

## Klimawandel und Klimabewusstsein: zur Schwierigkeit der individuellen Wahrnehmung globaler Umweltprobleme

Weber, Melanie

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Weber, M. (2008). Klimawandel und Klimabewusstsein: zur Schwierigkeit der individuellen Wahrnehmung globaler Umweltprobleme. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teilbd. 1 u. 2* (S. 3601-3615). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-155531>

### Nutzungsbedingungen:

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

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

### Terms of use:

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

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

# Klimawandel und Klimabewusstsein –

## Zur Schwierigkeit der individuellen Wahrnehmung globaler Umweltprobleme

*Melanie Weber*

### Einleitung

Das Umweltbewusstsein in westlichen Industrieländern ist hoch, das bestätigen zumindest repräsentative Befragungen. Dabei werden zunehmend auch die globalen Umweltprobleme, wie Verlust der Biodiversität und Klimawandel, als gefährlich beurteilt. Gleichzeitig sind so genannte globale Umweltprobleme wie der Klimawandel, aber stark mit Unwissenheit und Unsicherheit seitens der Bevölkerung verknüpft, vor allem was den Anteil menschlichen Einflusses hieran angeht.<sup>1</sup>

Komplexe Umweltprobleme wie der Klimawandel stellen hohe Anforderungen an das Laien-Verständnis, die wahrgenommene Problemlage nicht nur zu verstehen, sondern das Wissen auch in lokales Handeln umzusetzen. Beim Klimawandel trifft dies insbesondere auf den komplexen Zusammenhang zwischen lokalem CO<sub>2</sub>-Ausstoß und zeitlich und räumlich (scheinbar) entfernten Folgen, beispielsweise durch die Zunahme von Wetterextremen, zu. Es stellt sich die Frage, wie globale Umweltprobleme im öffentlichen Diskurs unter der Prämisse zunehmender Komplexität dargestellt werden und was von der Bevölkerung schließlich wahrgenommen wird.

Von Regierungen und internationalen Organisationen wird umweltbewusstes Handeln der BürgerInnen verlangt. Das setzt allerdings voraus, dass diese über genügend Informations- und Orientierungsvermögen verfügen, um die Relevanz der Umweltprobleme ebenso wahrzunehmen wie die Notwendigkeit, sich im Kleinen für sie zu engagieren. Hier trifft man auf die bekannten Diskrepanzen zwischen vorhandenem Bewusstsein und Handlungsumsetzung. Was passiert aber, wenn Umweltprobleme globale Reichweite besitzen? Wie werden die globalen Umweltprobleme in der Bevölkerung wahrgenommen und auf welcher Grundlage basiert das Wissen über sie? »Globalisiert« sich auch das Umweltbewusstsein?

---

<sup>1</sup> Wenn im Artikel von Klimawandel die Rede ist, so ist damit die anthropogene Veränderung des natürlichen Erdklimas gemeint, die vor allem aus der CO<sub>2</sub>-intensiven Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Gas und Öl resultiert.

### Klimawandel in der öffentlichen Wahrnehmung

Regelmäßig erheben repräsentative Umfragen das Umweltbewusstsein in der Bevölkerung. Dabei wird gemessen, wie hoch die Gefährdung der Umwelt eingeschätzt wird. Diese Umfragen zeigen, dass die Sorge um die Umwelt äußerst groß ist. Dabei wird in westlichen Industrieländern vor allem der Zustand der globalen Umwelt als sehr schlecht beurteilt, während die lokale Umwelt als gut bis recht gut eingeschätzt wird (Bundesumweltministerium/Umweltbundesamt 2004).

Die Eurobarometerstudie von 2005 zeigt beispielsweise, dass der Klimawandel von der Bevölkerung westlicher Industrieländer als eines der größten Umweltprobleme bezeichnet wird (European Commission 2005). Auch die deutsche Umweltbewusstseinsstudie von 2004 bestätigt, dass eine Bevölkerungsmehrheit (85 Prozent) überzeugt ist, dass eine Klimaänderung bereits eintritt. So wird weiterhin mehrheitlich angenommen, dass durch menschlichen Eingriff die Anzahl extremer Hochwasserereignisse zunimmt (73 Prozent) (Bundesumweltministerium/Umweltbundesamt 2004). Befragt nach dem Grad der Informiertheit wird ferner mehrheitlich angegeben, dass im Vergleich zu anderen Bereichen bei Umweltthemen die Unsicherheit und das Nicht-Wissen sehr hoch sind, dabei wird insbesondere der Klimawandel genannt. So bestätigen die genannten Umfragen weiter, dass es bezüglich globaler Probleme wie dem Klimawandel, dem Verlust der Biodiversität und der Zerstörung natürlicher Ressourcen Informationsdefizite gibt.

Diese Ergebnisse bestätigen also zunächst, dass es ein hohes Problembewusstsein gegenüber globalen Umweltproblemen gibt. Der gesellschaftliche Anteil daran wird zwar durchaus als Problem bewertet – so werden laut Eurobarometerstudie die menschlich verursachten Umweltprobleme sogar zu den drei wichtigsten Problemen gezählt –, dennoch bleibt die Frage, wie beispielsweise der Klimawandel wahrgenommen wird, berücksichtigt man sowohl die Eigenangaben »mangelnde Informiertheit« und »mangelndes Wissen« als auch den komplexen Problemzusammenhang. Dabei spielt für die öffentliche Wahrnehmung nicht zuletzt eine Rolle, wie der Klimawandel von politischen Akteuren diskutiert und verhandelt wird. So wird er meist als globales Umweltproblem bezeichnet und die politischen Lösungsstrategien werden überwiegend auf der internationalen Ebene angesetzt. Stellvertretend hierfür stehen die Klimarahmenkonvention von 1992 und das Kyoto-Protokoll von 1997. Gleichzeitig wird für die lokale bzw. individuelle Ebene der Anspruch der Bewusstseinsbildung und des lokalen Handelns formuliert. Gemäß den Dokumenten der Lokalen Agenda 21 und der Klimarahmenkonvention (UNFCCC), stellt die unterste Ebene die Umsetzungsebene dar. Dabei ist noch überhaupt nicht hinlänglich erforscht, ob und wie der Klimawandel auf individueller Ebene verstanden wird, um eine Handlungsintention erwarten zu können.

Betrachtet man den Klimawandel aus der Perspektive der Wahrnehmung in der Bevölkerung ist nicht unerheblich, dass durch die internationalen Klimaverhandlungen eine globale Problemdefinition und -regelung getroffen wird. Diese wird wiederum über nationale, regionale und kommunale Institutionen an die BürgerInnen weitergeleitet mit dem Ziel, sowohl »globales« Umweltbewusstsein als auch -verhalten zu fördern. Aus der politischen Forderung einer »guten globalen Naturordnung« (Neubert/Reusswig 2001) wird dann abgeleitet, dass ein global gültiges und allgemein anerkanntes Leitbild entsteht und den Umgang mit Natur bestimmt. Inwiefern dies für das »globale« Umweltproblem Klimawandel zutrifft wird im folgenden Beitrag erörtert. Dabei stehen die folgenden Thesen im Mittelpunkt:

Erstens wird angenommen, dass man bereits bei der Beschreibung des komplexen Klimawandels auf Schwierigkeiten stößt, soll zwischen natürlicher Umweltgefahr und menschlich verursachtem Umweltrisiko unterschieden werden. Dies ist für die Wahrnehmung in der Bevölkerung problematisch, sollen Bewusstsein für den Klimawandel und individuelles Handeln für den Klimaschutz gestärkt werden. Zweitens wird deutlich gemacht, dass die Bezeichnung einer »globalen Umweltgefahr« Klimawandel häufig nicht als Ausdruck nachlässiger Definitionsmühe sondern konstruierter Zusammenhänge gelten kann. Schließlich stehen im letzten Abschnitt die soziale Konstruktion im Klimadiskurs und deren Konsequenz für individuelles Klimabewusstsein im Mittelpunkt.

## Der komplexe Klimawandel

Wenn im Zusammenhang mit dem Klimawandel von Komplexität die Rede ist, dann sind meist die komplexen Folgewirkungen wie Erderwärmung, Meeresspiegelanstieg, die Zunahme von Extremwetterereignissen (u.a. Dürren, Stürme, Überschwemmungen), schmelzende Gletscher, Verlust der Biodiversität etc. gemeint, die sowohl zeitlich als auch räumlich nicht exakt vorhersehbar sind. Darüber hinaus erscheinen die Problemlösungsstrategien komplex. Das wird deutlich, wenn man die unterschiedlichen nationalen Voraussetzungen der Problemverursachung, also vor allem des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, und lokaler Betroffenheiten im Rahmen von Gerechtigkeitsfragen betrachtet. Dabei geht es zumeist darum, wer wie viel zur Problemlösung beitragen muss und wie man der historischen Verantwortung unterschiedlicher Industrialisierungs- und damit Verursachergrade ebenso gerecht wird wie den sich global höchst unterschiedlich verteilenden Folgewirkungen. Verschiedene Regierungen, gesellschaftliche Gruppen oder politische Akteure vertreten deshalb gänzlich unterschiedliche Positionen, verfolgen unterschiedliche Ziele und zeigen unterschiedlich große Bereitschaft, sich an klimapolitischen Problemlösungen zu betei-

ligen. Dabei legen sie auch jeweils verschiedene Wahrnehmungen der Probleme nahe. Das betrifft bereits die Einschätzung, inwieweit das Abschmelzen der Gletscher, der Anstieg des Meeresspiegels oder der Erhalt von Biodiversität überhaupt als Folge des Klimawandels problematisiert bzw. als existentielle Bedrohung anzusehen ist. Vor diesem Hintergrund wird im folgenden Abschnitt die These vertreten, dass bezüglich der Unterscheidung zwischen natürlicher Gefahr und menschlich verursachtem Risiko die Definition des Problemgegenstands Klimawandel Schwierigkeiten birgt.

### Gefahr oder Risiko?

Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass eine Trennung zwischen natürlich und menschlich(-technisch) verursachten Umweltproblemen möglich ist. Dass diese Trennung bezüglich des Klimawandels zweifelhaft ist, wird anhand der Luhmannschen Unterscheidung zwischen Gefahren und Risiken und der Beckschen Definition von menschlich-technischen Umweltgefahren deutlich. Der Umgang mit Umweltgefahren hängt nach Niklas Luhmann vor allem mit der Unterscheidung zwischen Gefahren und Risiken zusammen. Luhmann unterscheidet dabei Gefahren, die als extern veranlasster, der Umwelt zuzurechnender Schaden verstanden werden und Risiken, die Folge einer Entscheidung sind. Dabei existiert Gefahr »(...) unabhängig von Entscheidungen bzw. kann von Kalkulationen nicht eingegrenzt werden« (Luhmann 1991: 148).

Sowohl für Risiken als auch für Gefahren gilt, dass sie durch Unsicherheit geprägt sind:

»Von Risiken und von Gefahren spricht man im Hinblick auf mögliche Schäden. In Bezug auf den Schadenseintritt besteht im gegenwärtigen Zeitpunkt, also im Zeitpunkt des Risikos bzw. der Gefahr, Unsicherheit. Diese Unsicherheit kann, da der Schadenseintritt von künftigen Ereignissen abhängen wird, nicht ausgeschlossen werden (oder man würde, wenn sie ausgeschlossen werden kann, nicht mehr von Risiken oder Gefahren sprechen).« (Luhmann 1990: 138)

Handeln unter Unsicherheit bedeutet wiederum, dass aus einem Set von Alternativen selektiert wird mit dem Wissen, dass die Folgen, und damit die Bestätigung unserer Entscheidung, erst später sichtbar werden. Auch mehr Informationen können dabei Unwägbarkeiten nicht gänzlich verhindern. Es bedeutet außerdem, dass unser Handeln auch durch das Handeln anderer unter permanentem Veränderungsdruck steht. Dabei hat Nicht-Handeln ebenso wie bewusstes Handeln Auswirkungen auf das Umweltrisiko.

Über die Luhmannsche Unterscheidung zwischen natürlichen Umweltgefahren und anthropogenen Umweltrisiken hinausgehend, führt Ulrich Beck den Begriff der

Selbstgefährdung ein (Beck 1986). Sein gesellschaftskritischer Risikobegriff zielt zunächst auf ein verändertes Verständnis des Mensch-Umwelt-Verhältnisses ab, welches in direktem Zusammenhang mit gesellschaftlichen Strukturen steht. Mit der »Risikogesellschaft« spricht Beck die Selbstkonfrontation der Moderne mit ihren Gefahren an; er unterscheidet die klassische Industriegesellschaft von der industriellen Risikogesellschaft, wobei erstere durch Risiken und letztere durch Selbstgefährdungen charakterisiert werde. In der Risikogesellschaft erfährt die Wohlstandsgesellschaft Modernisierungsrisiken, die sowohl soziale als auch geographische Grenzen überschreiten und alle Menschen betreffen. Dabei werden Umweltrisiken grenzüberschreitend, wie das Beispiel des Atomreaktorunglücks in Tschernobyl deutlich gemacht hat. Moderne Gesellschaften gefährden sich nach Beck's Verständnis zunehmend selbst. Eine Folge globaler Umweltrisiken ist, dass Kausalitäten, Schuld und Haftung der Problemlagen immer schwieriger zurechenbar sind. Beck fragt in seinem Ansatz nach den institutionellen Konsequenzen dieses Wandels. Er versteht ihn in erster Linie als tief greifende Institutionenkrise der nationalstaatlichen Industriemoderne, die zunehmend reflexiv, also selbstbezüglich, wird. Seine Antwort auf die Frage, wie den ökologischen Gefährdungen zu begegnen sei, ist die »Reflexive Modernisierung«. Damit ist eine Selbstkonfrontation der Gesellschaft mit selbst geschaffenen Gefahren und einer Reflexion dieser Folgen gemeint. Beck geht es nun vor allem um die Wahrnehmung und Bearbeitung ökologischer Probleme nicht zuletzt auf institutioneller Ebene. Beck spricht deshalb kritisch von »industriellem Fatalismus« und »organisierter Unverantwortlichkeit« der selbst produzierten Gefahrenlage und damit Versäumnissen bei der Bearbeitung der ökologischen Problematik. Die ökologische Krise wird bei ihm zur tief greifenden Institutionenkrise der Industriegesellschaft. Die Institutionen, die die Gefährdungslagen schaffen, sind nicht mehr in der Lage sie zu kontrollieren und zu bewältigen. Letztlich wird die Annahme, dass alle Dinge durch Berechnen beherrscht werden können, durch die Annahme einer prinzipiellen Unsicherheit des Handelns angesichts der Folgen komplexer Entscheidungssituationen ersetzt. Beck spricht bei Risiken, die nicht mehr abschätzbar und kontrollierbar sind, von »Gefahren zweiter Ordnung«.

Die einfache Trennung zwischen Naturkatastrophen (Gefahren) und menschlich verursachten Katastrophen (Risiken) ist mit Bezug auf den Klimawandel schwierig. Zwar besteht weitgehender Konsens über die Ursachen der globalen Erwärmung, nämlich dass es insbesondere durch die Verbrennung fossiler Energieträger (Öl, Kohle, Gas) zu einem Treibhauseffekt kommt, der wiederum zur globalen Erwärmung führt. Doch ist dies kein linearer Prozess. Der anthropogene Treibhauseffekt erhöht die Wahrscheinlichkeit dadurch entstehender Umweltgefahren (bspw. Extremwetterereignisse wie Dürren, Stürme und Überschwemmungen) für Gesellschaften und dies muss als ein Rückkopplungsprozess zwischen Natur und Gesellschaft bezeichnet werden. Der Klimawandel lässt sich demnach weder als

natürliche Gefahr noch als gesellschaftliches Risiko bezeichnen. Vielmehr handelt es sich um eine Wechselwirkung im Mensch-Umwelt-Verhältnis, das zudem noch bislang unvorhersehbare zusätzliche Effekte birgt. Diese sozial-ökologische Krisendynamik wird im Konzept der Gesellschaftlichen Naturverhältnisse deutlich gemacht.

#### Klimawandel aus der Perspektive gesellschaftlicher Naturverhältnisse

Das Konzept der Gesellschaftlichen Naturverhältnisse (GNV) hat den Anspruch, den Natur-Gesellschafts-Dualismus durch eine integrative Sichtweise von materieller (wie Natur genutzt wird) und symbolischer Dimension (wie sie normativ betrachtet wird) von Natur zu überwinden. Sein zentraler Gegenstand ist das wechselseitige Verhältnis zwischen Veränderungen in der Natur und den jeweiligen gesellschaftlichen Bedingungen. Dabei wird von einer Krise der GNV ausgegangen, die nicht allein naturwissenschaftlich beschrieben werden kann und technisch lösbar ist, sondern vielmehr als tief greifende Gesellschaftskrise verstanden werden muss. Als krisenhaft gelten dabei die sozio-ökonomischen, politischen, kulturellen, wissenschaftlich-technischen Formen, mit denen sich der gesellschaftliche Umgang moderner Industrienationen mit der Natur gestaltet. Natur kann demnach nicht unabhängig von der jeweiligen gesellschaftlichen Form ihrer Bearbeitung, Wahrnehmung und Symbolisierung erfahren werden. Die Forschung der GNV ist Disziplin übergreifend und verbindet dabei materielle und symbolische Dimensionen von Natur ebenso wie Mikro- und Makroperspektiven: Nach Christoph Görg (2004) ist

»(...) das Konzept Gesellschaftlicher Naturverhältnisse darauf ausgerichtet, die Gesamtheit der Formen zu thematisieren, in denen Gesellschaften ihre Verhältnisse zur Natur symbolisch gestalten und praktisch regulieren – von der Ökonomie und wissenschaftlich-technischen Innovationen über kulturell verankerte Lebensweisen und hierarchisch strukturierte Geschlechterverhältnisse bis zur expliziten Umweltpolitik.« (ebd.: 97)

Das Konzept knüpft an die Kritische Theorie an und will natur- oder sozialwissenschaftliche Reduktionismen bei der Untersuchung komplexer ökologischer Krisenphänomene überwinden. Es sollen weder rein anthropogene Störungen von Ökosystemen noch nur die kulturell bedingten Probleme zwischen System und Lebenswelt betrachtet werden. Das Konzept bietet außerdem einen analytischen Rahmen für die Risiko-Debatte: Über die Unterscheidung zwischen kalkulierbaren und unkalkulierbaren Risiken (externe Gefahren) hinausgehend, gibt es im Konzept der GNV (nur) eine sozial-ökologische Krisendynamik (Jahn/Wehling 1998; Wehling 2001).

Da Natur nicht unabhängig von ihrer gesellschaftlichen Bestimmtheit existiert, wird der Klimawandel im Konzept der GNV zum Ausdruck spezifischer gesell-

schaftlicher Naturverhältnisse und zur sozial-ökologischen Problemlage. Krisenhaft sind also sowohl die ökonomischen als auch die politischen, kulturellen, wissenschaftlich-technischen Formen, in denen die hoch industrialisierte Gesellschaft ihren Umgang mit der natürlichen Umwelt gestaltet. Der Gedanke, dass die natürlichen Lebensgrundlagen als Voraussetzung für die (industriegesellschaftliche) Produktions- und Lebensweise gelten, lässt folgern, dass durch die Gefährdung der Natur auch Reproduktion, Stabilität und Entwicklungspotential der Existenzbedingungen gefährdet sind (Jahn/Wehling 1998: 80). So ist die Unterscheidung zwischen kalkulierbaren Risiken auf der einen Seite und unkalkulierbaren Risiken (externen Gefahren) auf der anderen Seite aus der Sicht der GNV hinfällig, da es keine internen oder externen Ursachen sondern nur eine sozial-ökologische Krisendynamik gibt. Dementsprechend ist der Klimawandel als eine umfassende Gesellschaftskrise zu verstehen. Gleichwohl betreffen die Folgen der sozial-ökologischen Krisendynamik nicht alle Gesellschaften und sozialen Gruppen im globalen Maßstab gleichermaßen, worauf im Folgenden näher eingegangen wird.

### Glokalität und räumliche Nivellierung

Für die Beschreibung des anthropogenen Klimawandels spielt die zeitlich-räumliche Dimension eine wichtige Rolle: Folgeschäden des Klimawandels treten zwar bereits weltweit auf, die Klimaforschung verweist aber auf die zunehmende Häufigkeit und Intensität der Schäden für Mensch und Umwelt in der Zukunft. Vor allem für vergleichsweise geringer betroffene Bevölkerungen in Industrienationen wird die Wahrnehmung einer noch in der Zukunft liegenden Klimaproblematik durch ein begrenztes Vorstellungsvermögen, Verdrängung und konkurrierende Werteprioritäten (kurzfristigere, wie beispielsweise CO<sub>2</sub>-intensive, industrielle Produktion als vermeintliche Voraussetzung für Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen) erheblich geschwächt. Beim Klimawandel stellt sich somit keine einfache Verursacher-Betroffenen-Logik dar: Der jetzige Ausstoß von Treibhausgasen gelangt erst zeitlich verzögert in die Atmosphäre und wirkt sich dann auf unterschiedliche Weise (Überschwemmungen, Dürren, Abschmelzen von Gletschern) in verschiedenen Regionen der Welt aus – wenngleich bereits klar ist, dass arme Länder besonders verwundbar sind und sich bereits bestehende Konflikte dadurch verschärfen.

Der Klimawandel wird in der öffentlichen Diskussion meist als so genanntes »globales« Problem bezeichnet. Doch gilt für den Klimawandel, dass er zwar ein grenzüberschreitendes Umweltproblem darstellt, welches sich jedoch regional und vor allem lokal sehr unterschiedlich äußert. In diesem Sinn muss der Begriff des

globalen Klimawandels modifiziert werden. Dies ist nicht banal, denn durch die Kommunikation »globaler« Umweltkrisen entsteht der Eindruck, es handle sich beim Klimawandel um ein Umweltproblem, das weltweit oder zumindest grenzüberschreitend sowohl eine Gleichverteilung ursächlicher Faktoren als auch gleicher Betroffenheiten bezeichnet.

Wie bereits erwähnt, sprach Beck bereits Mitte der 1980er Jahre in seiner »Risikogesellschaft« von grenzüberschreitenden Umweltproblemen, die Gesellschaften weltweit zusammenrücken lassen (Beck 1986). Damals bestätigte das Unglück in Tschernobyl seine Annahme, dass Umweltkatastrophen nicht mehr nur lokal stattfinden, sondern über Grenzen hinweg Gesellschaften über Jahrzehnte erschüttern können. Die Entdeckung des Ozonlochs schien ein weiterer Beweis für die Erkenntnis zu sein, dass vom Menschen verursachte Umweltrisiken zunehmend grenzüberschreitenden, gar globalen Charakter haben. Beck sprach von der egalisierenden Wirkung dieser globalen Risiken. Soziale Unterschiede relativierten sich, Klassenunterschiede würden weniger sichtbar: »Not ist hierarchisch, Smog ist demokratisch« (ebd.: 48). Nun wurde bereits am Beispiel des Ozonlochs deutlich, dass die weltweite Betroffenheit der Folgen ungefilterter Sonneneinstrahlung nicht die gleiche ist; regionale Unterschiede spielen eine große Rolle, Australien ist stärker betroffen als Europa. Auch das Beispiel des überschwemmten New Orleans macht eindrucksvoll deutlich, wie wenig demokratisch Umweltgefahren wie Hurrikane sind. Im Gegenteil, sozial-ökonomische Unterschiede und die Hautfarbe wurden zu Distinktionsmerkmalen der Betroffenheit durch die Folgen des Wirbelsturmes.<sup>2</sup>

#### Differenzierung statt Nivellierung

Die Bezeichnung einer globalen Umweltgefahr suggeriert eine räumliche Gleichheit, die weder bei der Verursachung noch bei den Auswirkungen Klimawandel bedingter Umweltgefahren wie Dürren, Stürmen, Überschwemmungen existiert. Die Bezeichnung von globalen Risiken oder einer Weltrisikogesellschaft birgt deshalb die Gefahr, gleiche Wirkungsweisen und Betroffenheiten zu suggerieren, die weder räumlich noch sozio-ökonomisch zwischen Ländern, Regionen, Kommunen oder Individuen vorhanden sind.

Insbesondere zwischen nördlichen Industrieländern und südlichen Entwicklungsländern stellt sich eine unterschiedliche Realität ökologischer Problemlagen dar. Die ungleichen Verursachergrade zwischen Industrie-, Schwellen- und Ent-

---

<sup>2</sup> Dass der Klimawandel durchaus unterschiedliche Folgewirkungen im globalen Maßstab hat, wird in Becks »Weltrisikogesellschaft« (Beck 2007) deutlich gemacht. Dennoch spricht er auch hier von einer *globalen* »Schicksalsgemeinschaft« (ebd.: 323).

wicklungsländern sind dabei nur die eine Seite der Verteilungsungerechtigkeit des Klimawandels. Die andere ist eine wiederum ungleiche Verteilung der Lasten durch die Folgen des anthropogenen Klimawandels. Die Bevölkerungen armer Länder haben geringere Möglichkeiten, durch Extremwetterereignisse entstehende Klimaschäden zu kompensieren, und sind somit ungleich stärker betroffen als reiche Industriestaaten mit höheren Anpassungskapazitäten.

In nördlichen Industrieländern wird die Bedrohung durch ökologische Katastrophen daher im Allgemeinen nicht als existentiell aufgefasst, während für arme Länder die Sicherung der Existenzgrundlagen im Mittelpunkt steht und sich bereits bestehende Probleme, vor allem Armut, durch die Folgen des Klimawandels weiter verschärfen. Ökologische Gefährdungen wirken deshalb in verschiedenen Gesellschaften unterschiedlich und Bevölkerungen sind darüber hinaus an den Ursachen anthropogener globaler Umweltgefahren höchst ungleich beteiligt. »Ökologische Degradationen betreffen nämlich keineswegs alle gleichermaßen, sondern verschärfen hierarchische gesellschaftliche Verhältnisse und generieren neue Dimensionen von Ungleichheit« (Görg 1999: 99). Auch bei Raymond L. Bryant und Sinéad Bailey (1997) wird explizit auf die Verschiedenheit der scheinbar globalen Umweltprobleme in unterschiedlichen Gesellschaften aufmerksam gemacht. Insofern muss der These einer globalen Betroffenheit kritisch begegnet werden. Unzureichende Hinweise auf die globale Ungleichverteilung der Folgen des Klimawandels beeinflussen nicht zuletzt die Problemkonstruktion im öffentlichen Klimadiskurs.

## Der Klimadiskurs

Bisher wurde die Komplexität des globalen Klimawandels darauf zurückgeführt, dass es aus der Sicht von Nicht-Experten bereits schwierig ist, zwischen den beiden Kategorien natürliche Gefahr und anthropogenes Risiko zu unterscheiden. Ferner wurde auf die Nivellierung globaler Verkettungen, und damit seine Konstruktion, verwiesen. Waren Umweltthemen wie Waldsterben, Luftverschmutzung oder die Kontamination von Böden und Gewässern vor der Entdeckung des Treibhauseffekts und damit des menschlichen Einflusses auf die globale Erderwärmung noch individuell vergleichsweise begreifbar, so birgt der Klimawandel Charakteristika, die sowohl die Bewusstseinsbildung als auch die Handlungsmotivation für den einzelnen erheblich erschweren. Dies zeigt sich anhand der nicht unmittelbaren Wahrnehmbarkeit von Klimaschäden bzw. des schwierigen, weil häufig umstrittenen Nachweisens beispielsweise eines Extremwetterereignisses als Folge des anthropogenen Klimawandels (im Gegensatz zu natürlichen Ursachen).

Vor diesem Hintergrund gewinnt der Klimadiskurs an Bedeutung. So wird der Klimawandel in erster Linie durch mediale Kommunikation (insbesondere durch die Massenmedien) an die breite Bevölkerung weitergeleitet und dadurch überhaupt erst potentieller Gegenstand der individuellen Wahrnehmung und des individuellen Bewusstseins. Die Herstellung von Klimabewusstsein hängt stark mit der durch mediale Kommunikation ermöglichten und gleichzeitig aber auch durch sie gedeuteten und geprägten Problemwahrnehmung zusammen (Weingart u.a. 2002). Zu der real existierenden »globalen« Problemlage kommt somit eine vermittelte und dadurch konstruierte Problemsicht hinzu. Im letzten Abschnitt soll es nun darum gehen, die soziale Konstruktion des Klimas und seine Bedeutung für die individuelle Wahrnehmung des Klimawandels zu erörtern.

### Die soziale Konstruktion des Klimas

Inwieweit durch soziale Konstruktion des Klimawandels von der Öffentlichkeit statt der »objektiven« Umweltsituation bloß die diskursive Behandlung des Themas wahrgenommen wird und das Publikum bloß der »Widerhall der Umweltkommunikation« (Eder 1997) ist, ist die zentrale Frage des folgenden Abschnitts. Es wird davon ausgegangen, dass das Phänomen Klimawandel zwar in der Bevölkerung bekannt ist, doch nicht oder nur unzureichend verstanden wird, um klimaschutzwirksame Verhaltensmaßnahmen hervorzurufen:

»Obviously, having heard of climate change is not the same as understanding the phenomenon, possessing accurate knowledge about it, or being certain about it. On these dimensions, the research has found much lower levels.« (Corbett 2004: 132).

Die Besonderheit des Klimadiskurses besteht darin, dass er ein hohes soziales Konstruktionspotential besitzt, welches mit dem Diskurs über wissenschaftliche Unsicherheiten zusammenhängt. Da Laien im Gegensatz zu Klimaexperten nicht zwischen natürlichen und Treibhausgas verursachten Klima- und Wetteränderungen unterscheiden können, sind sie auf wissenschaftliche Nachweise angewiesen, die z. T. aber modifiziert werden und nicht unveränderlich bleiben. Zwar konnten die Unsicherheiten über den tatsächlichen Nachweis anthropogener Klimaänderungen vor allem durch die Berichte des International Panel on Climate Change (IPCC) zu großen Teilen durch immer eindeutigeren Nachweise ausgeräumt werden (IPCC 1990; IPCC 1996; IPCC 2001; IPCC 2007a, 2007b), doch bestehen nach wie vor Unsicherheiten über das genaue Ausmaß der Schäden, Zeitverläufe und präzise Wirkungsketten.

Bei der Frage wie Gesellschaften Klima- und Wetterbedingungen wahrnehmen, muss zunächst berücksichtigt werden, dass das Klima Grundlage gesellschaftlicher

Zivilisation ist, aber auch besonderer Entwicklungen und Rückständigkeiten einer Region (bspw. Klimazone, Bodenbeständigkeit eines Landes). Darüber hinaus bestimmt das Klima den Gesundheitszustand von Gesellschaften und geht dabei über kurzfristige Wettereinflüsse hinaus (Stehr 2000). Hinzu kommen mikroklimatische Bedingungen, das heißt konstruierte Klimabedingungen, wie beispielsweise durch Klimaanlage klimatisierte Räume, die vor allem westliche Industrienationen von Klima- und Wetterveränderungen entkoppeln und damit potentiell von der Notwendigkeit natürlicher klimatischer Anpassung. Moderne Gesellschaften können sich dabei relativ unabhängig von direkten Klimaeinflüssen machen. Durch Hochtechnologie sind sie zumindest teilweise in der Lage, sich an Klimaschwankungen anzupassen und Extremwetterereignisse wie Hochwasser und Stürme auszugleichen, wenngleich mit kostenintensiven Strategien.

An dieser Stelle gilt ein Hinweis der Debatte über Klimadeterminismus, also dem direkten Einfluss des Klimas auf Mensch und Gesellschaft.<sup>3</sup> Eine verkürzte Sichtweise, die Gesellschaften vollständig von klimatischen Variablen abhängig macht, ist falsch. Vielmehr gilt, dass das Klima sowohl die natürliche Lebensgrundlage als auch die soziale Umwelt beeinflusst und umgekehrt das natürliche Klima unter anderem durch übermäßigen Treibhausgasausstoß von Gesellschaften beeinflusst wird.

Die Veränderung klimatischer Bedingungen aufgrund des anthropogenen Klimawandels ist deshalb für Laien nur wahrnehmbar, solange sie im Kontext (direkt oder indirekt) erfahrbarer Veränderungen und klimawissenschaftlicher Nachweise statt-

---

3 Die Ausgrenzung der natürlichen Klimaeinflüsse auf die Gesellschaft durch die Soziologie (Durkheimisches Paradigma) hat nicht verhindern können, dass es Versuche gab, Gesellschaft klimadeterministisch zu erklären. Laut Stehr und von Storch (1990a) gehört Geograph Ellsworth Huntington dabei zu einem der Verteidiger kausaler Klimawirksamkeit auf Gesellschaften. Huntington, der die Einflüsse von Wetter und Wetterextremen auf gesellschaftliche Unterschiede erforschte, kam zu dem Schluss, das Klima determiniere gesellschaftliche Leistungsfähigkeit, Wohlstand und die allgemeine Performanz von Gesellschaften. Dadurch geriet er in die Nähe sozialdarwinistischer bzw. nationalsozialistischer und rassistischer Ansätze. Eigenständiges menschliches Handeln wird in diesem Ansatz auf rein geophysikalische Faktoren reduziert; die Sicht auf die Menschen wird als Unterwerfung unter das Klimasystem verstanden. Dieser Ansatz wurde von den Sozialwissenschaften abgelehnt. Später und vor allem durch die Etablierung der Umweltsoziologie wurde die natürliche Umwelt wieder Teil der soziologischen Auseinandersetzung: »Environmental sociology constitutes the environment within sociological discourse as a social problem (...)« (Ebd.: 164) In diesem Zusammenhang wird aber auch die mangelnde Interdisziplinarität, unter anderem in der Klimaforschung, kritisiert. Reiner Grundmann und Nico Stehr kritisieren die Dichotomie natürlicher versus gesellschaftlicher Phänomene und weisen auf die Notwendigkeit von interdisziplinärer Forschung hin (Grundmann 1997). Sie fordern anstelle eines (naturwissenschaftlichen) »climate works« ein relativierendes (sozialwissenschaftliches) »climate matters«. »Wir brauchen eine »soziale Naturwissenschaft, die die Gesellschaft als Teil des Ökosystems Erde begreift, ohne dabei die nicht-mathematisierbare, interne gesellschaftliche Dynamik auf einen Umweltdeterminismus zu verkürzen« (Stehr 1999b: 123).

findet. Wahrgenommen wird in der Öffentlichkeit somit das soziale Konstrukt des Klimas:

»(...) Wir folgern, daß die Gesellschaft das Klima selbst nicht unmittelbar wahrnimmt, sondern die warnenden Beobachtungen der ExpertInnen und deren Aussagen, insbesondere zu extremen Wetterereignissen. Die moderne Gesellschaft nimmt das Klima im Wesentlichen durch einen gesellschaftlich bestimmten Filter wahr. Dieses gefilterte Abbild des tatsächlichen Klimasystems bezeichnen wir als das »soziale Konstrukt des Klimas«. (...) Die Vertrauenswürdigkeit der Experten (...), die Abwesenheit anderer schwerwiegenderer Probleme sowie die Art und Weise, mit der diese Fragen in den Medien verschiedener Länder behandelt oder auch nicht behandelt werden, haben generell einen größeren Einfluß auf das allgemeine Klimaverständnis als tatsächliche Klimaereignisse.« (Stehr 1999b: 120)

Nach dieser Sichtweise ist davon auszugehen, dass die Gesellschaft nicht auf den realen Klimawandel sondern auf dessen soziale Konstruktion reagiert. Die individuelle Wahrnehmung ist begrenzt und die Unterscheidung zwischen natürlichen Wetterereignissen und unnatürlichen Klimaschwankungen wird dadurch bedingt, wie sie diskursiv übersetzt werden. Nun gilt dies nicht nur für den Klimawandel:

»Wesentliche Dimensionen von Umweltveränderungen sind für die Menschen nicht wahrnehmbar. Für eine direkte Perzeption von schleichenden, sich über einen langen Zeitraum erstreckenden Veränderungen in der Umwelt stehen den Menschen kein Wahrnehmungsorgan und kein Gedächtnis zur Verfügung. Ereignisse ohne sinnliches Pendant verlieren jedoch ihre handlungsorientierende und -stabilisierende Funktion.« (Lantermann 2001: 118)

Die Tatsache, dass Umweltprobleme nicht oder nur indirekt wahrnehmbar sind, wird dabei durch die Metaphorisierung der ökologischen Kommunikation über Massenmedien forciert. Bezüglich der Frage, wie der Klimawandel schließlich in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird und in welchem Maße dies aufgrund objektiver oder sozial konstruierter Zusammenhänge geschieht,<sup>4</sup> sind Reiner Stehr und Hans von Storch (1995) der Auffassung, dass Wetterextreme und die Zeitspanne der Klimaänderungen für die Wahrnehmung entscheidend sind. Dabei werde die Aufmerksamkeit auf Extremereignisse gelenkt, auch auf solche, die gar nicht mit der Erwärmung zusammenhängen. So stellen die Autoren fest, dass die Gesellschaft Wetterextreme übermäßig häufig wahrnehme und sie fälschlicherweise automatisch für Zeichen klimatischer Veränderungen deute. Dass Individuen ohne Unterstützung der Wissenschaft Wetterphänomene von nicht-natürlichen Klimaveränderungen nicht unterscheiden können, kann wiederum sowohl zu einer Unterschätzung von Wetterextremen als auch zu einer Überschätzung von Wetteränderungen

---

4 Karl Werner Brand und Klaus Eder (1997) wenden allerdings ein, dass auch die naturwissenschaftliche Forschung Ergebnis bzw. Teil der sozialen Konstruktion sei. Um die Interdependenzen zwischen sozialer Konstruktion und objektivem Klimawandel zu verstehen sei es deshalb notwendig, dass natur- und sozialwissenschaftliche Klimaforschung interagieren.

führen. Dies wiederum sei aber riskant für die Kommunikation tatsächlicher Veränderungen durch die globale Erwärmung, weil es zu einem Gewöhnungsprozess an die Ereignisse führen kann und die Öffentlichkeit im Falle falscher Zusammenhänge desensibilisiert werde.

Aufgrund der beschriebenen Prozesse erlangt die Öffentlichkeit nie eine ungefilterte, medienwirkungsfreie Perspektive über den Klimawandel. So ist die öffentliche Wahrnehmung wissenschaftlicher Erkenntnisse über die Folgen anthropogener Klimaänderungen abhängig davon, wie diese von den Akteuren in der Öffentlichkeit interpretiert werden. Individuelles Bewusstsein für Klimaschutz und die damit zusammenhängende individuelle Handlungsmotivation zur Lösung derselben sind somit nicht unabhängig von der gesellschaftspolitischen Problemkonstruktion zu erklären. Der Kontext, in dem Klimaschutz thematisiert und problematisiert wird, wird durch die ökologische Kommunikation des Klimadiskurses strukturiert, die insbesondere vor dem Hintergrund vieler Unsicherheiten über exakte Ursachen und Folgen greift.

## Fazit

In diesem Beitrag wurde deutlich gemacht, dass für die Wahrnehmung des Klimawandels eine einfache Klassifizierung als natürliche Umweltgefahr einerseits oder als anthropogenes Umweltrisiko andererseits nicht vorgenommen werden kann. Es handelt sich vielmehr um ein komplexes Wechselspiel zwischen menschlichen Ursachen und dadurch beeinflussten Gefahren, die wiederum der natürlichen Umwelt zugeschrieben werden können, so dass im Sinne des Konzepts Gesellschaftlicher Naturverhältnisse von einer sozial-ökologischen Krisendynamik ausgegangen werden muss. Zwar nehmen Gesellschaften in westlichen Industrieländern den Klimawandel durchaus als dringliches anthropogenes Mensch-Umwelt-Problem wahr. Dass dies zu individuellem Umweltverhalten führt, muss allerdings angesichts der Komplexität des Problemzusammenhangs angezweifelt werden.

Weiterhin wurde im Zusammenhang mit der zeitlich-räumlichen Dimension darauf verwiesen, dass die Komplexität nicht dadurch reduziert wird, indem Globalität suggeriert wird, wo sich vielmehr globale und regional diversifizierte Ursachen-Folgen-Logiken darstellen. Die Bezeichnung eines globalen Klimawandels birgt vielmehr die Gefahr, dass Gleichheit suggeriert wird, wo sich – im Gegenteil – bereits bestehende sozio-ökonomische Ungleichheiten weiter verschärfen.

Zwar werden die wissenschaftlichen Nachweise über den anthropogenen Klimawandel und seiner Folgewirkungen vor allem durch die Berichte des IPCC immer präziser. Doch da die individuelle Wahrnehmung von Klimaveränderungen be-

grenzt ist und die Unterscheidung zwischen natürlichen Wetterereignissen und anthropogenen Klimaschwankungen durch die diskursive Übersetzung gelenkt wird, ist davon auszugehen, dass die Gesellschaft nicht auf den realen Klimawandel sondern auf dessen soziale Konstruktion reagiert. Insofern hängt die Beantwortung der Frage, wie sich das Klimabewusstsein in der Bevölkerung entwickelt, in erster Linie von den dominanten Akteuren im Klimadiskurs ab.

## Literatur

- Beck, Ulrich (1986), *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M.
- Beck, Ulrich (2007), *Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*, Frankfurt a.M.
- Brand, Karl-Werner/Eder, Klaus (1997), »Elemente einer Theorie ökologischer Kommunikation«, in: Brand, Karl-Werner/Eder, Klaus/Poferl, Angelika (Hg.), *Ökologische Kommunikation in Deutschland*, Opladen, S. 307–311.
- Brand, Karl-Werner/Warsewa, Günter (2003), »Lokale Agenda 21: Perspektiven eines neuen Politiktypus«, *GALA*, Jg. 2, H. 1, S. 15–23.
- Brunnengräber, Achim/Weber, Melanie (2004), »Klimawandel als Krise gesellschaftlicher Naturverhältnisse. Zur Mehrebenenstruktur in der Klimapolitik«, *Widerspruch*, Jg. 24, H. 47, S. 108–118.
- Bryant, Raymond L./Bailey, Sinéad (1997), *Third World Political Ecology*, London/New York.
- Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (2004), *Umweltpolitik. Umweltbewusstsein in Deutschland 2004*, Berlin.
- Bundesumweltministerium (1992), *Umweltpolitik. Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro*, Bonn.
- Corbett, Julia B./Durfee, Jessica L. (2004), »Testing Public (Un-)Certainty of Science. Media Representations of Global Warming«, *Science Communication*, Jg. 26, H. 2, S. 129–151.
- Eder, Klaus (1997), »Ökologische Kommunikation und ökologischer Diskurs. Ökologische Kommunikation in Deutschland«, in: Brand, Karl-Werner/Eder, Klaus/Poferl, Angelika (Hg.), *Ökologische Kommunikation in Deutschland*, Opladen, S. 24–37.
- European Commission (2005), »The Attitudes of European Citizens towards Environment, Special Eurobarometer 217, Wave 62.1«, in: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_217\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_217_sum_en.pdf) (13. April 2007).
- Görg, Christoph (1999), *Gesellschaftliche Naturverhältnisse*, Münster.
- Görg, Christoph (2004): »Ökologischer Imperialismus. Ressourcenkonflikte und ökologische Abhängigkeiten in der neoliberalen Globalisierung«, *Widerspruch*, Jg. 47, H. 24, S. 95–107.
- Grundmann, Reiner/Stehr, Nico (1997), »Klima und Gesellschaft, soziologische Klassiker und Außenseiter. Über Weber, Durkheim, Simmel und Sombart«, *Soziale Welt: Zeitschrift für sozialwissenschaftliche Forschung*, Jg. 48, H. 1, S. 85–100.
- IPCC (1990), *First Assessment Report*, Cambridge, Canberra, Covo, Cambridge.
- IPCC (1996), *Climate Change 1995 – Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change: Scientific-Technical Analyses. Contribution of Working Group II to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge.

- IPCC (2001), *Climate Change 2001: Synthesis Report. Contribution of Working Group I, II and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge.
- IPCC (2005), *Special Report on Carbon dioxide Capture and Storage*, Montreal.
- IPCC (2007a), »Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Summary for Policymakers of Working Group I«, in: <http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf> (13. April 2007).
- IPCC (2007b), »Working Group II Contribution to the IPCC Fourth Assessment Report Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Summary for Policymakers of Working Group I«, in: <http://www.ipcc.ch/SPM6avr07.pdf> (13. April.2007).
- Jahn, Thomas/Wehling, Peter (1998), »Gesellschaftliche Naturverhältnisse – Konturen eines theoretischen Konzepts«, in: Brand, Karl-Werner (Hg.), *Soziologie und Natur. Theoretische Perspektiven*, Opladen, S. 75–93.
- Karger, Cornelia R. (1996), *Wahrnehmung und Bewertung von »Umweltrisiken«. Was können wir aus der Forschung zu Naturkatastrophen lernen?, Arbeiten zur Risiko-Kommunikation*, Jülich.
- Lantermann, Ernst-Dieter (2001), »Umgang mit komplexen Umweltproblemen im Spannungsfeld von Denken, Wissen und Gefühl«, in: Di Blasi, Luca/Goebel, Bernd/Hösle, Vittorio (Hg.), *Nachhaltigkeit in der Ökologie. Wege in eine zukunftsfähige Welt*, München.
- Luhmann, Niklas (1990), *Risiko und Gefahr. Soziologische Aufklärung 5. Konstruktivistische Perspektiven*, Opladen.
- Luhmann, Niklas (1991), *Soziologie des Risikos*, Berlin/New York.
- Missbach, Andreas (1999), *Das Klima zwischen Nord und Süd. Eine regulationstheoretische Untersuchung des Nord-Süd-Konflikts in der Klimapolitik der Vereinten Nationen*, Münster.
- Neubert, Dieter/Reusswig, Fritz (2001), »Zur globalen Konstruktion sozialer Naturordnungen«, in: Allmendinger, Jutta (Hg.), *Gute Gesellschaft? Verhandlungen des 30. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Köln 2000*, Opladen.
- Stehr, Nico/v. Storch, Hans (1995), »The social construct of climate and climate change«, *Climate Research*, Jg. 5, H. 2, S. 99–105.
- Stehr, Nico/v. Storch, Hans (1999a), »Climate works. An Anatomy of a Disbanded Line of Research«, in: Kaupen-Haas, Heidrun/Saller, Christian (Hg.), *Wissenschaftlicher Rassismus: Analysen einer Kontinuität in den Human- und Naturwissenschaften*, Frankfurt a.M, S. 137–185.
- Stehr, Nico/v. Storch, Hans (1999b), *Klima, Wetter, Mensch*, München.
- Stehr, Nico/v. Storch, Hans (2000), »Kultur und Klima«, *Vorgänge: Zeitschrift für Bürgerrechte und Gesellschaftspolitik*, Jg. 39, H. 4, S. 100–104.
- Wehling, Peter (2001), »Die Konstruktion ökologischer Globalität: Globale Umweltprobleme und transnationale Umweltpolitik«, in: Allmendinger, Jutta (Hg.), *Gute Gesellschaft? Verhandlungen des 30. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie*, Opladen.
- Weingart, Peter/Engels, Anita/Pansegrau, Petra (2002), *Von der Hypothese zur Katastrophe: Der anthropogene Klimawandel im Diskurs zwischen Wissenschaft, Politik und Massenmedien*, Opladen.
- United Nations (1992), *United Nations Framework Convention on Climate Change*, New York.