

Auf welche Wissenschaft beruft sich die Politik beim Zwei-Grad-Ziel?

Die multilaterale Politik bekennt sich zum Zwei-Grad-Ziel, um den Klimawandel zu begrenzen. Sie stützt sich dazu explizit auf Empfehlungen „der Wissenschaft“. Bemerkenswert ist, dass sie sich dabei nicht – was doch naheläge – auf das IPCC beruft. Dieses Gremium hat sich nämlich explizit versagt, „Werturteile“ wie das Zwei-Grad-Ziel zu formulieren. Da die Politik aber nach solchen Urteilen verlangt, bedient sie sich pragmatisch an anderer Stelle – bei einer Wissenschaft, die nicht strikt zwischen Fakten und Werturteilen trennt. Letzteres sollte auch ein Kennzeichen einer Wissenschaft von der Nachhaltigkeit (sustainability science) sein.

Hans-Jochen Luhmann

What Science do Politicians Refer to When Setting the Two-Degree Target? | GAIA 19/3 (2010): 175–177

Keywords: Copenhagen Accord, philosophy of science, sustainability science, two-degree target

Das Zwei-Grad-Ziel im Copenhagen Accord

Die UN-Klimakonferenz in Kopenhagen gilt als gescheitert. Immerhin aber enthält der *Copenhagen Accord*, das Abschlussdokument der Konferenz, das Bekenntnis der Staatschefs zum Zwei-Grad-Ziel (COP-15 2009). Demnach liegt die Grenze zu einer gefährlichen anthropogenen Störung des Klimasystems bei einem Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen, der einer Erhöhung der global durchschnittlichen atmosphärischen Temperatur um höchstens zwei Grad entspricht. Im Wortlaut: „To achieve the ultimate objective of the Convention (...) we shall, recognizing the scientific view that the increase in global temperature should be below 2 degrees Celsius, (...) enhance our long-term cooperative action to combat climate change“ (COP-15 2009, Ziffer 1).

Mit dieser Formulierung definieren die Staatschefs die Grenze zur Gefahr im Sinne der Zielbestimmung in Artikel 2 der *United Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC, siehe Box, S. 176). Auffällig und bemerkenswert daran ist zweierlei: *Erstens* das „recognizing“: Damit formulieren die Staatschefs, dass sie nicht aus eigener Kompetenz einen Klimawandel, der einem Temperaturanstieg um maximal zwei Grad Celsius entspricht, im genannten Sinne als Grenze zur Gefahr akzeptieren oder zumindest „anerkennen“. ¹ Sie nehmen es vielmehr lediglich „zur Kenntnis“. Sie berufen sich auf das Urteil *der Wissenschaft* – eines Subjekts außerhalb der Politik.

Die *zweite* und eigentliche Überraschung liegt aber in der Antwort auf die Frage: Welches ist die Wissenschaft, auf die sich die Politik hier beruft? Man könnte meinen, das IPCC sei doch wohl selbstverständlich das gesuchte wissenschaftliche Subjekt – es wurde schließlich zu dem Zweck ins Leben gerufen, der (multi-lateralen) Klimapolitik den besten Stand wissenschaftlichen Wissens zur Verfügung zu stellen (IPCC 1998/2003/2006). Das aber ist nicht der Fall.

Das IPCC zum gefährlichen Klimawandel

Das IPCC hat sich nämlich ausdrücklich untersagt, zu formulieren, an welchem Punkt die Grenze zu einer gefährlichen Störung des Klimasystems erreicht ist (Patwardhan et al. 2004). Der Grund, den das IPCC anführt, um unter sämtlichen Textstellen in der Klimakonvention ausgerechnet die zentrale Passage des Artikel 2 für nur begrenzt auslegungsfähig seitens der Wissenschaft zu erklären, ist immer derselbe (Bolin 2007, S. 73, siehe auch Luhmann 2008). Im jüngsten relevanten Dokument ist er wie folgt formuliert (Patwardhan et al. 2004, S. 87): „Evaluating the consequences of climate change outcomes to determine those that may be considered ‚dangerous‘ is a complex undertaking, involving substantial uncertainties as well as value judgments.“

>

¹ Die Wortbedeutung von „recognize“ ist schillernd; und eine(r) der Gutachter(innen) hat darauf hingewiesen, dass der Begriff in manchen Kontexten auch im Sinne von „anerkennen“ verwendet wird. Philologisch ist dieser Punkt nicht wirklich zu klären. Für die hier vertretene Darstellung entscheidend waren Indizien aus der Textgeschichte und eine autoritative Interpretation eines Verhandlungsteilnehmers aus Indien.

Kontakt: Dr. Hans-Jochen Luhmann | Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie | Postfach 10 04 80 | 42004 Wuppertal | Deutschland | Tel.: +49 202 2492133 | E-Mail: jochen.luhmann@wupperinst.org

© 2010 H.-J. Luhmann; licensee oekom verlag.
This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

BOX:

**Rahmenübereinkommen der
Vereinten Nationen über Klimaänderungen
(United Nations Framework Convention
on Climate Change, UNFCCC)
Artikel 2: Ziel**

Das Endziel dieses Übereinkommens (...) ist es, (...) die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird. Ein solches Niveau sollte innerhalb eines Zeitraums erreicht werden, der ausreicht, damit

- sich die Ökosysteme auf natürliche Weise den Klimaänderungen anpassen können,
- die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht wird und
- die wirtschaftliche Entwicklung auf nachhaltige Weise fortgeführt werden kann.

Quelle: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convger.pdf> (abgerufen 21.09.2010).

Mit „value judgement“, also „Werturteil“ ist auf eine begriffliche Kategorie abgestellt, die in dem Sinne wissenschaftstheoretisch ist, als sie es Vertreter(inne)n einer positivistischen Wissenschaft ihrem Selbstverständnis gemäß erlaubt zu sagen: Das ist unsere Sache nicht; davon haben wir uns fernzuhalten. Doch das angeführte Argument erscheint nicht zwingend, wenn man sich zweierlei vor Augen hält.

Erstens: Den werturteilsträchtigen Ausdruck „dangerous anthropogenic interference“ hat die Politik im zweiten Teil von Artikel 2 UNFCCC bereits bestimmt. Was von der Wissenschaft gefordert ist, beginnt erst mit den Ausdrücken, die die „dangerous anthropogenic interference“ ihrerseits definieren. Das sind drei Schlüsselbegriffe aus dem Begriffskanon der Ökosystemanalyse, der Lehre von der Nahrungsmittelproduktion sowie der ökonomischen Theorie (siehe Box). Einschätzungen der wissenschaftlichen Literatur dazu liegen vor. Die Rolle des IPCC ist es, sie wiederzugeben und zu bewerten – wie das Gremium dies bei anderen wissenschaftlichen Arbeiten auch tut.

Zweitens: Das IPCC steht als *Intergovernmental Panel* unter dem Mandat der Regierungen. Es ist daher nicht völlig frei, es ist auch nicht frei, sich die Grenzen seiner Aussagen selbst zu setzen. Es hat vielmehr die ihm vorgegebene Grenze einzuhalten, und die lautet: „IPCC reports should be neutral with respect to policy, although they may need to deal objectively with (...) factors relevant to the application of particular policies“ (IPCC 1998/2003/2006, Ziffer 2).

In der internen IPCC-Sprache ist diese Formel der (Selbst-)Begrenzung übersetzt in „policy-relevant, but without being prescriptive“ (Patwardhan et al. 2004, S. 87). Ein legitimer Grund der Zurückhaltung bei einer Auslegung von Artikel 2 ist somit im Kern nicht wissenschaftstheoretischer Natur – sondern eher klimarechtlich, das heißt durch UN-Organen, mandatiert.²

Daneben steht das Nicht-Können-Motiv: „Vermeide ein Werturteil, weil es keine mögliche Aussage der Wissenschaft ist“. Es

ist Ausdruck einer Entscheidung, die sicherlich nicht „scientific“ ist, die man eher „philosophisch“ zu nennen geneigt ist – und bei der dann doch die Anführungszeichen unverzichtbar erscheinen, um anzudeuten, dass die Qualität dieser Entscheidung deutlich nach unten abweicht von der Qualität *fachlicher* Urteile der *community*. Da geht die generell positivistische Grundhaltung der *science community* mit ihr durch; fachlich – philosophisch – ist das wenig seriös.

Konturen jener Wissenschaft, die das Zwei-Grad-Ziel abzuleiten vermag

Die Staatschefs können mit ihrem Verweis auf „science“ im *Copenhagen Accord* das IPCC also nicht gemeint haben – ein Statement der zitierten Art findet sich nicht in IPCC-Dokumenten. Zugespißt heißt das: Die Politik beruft sich mit dem Votum von Kopenhagen auf ein – neben dem IPCC – zweites wissenschaftliches Subjekt der Beratung.

Funktionslogisch ist zu folgern: Es muss sich um jene Wissenschaft handeln, für die die nur wissenschaftsphilosophisch zu begründende Basis-Gegenüberstellung von „Werturteilen“ und „Fakten“ nicht die alles beherrschende Grundbegrifflichkeit darstellt. Es muss eine Wissenschaft sein, die sich entschieden hat, ihr Verständnis von Wissenschaft dem Kriterium folgen zu lassen, der anstehenden Herausforderung gerecht werden zu können. Sie unterstellt sich dann nicht der vermeintlichen Notwendigkeit, „Werturteile“ und „Fakten“ gegenüberzustellen; sie ist deshalb in der Lage, ein Urteil zur Ausfüllung von Artikel 2 UNFCCC zu fällen, eines, das in positivistischer Wissenschaftsauffassung als ein „Werturteil“ erscheint. Es erscheint als „policy-prescriptive“ – und damit für das IPCC unzulässig.

Es steht die Frage im Raum, auf welche konkreten Äußerungen aus der Wissenschaft sich die Staatsoberhäupter mit ihrem Votum bezogen haben mögen. Nach meinem Überblick sind dies vereinzelt Aufsätze aus der Literatur, vorrangig aber Äußerungen von Gremien mit höchster wissenschaftlicher Reputation. Zu nennen sind vor allem: Das *G8+5 Academies' Joint Statement: Climate Change and the Transformation of Energy Technologies for a Low Carbon Future* (G8+5 Academies 2009). Außerdem die als Update des Berichts der Working Group I des IPCC stilisierte *Copenhagen Diagnosis* (Allison et al. 2009).

Daneben steht das *Potsdam Memorandum*. Es wurde aus Anlass des *Potsdam Nobel Laureate Symposium* verabschiedet, unter

2 Die Bedeutung des rechtlichen Mandats wird in wissenschaftlichen Kreisen unterschätzt. Aus ihm sind rechtliche Ansprüche abzuleiten. Dass es etwa keinen erneuten „IPCC-Szenarien-Bericht“ gegeben hat zur Vorbereitung des *Fifth Assessment Report* des IPCC, hat seinen entscheidenden Grund darin, dass die führenden Autor(inn)en des letzten Bandes der rechtlichen Auseinandersetzungen mit Rechtsanwält(inn)en, vor allem im Auftrag von Saudi-Arabien, überdrüssig waren und deshalb eine Form vorgeschlagen haben, bei der die Wissenschaft selbst, außerhalb des IPCC-Mandats, in die Führung gegangen ist. Ergebnis sind die *RCPs* (*Representative Concentration Pathways*).

Wissenschaft und Technik sind aufgefordert, zu Lösungen der dringlichsten Nachhaltigkeitsprobleme beizutragen – wobei diese Probleme nicht von der Wissenschaft, sondern von der Gesellschaft definiert sein sollten.

dem Titel *Global Sustainability: A Nobel Cause* (Schellnhuber et al. 2010). Das Vorwort der Herausgeber ist paradigmatisch zu nehmen. Es beginnt mit einem Zitat aus dem *Russell-Einstein-Manifesto*.³ Darin wird, vor dem Hintergrund der Selbstbedrohung durch nukleare Waffen, mit „perils“ klar eine Gefahr benannt – und damit von den wissenschaftlichen Autoren die damals anstehende Herausforderung auf Basis eigenen Urteils eingeführt. Mit diesem Motto signalisieren die Herausgeber(innen), dass zu den zentralen Bedingungen guter Wissenschaft angesichts der Herausforderungen des 21. Jahrhunderts die Entscheidung für eine andere wissenschaftstheoretische Positionierung gehört.

Als Namen für ein solches Wissenschaftskonzept schlage ich „Nachhaltigkeitswissenschaft“ (*sustainability science*) vor. Konzipiert wurde es, der Globalität der Herausforderung gemäß, auf globaler oder UN-Ebene: Die *Agenda 21* enthält mit Programmbereich 35 (*Science for Sustainable Development*) die Aufforderung (auch) an den gesellschaftlichen Akteur Wissenschaft, sich im Hinblick auf die anstehende Herausforderung zu wandeln. Diese Aufforderung ist, zumindest innerhalb der Wissenschaftsorganisationen in Deutschland, bis heute nicht wirklich zur Kenntnis genommen worden – die Wissenschaften konzentrieren ihre Ressourcen beim Nachhaltigkeitsthema vielmehr fast völlig darauf, andere gesellschaftliche Akteure bei deren Reaktion auf die Herausforderung zu beraten und ihren Wandel zu unterstützen, manchmal auch, sie mit dieser Intention zu provozieren. Von Selbstwandel ist wenig die Rede.

Fahrt aufgenommen hat die Diskussion erst mit dem Konzeptvorschlag einer kleinen, international zusammengesetzten Gruppe von Wissenschaftler(inne)n, die sich im Oktober 2000 in Friberg Manor, Schweden, traf (Kates et al. 2001). Einen weiteren Anstoß brachte ein Bericht des International Council for Science (ICSU 2002), der mit Blick auf den Erdgipfel in Johannesburg 2002 publiziert wurde. Er enthielt unter anderem die Forderung, Prioritäten von Forschung und Entwicklung seien so zu setzen, dass Wissenschaft und Technik Beiträge zu Lösungen der anstehenden Herausforderung liefern – wobei die Probleme nicht von der Wissenschaft, sondern von der Gesellschaft definiert sein

sollten. Das ist eine klare Absage an die Vorstellung, „Unabhängigkeit“ und „Objektivität“ der Wissenschaft seien durch ihr Recht gegeben, ihre Fragestellungen aus wissenschaftsinterner (Exzellenz-)Perspektive, ohne Bezug zur Relevanz für die Gesellschaft, zu definieren. Die hier zum Thema gemachte Abkehr von der ebenfalls wissenschaftskonzeptionell motivierten Entgegensetzung von Fakten und Werten ist als weiterer Schritt auf dem Weg hin zu einer voll entfalteten *sustainability science*⁴ zu deuten.

Literatur

- Allison, I. et al. 2009. *The Copenhagen diagnosis. Updating the world on the latest climate science*. University of New South Wales. Sydney, AU: Climate Change Research Centre (CCRC). www.copenhagediagnosis.org (abgerufen 21.09.2010).
- Bolin, B. 2007. *A history of the science and politics of climate change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- COP-15 (Conference of the Parties, Fifteenth Session). 2009. *Copenhagen accord*. FCCC/CP/2009/L.7.18. December 2009. Copenhagen: United Nations. <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf> (abgerufen 21.09.2010).
- G8+5 Academies. 2009. *G8+5 Academies' joint statement: Climate change and the transformation of energy technologies for a low carbon future*. www.nationalacademies.org/includes/G8+5energy-climate09.pdf (abgerufen 21.09.2010).
- ICSU (International Council for Science). 2002. *Science and technology for sustainable development*. ICSU Series on Science for Sustainable Development 9. Paris: ICSU. www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/70_DD_FILE_Vol9.pdf (abgerufen 21.09.2010).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 1998/2003/2006. *Principles governing IPCC work*. Vienna/Mauritius: IPCC. www.ipcc.ch/pdf/ipcc-principles/ipcc-principles.pdf (abgerufen 21.09.2010).
- Jäger, J. 2009. *Sustainability science in Europe*. Background paper prepared for DG Research. October 2009. http://ec.europa.eu/research/sd/index_en.cfm?pg=policy-context-sus-science (abgerufen 28.09.2010).
- Kates, R. W. et al. 2001. Sustainability science. *Science* 292: 641–642.
- Luhmann, H.-J. 2008. Rückblick des Vorsitzenden auf sein Verständnis der Rolle des IPCC. IPCC – der unwillige Diener. *Internationale Politik und Gesellschaft* 4: 162–168. http://library.fes.de/pdf-files/ipg/ipg-2008-4/12_rezensionen.pdf (abgerufen 21.09.2010).
- Patwardhan, A., S. H. Schneider, S. M. Semenov. 2004. Assessing the science to address UNFCCC Article 2. A concept paper relating to cross cutting theme number four. In: *IPCC expert meeting on the science to address UNFCCC Article 2 including key vulnerabilities*. Herausgegeben von IPCC. Buenos Aires, Argentina 18–20 May 2004. <http://ensembles-eu.metoffice.com/IPCC/bareps.pdf> (abgerufen 21.09.2010).
- Schellnhuber, H. J., M. Molina, N. Stern, V. Huber, S. Kadner (Hrsg.). 2010. *Global sustainability. A nobel cause*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Eingegangen am 4. Juni 2010; überarbeitete Fassung angenommen am 28. September 2010.

Hans-Jochen Luhmann

Geboren 1946 in Hamburg. 1968 bis 1973 Studium der Mathematik, Volkswirtschaftslehre und Philosophie. Nach Tätigkeit in der Industrie seit 1994 am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, derzeit als Projektleiter in der Forschungsgruppe „Zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen“. Mitherausgeber von *GAIA* und Chefredakteur des *Wuppertal Bulletins* zu Instrumenten des Klima- und Umweltschutzes. Tätig in den Feldern Klima- und Energiepolitik, Risikopolitik und Wissenschaftspolitik.



³ www.pugwash.org/about/manifesto.htm

⁴ Einen aktuellen Überblick über *sustainability science* bietet Jäger (2009).