich gewichtet: Vertreter der WTO sowie viele Handelsexperten sehen in der WTO eine von den Verhandlungen der Staaten abhängige internationale Organisation. Demnach ist die WTO so demokratisch, wie es ihre Mitgliedstaaten sind. Die Kritik fehlender demokratischer Legitimation ist nach dieser Ansicht nicht an die WTO, sondern an die Nationalstaaten zu richten. Für Vertreter vieler NGOs hingegen ist die Kritik eines Demokratiedefizits der Welthandelsorganisation ein zentrales Thema. Unabhängig von der Frage nach dem Status der WTO, stellt jedoch die Vermittlung von Entscheidungsprozessen im Rahmen der WTO gegenüber einer zunehmend kritischen Öffentlichkeit sowie die Berücksichtigung gesellschaftlicher Interessen ein zentrales Problem dar. Da es Sinn und Zweck der WTO ist, den Welthandel zu liberalisieren, ist sie den wirtschaftlichen und nicht den sozialen Interessen verpflichtet.

7 Fazit und Ausblick

Die Mehrebenenanalyse des gesellschaftlichen Konflikts um die Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zeigt, dass allgemeine Aussagen über den Verlauf von Innovationsprozessen nicht formuliert werden können, sondern

Entstehungsbedingungen (regional, international), Wahrnehmung (Innovations- oder Risikotechnologie), technologische Merkmale (z.B. Eingrifftiefe) und damit einhergehend die Kompatibilität mit bestehenden Wirtschafts- und Sozialsystemen den Innovationsprozess prägen. Anhand solcher Faktoren lässt sich erklären, warum bei der neuen Biotechnologie im Nahrungsmittelsektor Konflikte und Blockaden aufgetreten sind.

Mit der Internationalisierung technologischer Forschungs- und Entwicklungsprozesse erhöht sich allerdings das Risiko einer Entfremdung vom gesellschaftlichen Anwendungskontext. Das Beispiel gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel zeigt, dass der Versuch seitens der USA, ihre neuen Produkte auf den europäischen Markt zu bringen, zu massiven gesellschaftspolitischen Konflikten führte. Die gentechnisch hergestellten Nahrungsmittel scheinen mit den Vorstellungen der Bevölkerung in den meisten der europäischen Mitgliedstaaten von gesunder Nahrung und mit bestehenden Konsumgewohnheiten nicht vereinbar zu sein. Die Entgrenzung technischer Innovationsprozesse verbunden mit der Wahrnehmung der neuen Biotechnologie als Risikotechnologie hat zu den von der sozialwissenschaftlichen Technikforschung auf analytischer Ebene beschriebenen Anwendungskonflikten auf Grund fehlender Akzeptabilität geführt. Es wurde deutlich, dass die jeweilige Fähigkeit der politischen Systeme, Interessen in Entscheidungsprozesse zu integrieren, die Konfliktintensität und den -verlauf prägen. Die Niederlande sind ein Beispiel für ein politisches System mit hoher Integrationsfähigkeit unterschiedlicher Interessen, was allgemein ein Merkmal des (Neo-)Korporatismus ist. Der Konflikt konnte schon im Vorfeld einer möglichen Eskalation befriedet werden. In einer Konkurrenzdemokratie wie Großbritannien hingegen ist die institutionelle Integrationsfähigkeit eher gering ausgeprägt. Durch ihre Macht dominieren vor allem die wirtschaftlichen Interessen in politischen Entscheidungsprozessen. Diese Merkmale des britischen Institutionengefüges führten dazu, dass der Konflikt um die Markteinführung vergleichsweise spät, aber dann in kürzester Zeit eskalierte und massiv wurde. Das föderale Deutschland mit sowohl konkordanz- als auch konkurrenzdemokratischen Merkmalen des politischen Systems nimmt eine mittlere Position zwischen den beiden anderen Staaten in Fragen der Interessenintegration ein.

Der in den Mitgliedstaaten entfachte Konflikt hat auf EU-Ebene zu einer Zulassungsblockade gentechnisch hergestellten Getreides aus den USA geführt. Da der Bereich Landwirtschaft in die Kompetenz der EU fällt, wurde auf dieser Ebene aus dem Wirtschaftskonflikt ein Regulierungskonflikt. Hier erhofften sich die Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie auf Grund ihres besseren Zugangs zur Kommission, Einfluss auf Regulierungsvorhaben nehmen und somit ihre Interessen gegenüber den Umwelt- und Verbraucherverbänden besser als auf der national-

staatlichen Ebene durchsetzen zu können. Die ablehnende Haltung der Mehrheit der Bevölkerung gegenüber dieser neuen Technik im Nahrungsmittelsektor verschaffte jedoch den Umwelt- und Verbraucherverbänden ein hohes Mobilisierungspotenzial, das sie über das europäische Parlament geltend machen konnten. Der in der Novel Food-Verordnung verankerte Kompromiss kann als ein Ergebnis erfolgreicher Interessenvermittlung auf der europäischen Ebene bewertet werden. Die Kennzeichnungspflicht hat aber in Folge dazu beigetragen, dass die Unternehmen keine Absatzchancen gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel auf dem europäischen Markt sehen, da sich die technologische Innovation bis heute nicht sozial durchgesetzt hat. Eine weitere Folge des Konflikts ist, dass sich die Unternehmen nun bemühen, Produkte gentechnisch zu entwickeln, deren Nutzen für den Verbraucher vermittelbar sind (z.B. für Allergiker). Somit prägt der Konflikt den weiteren technologischen Entwicklungsprozess.

Da die EU, ähnlich wie im Fall von hormonbehandeltem Rindfleisch, voraussichtlich keine gesundheitlichen oder ökologischen Risiken bei den in den USA gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln nachweisen können, stellt nach dem Liberalisierungsparadigma der WTO die Novel Food-Verordnung ein nichttarifäres Handelshindernis dar. Bei einer Klage vor dem Streitschlichtungsverfahren der WTO hätten die USA gute Aussichten, sich durchzusetzen. Nach Ansicht der USA spielt sich die EU mit ihrer Weigerung, gentechnisch hergestellte Nahrungsmittel am Markt zuzulassen, als internationaler „Cop“ in Fragen der Lebensmittelsicherheit auf (Rich, 2001). Die USA bestehen jedoch auf ihre führende Rolle in der Welthandelspolitik und sprechen sich gegen eine „Aufweichung“ der Prinzipien des Welthandelsabkommens aus (Behrens, 2002).

Die Kennzeichnungsfrage bei gentechnisch hergestellten Nahrungsmitteln ist Gegenstand der noch laufenden Verhandlungen im Rahmen der Welthandelsrunde Doha/Quatar. Da die Grundlagen der Welthandelsordnung wirtschaftliche und nicht soziale oder ethische Kriterien sind, ist anzunehmen, dass sich die USA durchsetzen werden. In dem Fall müsste die EU nach der Normenhierarchie die Novel Food-Verordnung abschaffen – die Wiederbelebung des gesellschaftspolitischen Konflikts in europäischen Mitgliedstaaten wäre wahrscheinlich. Da der EuGH jedoch wiederholt entschieden hat, dass die Normen der WTO die Voraussetzungen für eine unmittelbare Anwendbarkeit nicht erfüllen, könnte an der Novel Food-Verordnung unter Inkaufnahme von Strafzöllen festgehalten werden. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die USA zur Zeit selbst massiven Protektionismus betreiben. Der bisherige neoliberale Konsens ist auf Grund der Folgen des liberalisierten Welthandels für die US-amerikanische Bevölkerung brüchig geworden (Herrmann *et al.*, 2001; Brunotte, 2001), was zu einer im Hinblick

auf weitere Liberalisierungsschritte Zurückhaltung der USA in der Welthandelspolitik führen könnte.

Die Mehrebenenanalyse hat zusammenfassend ergeben, dass auf jeder höheren Stufe von Entscheidungsprozessen die Durchsetzungschancen wirtschaftlicher Interessen zunimmt. Der auf nationalstaatlicher Ebene zu verortete gesellschaftspolitische Konflikt transformiert sich somit in einen wirtschaftspolitischen Konflikt auf internationaler Ebene – die sozialen Elemente des Konflikts werden im Prozess seiner Regulierung im Mehrebenensystem durch die wirtschaftlichen Elemente wieder verdrängt. Somit können folgende aufeinanderfolgende Transformationsprozesse im Mehrebenensystem festgestellt werden:

1. Die Transformation des auf der Internationalisierung technologischer Entwicklungen basierenden *Wirtschaftskonflikts* in einen nationalen, durch sozialpolitische Widerstände ausgelösten *Regulierungskonflikt*.
2. Die Transformation des auf nationaler Ebene zu verorteten *sozialpolitischen Konflikts* im Prozess seiner Regulierung über die europäische Ebene in einen internationalen *wirtschaftspolitischen Konflikt*.
3. Der auf internationaler Ebene ausgelöste wirtschaftspolitische Konflikt transformiert sich in einer dritten Phase in einen *internationalen Regulierungskonflikt*, der als *Legitimationskonflikt* auf die nationalstaatliche Ebene zurückwirken kann.

Der ursprüngliche Konflikt – im untersuchten Fall um die Markteinführung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel – wird also nicht durch Interessenausgleich befriedet, sondern durchläuft unterschiedliche Transformationsprozesse im Mehrebenensystem politischer Entscheidungsprozesse. Diese Transformationsprozesse verweisen auf ein Spannungsverhältnis zwischen Internationalisierung einerseits und Demokratie andererseits: Durch die Internationalisierung treten technologische Beschleunigungseffekte auf, die zu einer Erhöhung der Regelungskomplexität im Mehrebenensystem führen, sich zunehmend von demokratischen Entscheidungsprozessen lösen und zu Legitimationskonflikten auf nationaler Ebene führen können. Der Beschleunigungseffekt der Internationalisierung scheint also mit demokratischen Entscheidungsprozessen, die strukturell bedingt langsam und nationalstaatlich begrenzt sind, nur schwer kompatibel zu sein. Die Folge sind zunehmende gesellschaftliche Konflikte auf Grund einer größeren Entfremdung von technologischen Innovationsprozessen, die wiederum nicht ohne Wirkung auf die internationale Politik bleiben dürften.

In Bezug auf das normative, auf Politikberatung angelegte Global-Governance-Konzept kann festgestellt werden, dass es analytisch nicht hinreichend der Komplexität des Mehrebenensystems gerecht wird. Durch eine Global-Governance-Architektur soll zwar der politische Handlungsspielraum in der internationalen Politik zurückgewonnen werden, das Spannungsverhältnis zwischen den Beschleunigungseffekten der Internationalisierung einerseits und der damit einhergehenden gesellschaftspolitischen Entfremdung andererseits wird aber nicht aufgelöst. Hier zeigen sich die Schwächen einer Top-down-Perspektive, die nicht hinreichend die sozialen Voraussetzungen und Spezifika auf nationalstaatlicher Ebene sowie die möglichen Folgen in Bezug auf demokratisch verfasste Entscheidungsverfahren in der Formulierung einer internationalen Regimekonstruktion erfasst. Mit Partizipationsmodellen allein lassen sich zukünftige Konflikte nicht vorbeugen, da auch hier Entfremdungseffekte auftreten und das Problem hoher Selektivität organisierter Interessen besteht. Die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse sprechen vielmehr für dezentrale, Autonomie und somit auch Demokratie schonende Koordinationsverfahren in der internationalen Politik. Gegen eine Zentralisierung von Entscheidungsbefugnissen auf internationaler Ebene nach dem vorgeschlagenen Modell einer Weltrepublik spricht zusätzlich die damit verbundene „Harmonisierung“ sozialer, kultureller und ethischer Vielfalt. Eine solche Vereinheitlichung mag dazu führen, dass technologische Innovationen besser durchgesetzt werden können, die auf Vielfalt beruhende Ideenquelle für zukünftige Innovationen drohte jedoch zu versiegen.

Literatur

- ALBERT, MATHIAS / LOTHAR BROCK / HILMAR SCHMIDT / CHRISTOPH WELLER und KLAUS DIETER WOLF. 1996. Weltgesellschaft: Identifizierung eines „Phantoms“. *Politische Vierteljahresschrift*, 37(1), 5–26.
- ALEMANN, ULRICH VON / HERIBERT SCHATZ und GEORG SIMONIS. 1989. *Gesellschaft, Technik, Politik. Perspektiven der Technikgesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- AMMON, URSULA und MARIA BEHRENS (Hg.). 1998. *Dialogische Technikfolgenabschätzung in der Gentechnik: Bewertung von ausgewählten Diskurs- und Beteiligungsverfahren*. Münster: Lit.
- ANDERSEN, ESSEN SLOTH und BENGT-AKE LUNDVALL. 1997. National Innovation Systems and the Dynamics of the Division of Labor. 242–257 von: CHARLES

- EDQUIST (Hg.), *Systems of Innovations – Technologies, Institutions and Organizations*. London: Cassell Academic.
- AP. 1999. Britische Supermarktketten verzichten auf Genfood. *Associated Press vom 17.3.*
- BANDELOW, NILS C. 2001. Systeme der Zulassung und Überwachung riskanter Techniken: Machtverluste diskursiver Verwaltung und Gegenstrategien. 302–318 von: GEORG SIMONIS / RENATE MARTINSEN und THOMAS SARETZKI (Hg.), *Politik und Technik. Analysen zum Verhältnis von technologischem, politischem und staatlichem Wandel am Anfang des 21. Jahrhunderts*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- BANSE, GERHARD und GOTTHARD BECHMANN. 1998. *Interdisziplinäre Risikoforschung – Eine Bibliographie*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- BEHRENS, MARIA. 2001a. Nationale Innovationssysteme im Gentechnikkonflikt: Ein Vergleich zwischen Deutschland, Großbritannien und den Niederlanden. 205–228 von: DANIEL BARBEN und GABRIELE ABELS (Hg.), *Biotechnologie – Globalisierung – Demokratie. Politische Gestaltung transnationaler Technologieentwicklung*. Berlin: edition sigma.
- BEHRENS, MARIA. 2001b. *Staaten im Innovationskonflikt. Vergleichende Analyse staatlicher Handlungsspielräume im gentechnischen Innovationsprozeß Deutschlands und den Niederlanden*. Frankfurt a.M. et al.: Peter Lang.
- BEHRENS, MARIA (Hg.). 2002. *Globalisierung als politische Herausforderung. Global Governance zwischen Utopie und Realität*. Opladen: Leske + Budrich, i.E.
- BEHRENS, MARIA. 2003. WTO. In: KLAUS SCHUBERT und ANNETTE ZIMMER (Hg.), *Handwörterbuch zum ökonomischen System Deutschlands*. Opladen: Leske + Budrich, i.E.
- BEHRENS, MARIA / SYLVIA MEYER-STUMBORG und GEORG SIMONIS. 1997. *GenFood. Einführung und Verbreitung, Konflikte und Gestaltungsmöglichkeiten*. Berlin: edition sigma.
- BEHRENS, MARIA / GEORG SIMONIS und RALF DROZ. 2000. Die blockierte Demokratie. Von der politischen Regulierung gentechnisch hergestellter Nahrungsmittel. 155–178 von: RENATE MARTINSEN (Hg.), *Demokratie und Technik – (k)eine Wahlverwandtschaft?* Opladen.

- BEISE, MARC. 2002. Mit brachialer Gewalt. Die USA betreiben wieder Handelspolitik nach Gutsherrenart. *Süddeutsche Zeitung vom 22.5.*
- BEISE, MARC / THOMAS OPPERMAN und GERALD G. SANDER. 1998. *Grauzonen im Welthandel, Protektionismus unter dem alten GATT als Herausforderung an die neue WTO.* Baden-Baden: Nomos.
- BENEDEK, WOLFGANG (Hg.). 1998. *Die Welthandelsorganisation (WTO).* München: Beck. alle Texte einschließlich GATT (1994), GATS und TRIPS.
- BILLIG, SUSANNE. 1998. Wirbel in der EU. *Gen-ethischer Informationsdienst*, 130, 23–25.
- BLÄTTEL-MINK, BIRGIT und ORTWIN RENN (Hg.). 1997. *Zwischen Akteur und System.* Opladen: Westdeutscher Verlag.
- BOGDANDY, ARMIN VON. 2001. Rechtsgleichheit, Rechtssicherheit und Subsidiarität im transnationalen Wirtschaftsrecht. *Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht*, 12, 357–365.
- BRAND, ULRICH und CHRISTOPH SCHERRER. 2002. Contested Global Governance: Konkurrierende Formen und Inhalte globaler Regulierung. 119–136 von: MARIA BEHRENS (Hg.), *Globalisierung als politische Herausforderung. Global Governance zwischen Utopie und Realität.* Opladen: Leske + Budrich, i.E.
- BRAND, ULRICH / ACHIM BRUNNENGRÄBER / LUTZ SCHRADER / CHRISTIAN STOCK und PETER WAHL. 2000. *Global Governance: Alternative zur neoliberalen Globalisierung?* Münster: Westfälisches Dampfboot.
- BROWN, PAUL. 1999a. Minister Orders GM Watchdog Clearout. *The Guardian vom 12.4.*
- BROWN, PAUL. 1999b. MPs Say Blair „Gung-Ho“ on GM Food. *The Guardian vom 12.4.*
- BROWN, PAUL und JULIA FINCH. 1999. Threat to Go to European Court as Mosantos Shrugs off Fine. *The Guardian vom 18.2.*
- BRÜCKER, ANDREAS / CHRISTIAN JOERGES / JÜRGEN NEYER und SABINE SCHLACKE. 1997. Formen europäischer Risikoverwaltung: Kommitologie im Bereich von Lebensmitteln und technischen Gütern. 289–313 von: THOMAS KÖNIG / ELMAR RIEGER und HERMANN SCHMITT (Hg.), *Europäische Institutionenpolitik.* Frankfurt a.M. and New York: Campus.

- BRÜHL, TANJA / TOBIAS DEBIEL / BRIGITTE HAMM / HARTWIG HUMMEL und JENS MARTENS (Hg.). 2001. *Die Privatisierung der Weltpolitik. Entstaatlichung und Kommerzialisierung im Globalisierungsprozess*. Bonn: Dietz.
- BRUNOTTE, ULRIKE. 2001. God's own country. Das moderne Amerika mit civil religion und altem puritanischen Erwählungstraum. *Frankfurter Rundschau vom 10.3.*, 18. Dokumentation.
- BUCKINGHAM, D. und P. PHILLIPS. 2001. Hot Potato, Hot Potato: Regulation Products of Biotechnology by International Community. *World Trade*, 35(1), 1–31.
- CABINET OFFICE. 1999. *The Advisory and Regulatory Framework for Biotechnology: Report from the Government's Review*. Cabinet Office/Office of Science and Technologie, London.
- CGG (Hg.). 1995. *Our global Neighbourhood*. Oxford: Oxford University Press, f. Commission on Global Governance.
- CHOMSKY, NOAM. 2000. *Profit over People. Neoliberalismus und globale Weltordnung*. München: Europa Verlag.
- CZEMPIEL, ERNST-OTTO. 1993. *Weltpolitik im Umbruch. Das internationale System nach dem Ende des Ost-West-Konflikts*. München: Beck.
- DIW. 1996. *Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschland*. Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Hannover et al. Zusammenfassender Endbericht an das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie.
- DOLATA, ULRICH. 2000. *Die Kontingenz der Markierung. Akteure, Interaktionsmuster und strukturelle Kontexte der Technikentwicklung*. artec-Paper 76. Forschungszentrum Arbeit – Umwelt – Technik, Universität Bremen.
- DREYER, MARION und BERNHARD GILL. 1998. Pioniergeist oder Vermarktungsstrategie? Ein Hintergrundbericht über die regulatorischen Konflikte und Hürden sowie die ökonomischen Widerstände bei der Vermarktung transgener Lebensmittel. *Gen-ethischer Informationsdienst*, 130, 14–18.

- DROZ, RALF. 1997. Der Konflikt um die Novel Food-Verordnung. 105–134 von: MARIA BEHRENS / SYLVIA MEYER-STUMBORG und GEORG SIMONIS (Hg.), *GenFood. Einführung und Verbreitung, Konflikte und Gestaltungsmöglichkeiten*. Berlin: edition sigma. Sonderbeitrag in Autorenband.
- EAL. 1996. *Diskursprojekt Gentechnik in Niedersachsen*. Evangelische Akademie Loccum, Loccum. Rundbrief 4.
- EB. 2000. *Eurobarometer 52.1: The Europeans and Biotechnology*. Europäische Kommission, Brüssel.
- EDQUIST, CHARLES (Hg.). 1997. *Systems of Innovations – Technologies, Institutions and Organizations*. London: Cassel Academic.
- ERNST & YOUNG (Hg.). 1999. *Biotech 99, Bridging the Gap*. Palo Alto, Cal.
- FLYNN, LAURIE / MICHAEL GILLARD und ANDY ROWELL. 1999. Ousted Scientist and the Damning Research into Food Safety. *The Guardian vom 12.2.*
- FREEMAN, CHRISTOPHER. 1987. *Technology policy and economic performance, Lessons from Japan*. London: Frances Pinter.
- FRIEDMAN, MILTON. 1982. *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- GELSING, LARS. 1992. Innovation and the Development of Industrial Networks. 116–128 von: BENGT-AKE LUNDVALL (Hg.), *National Systems of Innovation*. London and New York: Pinter.
- GREEN COWLES, MARIA. 2001. The Transatlantic Business Dialogue and Domestic Business-Government Relations. 159–179 von: MARIA GREEN COWLES / JAMES CAPORASO und THOMAS RISSE (Hg.), *Transforming Europe*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- GREENWOOD, JUSTIN. 1997. *Representing Interests in the European Union*. London: Macmillan Press.
- GREWLICH, KLAUS W. 1986. Kooperative Eindämmung möglicher Konflikte in der „Globalen Informationswirtschaft“. 27–46 von: BEATE KOHLER-KOCH (Hg.), *Technik und internationale Politik*.
- GRIMWADE, NIGEL. 2000. *International Trade. New Patterns of Trade, Production and Investment*. London and New York: Routledge.

- HAMPEL, JÜRGEN und ORTWIN RENN. 1998. *Chancen und Risiken der Gentechnik aus der Sicht der Öffentlichkeit*. Kurzfassung der Ergebnisse. Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Stuttgart.
- HAUCHLER, INGOMAR / DIRK MESSNER und FRANZ NUSCHELER. 2001. Global Governance: Notwendigkeit — Bedingungen — Barrieren. 11–45 von: INGOMAR HAUCHLER / DIRK MESSNER und FRANZ NUSCHELER (Hg.), *Globale Trends 2002*. Bonn: Fischer Taschenbuch, f. Stiftung Entwicklung und Frieden.
- HERRMANN, RICHARD / PHILIP E. TETLOCK und MATTHEW N. DIASCRO. 2001. How Americans Think About Trade: Reconciling Conflicts Among Money, Power, and Principles. *International Studies Quarterly*, 45, 191–218.
- HÖFFE, OTFIED. 1999. *Demokratie im Zeitalter der Globalisierung*. München: Beck.
- HÖRETH, MARCUS. 1998. Warum sich das Vereinte Europa mit der Demokratie so schwer tut. *Internationale Politik und Gesellschaft*, 1, 78–96.
- HUISSELING, MARK VAN. 1999. Briten holen Gen-Kartoffel nicht aus dem Feuer. *Frankfurter Rundschau vom 22.6.*
- HUMMEL, HARTWIG. 2002. Global Governance als neue große Debatte. In: MARIA BEHRENS (Hg.), *Globalisierung als politische Herausforderung. Global Governance zwischen Utopie und Realität*. Opladen: Leske + Budrich, i.E.
- KATZEK, JENS. 1998. Evaluierung der Unilever-Gespräche. 51–61 von: URSULA AMMON und MARIA BEHRENS (Hg.), *Dialogische Technikfolgenabschätzung in der Gentechnik: Bewertung von ausgewählten Diskurs- und Beteiligungsverfahren*. Münster: Lit.
- KEMAN, HANS. 1989. Entsäulung, Interessenausgleich und Steuerungsfähigkeit: Evolution und Revolution in der niederländischen Politik. 195–214 von: RALF KLEINFELD und WOLFGANG LUTHARDT (Hg.), *Westliche Demokratien und Interessenvermittlung*. Hagen: FernUniversität.
- KEOHANE, ROBERT O. und JOSEPH S. NYE, JR. 2000. Die Informationsrevolution, Staat und Macht im Zeitalter globaler Information. *Internationale Politik*, 10, 9–16.
- KESSLER, HELGA. 1998. Der Mais ist gekommen. *Die Zeit vom 15.10.*, 50.

- KIELMANSEGG, PETER GRAF. 1996. Integration und Demokratie. 47–71 von: MARKUS JACHTENFUCHS und BEATE KOHLER-KOCH (Hg.), *Europäische Integration*. Opladen: Leske + Budrich.
- KOHLER-KOCH, BEATE. 1990. „Interdependenz“. 110–129 von: VOLKER RITTBERGER (Hg.), *Theorien der Internationalen Beziehungen. Bestandsaufnahme und Forschungsperspektiven*. Opladen: Westdeutscher Verlag. Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 21.
- KOHLER-KOCH, BEATE und MARKUS JACHTENFUCHS. 1996. Regieren in der Europäischen Union – Fragestellung für eine interdisziplinäre Europaforschung. *Politische Vierteljahresschrift*, 3, 537–556.
- KOWOL, ULI und WOLFGANG KROHN. 1995. Innovationsnetzwerke. Ein Modell der Technikgenese. 77–105 von: *Technik und Gesellschaft*. Frankfurt a.M. Jahrbuch 8.
- KRIESI, HANSPETER. 1989. Politische Randbedingungen der Entwicklung sozialer Bewegungen. 104–119 von: RALF KLEINFELD und WOLFGANG LUTHARDT (Hg.), *Westliche Demokratien und Interessenvermittlung*. Hagen: FernUniversität.
- LAVRANOS, NIKOLAOS. 1999. Die Rechtswirkung von WTO panel reports im Europäischen Gemeinschaftsrecht sowie im deutschen Verfassungsrecht. *Euro-*parecht**, 34(3), 289–308.
- LEPSZY, NORBERT. 1997. Das politische System der Niederlande. 321–354 von: WOLFGANG ISMAYR (Hg.), *Die politischen Systeme Westeuropas*. Opladen: Leske + Budrich.
- LIST, MARTIN / MARIA BEHRENS / WOLFGANG REICHARD und GEORG SIMONIS. 1995. *Internationale Politik – Probleme und Grundbegriffe*. Opladen: Leske + Budrich.
- LUNDVALL, BENGT-AKE (Hg.). 1992. *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London and New York: Pinter.
- MACASKILL, EWEN. 1999. Minister Backs Sainsbury Stays. *The Guardian vom 22.2.*
- MACASKILL, EWEN und TIM RADFORD. 1999. Blair Insists Sainsbury Stays. *The Guardian vom 17.2.*

- MAYNTZ, RENATE und T. P. HUGHES (Hg.). 1988. *The Development of Large Technical Systems*. Frankfurt a.M.
- MCCARTHY, MICHAEL. 1999. Euro Poll „Must be Vote on GM Food“ is Key Issue for Greens. *The Independent vom 26.5.*
- MEIKLE, JAMES. 1999. New GM Labelling Rules Carry Risk of Fines. *The Guardian vom 3.3.*
- MENG, WERNER. 1998. WTO-Recht als Steuerungsmechanismus der Neuen Welthandelsordnung. 19–73 von: MARTIN KLEIN / WERNER MENG und REINHARD RODE (Hg.), *Die Neue Welthandelsordnung der WTO*. Amsterdam: Fakultas.
- MESSNER, DIRK. 2002. Global Governance: Globalisierung im 21. Jahrhundert gestalten. In: MARIA BEHRENS (Hg.), *Globalisierung als politische Herausforderung. Global Governance zwischen Utopie und Realität*. Opladen: Leske + Budrich, i.E.
- MEYERS, REINHARD. 1999. Internationale Organisationen und global governance – eine Antwort auf die internationalen Herausforderungen am Ausgang des Jahrhunderts? 8–28 von: WICHARD WOYKE (Hg.), *Internationale Organisationen in der Reform*. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- NEYER, JÜRGEN. 1999. Legitimes Recht oberhalb des demokratischen Rechtsstaates? Supranationalität als Herausforderung für die Politikwissenschaft. *Politische Vierteljahresschrift*, 40(3), 390–414.
- PATEL, PARIMAL und KEITH PAVITT. 1999. Global Corporations and National Systems of Innovation. 94–119 von: PARIMAL PATE und KEITH PAVITT (Hg.), *Innovation Policy in a Global Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PISCHEL, GERHARD. 2001. Trade, Treaties and Treason: Some Underlying Aspects of the Difficult Relationship Between the EU and the WTO. *European Foreign Affairs Review*, 6, 103–133.
- POOLE, NIGEL. 1996 (17.–18.4.). Gentechnisch veränderte Nutzpflanzen und daraus hergestellte Produkte – Tomate. In: *Was ist Sache in Sachen Gentechnik?* Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde, Bonn. Unveröff. Vortrags-Manuskript anlässlich des Symposiums.

- RAMMERT, WERNER. 1994. Modelle der Technikgenese. Von der Macht und der Gemachtheit technischer Sachen in unserer Gesellschaft. 3–12 von: *Jahrbuch Arbeit und Technik*. Bonn: Dietz.
- RAMMERT, WERNER. 1997. Innovationen im Netz. Neue Zeiten für technische Innovationen: heterogen verteilt und interaktiv vernetzt. *Soziale Welt*, 48, 396–415.
- RASCHKE, JOACHIM. 1993. *Die Grünen: Wie sie wurden, was sie sind*. Köln.
- REINICKE, WOLFGANG H. und FRANCIS DENG. 2000. *Critical Choices. The United Nations, Networks, and the Future of Global Governance*. Ottawa et al.: International Development Research Centre.
- RICH, THOMAS. 2001. Europe's Grasp for Power Shapes the Global Agenda. *International Herald Tribune vom 3.7.*
- RONIT, KARSTEN. 2001. Institutions of Private Authority in Global Governance. *Administration & Society*, 33(5), 555–578.
- RONIT, KARSTEN und VOLKER SCHNEIDER. 1999. Global Governance through Private Organizations. *Governance: An International Journal of Policy and Administration*, 3, 243–266.
- ROSENAU, JAMES N. und ERNST-OTTO CZEMPIEL. 1992. *Governance Without Government*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SAINSBURY, LORD OF TURVIELLE. 1999. *Biotechnology Clusters*. Techn. Ber. Minister of Science, London.
- SCHARPF, FRITZ W. 1985. Die Politikverflechtungs-Falle: Europäische Integration und deutscher Föderalismus im Vergleich. *Politische Vierteljahresschrift*, 26, 323–356.
- SCHMALZ-BRUNS, RAINER. 1999. Deliberativer Supranationalismus. Demokratisches Regieren jenseits des Nationalstaates. *Zeitschrift für Internationale Beziehungen*, 6(2), 185–244.
- SCHMIDT, HAJO. 2002. Weltfriedensordnung? Rechtsethische Perspektiven nach dem Kosovokrieg. In: MARIA BEHRENS (Hg.), *Globalisierung als politische Herausforderung. Global Governance zwischen Utopie und Realität*. Opladen: Leske + Budrich, i.E.

- SCHWEIGLER, GEBHARD. 1999. Globalisierung – eine Folge der Weltinformationsgesellschaft. *Informationen zur politischen Bildung*, 263, 21–26.
- SIMONIS, GEORG. 1997. Gentechnologie: Stand und Perspektiven der Technikfolgenabschätzung in Deutschland. 425–447 von: RABAN GRAF VON WESTPHALEN (Hg.), *Technikfolgenabschätzung als politische Aufgabe*. München.
- SIMONIS, GEORG. 1999. Die Zukunftsfähigkeit von Innovationen: das Z-Paradox. 149–173 von: DIETER SAUER und CHRISTA LANG (Hg.), *Paradoxien der Innovationen. Perspektiven sozialwissenschaftlicher Technikforschung*. Frankfurt a.M./ New York.
- SMINK, G.C.J. und ANNEMIEKE M. HAMSTRA. 1995. *Untersuchung von Verbraucherbedürfnissen zur Information über die Anwendung der Biotechnologie in Lebensmitteln. Anhang: Markteinführung und Kennzeichnung von Lebensmitteln, die mit Hilfe moderner Biotechnologie produziert werden (genetische Modifikation)*. Empfehlungen der IBK. SWOKA (Institut für Verbraucherforschung), Den Haag.
- STOKES, BRUCE. 1999. Transatlantische Handelskonflikte. *Internationale Politik*, 54(9), 65–72.
- STURM, ROLAND. 1997. Das politische System Großbritanniens. 213–248 von: WOLFGANG ISMAYR (Hg.), *Die politischen Systeme Westeuropas*. Opladen: Leske + Budrich.
- TAZ. 1999. Nach Protest: Nestlé und Unilever in Großbritannien verzichten auf Genfood. *Die Tageszeitung vom 30.4.*
- THEISSEN, HEINZ. 1991. Zur Demokratieverträglichkeit der Bio- und Gentechnologie. *Soziale Welt*, 42(1), 109–130.
- VERBUND. 1997. *Paradoxien der Innovation*. Verbund Sozialwissenschaftlicher Technikforschung, München. Mitteilungen Heft 7.
- WAUGH, PAUL und MICHAEL MCCARTHY. 1999. Prince's GM Attack Upsets Ministers. *The Independent vom 2.6.*
- WERLE, RAYMUND und VOLKER LEIB. 1999. *The Internet Society and its Struggle for Recognition and Influence*. Working Paper 99/12. Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln.

- WINTOUR, PATRICK / ANTONY BARNETT und ROBIN MCKIE. 1999. Shops
Warning Ordered on Gene Food. *The Guardian* vom 14.2.
- ZÜRN, MICHAEL. 1996. Über den Staat und die Demokratie im europäischen
Mehrebenensystem. *Politische Vierteljahresschrift*, 1, 27–55.
- ZÜRN, MICHAEL. 1998. *Regieren jenseits des Nationalstaates*. Frankfurt a.M.:
Suhrkamp.