



**Berliner Zukunftssalon Mai 2007: Klimawandel:
Handlungsperspektiven für Politik und Wirtschaft**

**THESEN Prof. Dr. Ulrich Cubasch, Institut für
Meteorologie, Freie Universität Berlin**

Beobachtungen und Messungen lassen keinen Zweifel, dass das Klima sich ändert: Die globale Erwärmung und der Meeresspiegelanstieg hat sich beschleunigt, ebenso das Abschmelzen der Gletscher und Eiskappen.

In den letzten 100 Jahren hat sich die Erde im Mittel um 0,74°C erwärmt. Elf der letzten 12 Jahre (1995-2006) waren unter den zwölf wärmsten Jahren seit Beginn der Beobachtungen.

Es gilt als „gesichertes Erkenntnis“, dass im weltweiten Durchschnitt **menschliches Handeln** seit 1750 das Klima erwärmt hat – vorrangig durch den fossilen Brennstoffverbrauch, die Landwirtschaft und eine geänderte Landnutzung.

Das heutige Niveau der Treibhausgase (THG) liegt deutlich höher als das natürliche Niveau in den letzten 650.000 Jahren.

Regionale Klimamuster ändern sich: Viele langfristigen Veränderungen wurden beobachtet, etwa bei Temperatur und Eis in der Arktis, Niederschlägen, Salzgehalt im Ozean und Winden.

Extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen, Dürren und heftige Niederschläge sind häufiger geworden; die Intensität tropischer Stürme hat sich erhöht.

Werden die THG-Emissionen nicht verringert, ist eine Zunahme von 0,2°C pro Dekade für die nächsten 30 Jahre sehr wahrscheinlich. Werden Treibhausgase weiter im aktuellen Ausmaß oder in noch höheren Mengen freigesetzt, wird eine weitere Erderwärmung verursacht. Es würden dann im Verlauf des 21. Jahrhunderts Änderungen im globalen Klimasystem eintreten, die sehr wahrscheinlich die im 20. Jahrhundert übertreffen.

Selbst wenn die Treibhausgas-Konzentrationen bis 2100 stabilisiert werden sollten: Das Klima wird sich über das 21. Jahrhundert hinaus ändern und insbesondere der Meeresspiegel weiter steigen.

Globale Erwärmung

Mit diesen Modellen wurde die globale Temperaturentwicklung für verschiedene Emissionsszenarien mit unterschiedlichen Annahmen unter anderem zur Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung untersucht. Die beste Schätzung für ein niedriges Szenario ist eine Erwärmung von 1,8°C im Laufe des 21. Jahrhunderts, mit einer Schwankungsbreite von 1,1 bis 2,9°C. Die beste Schätzung für ein hohes Szenario ist 4,0°C (Schwankungsbreite: 2,4 bis 6,4°C).

Meeresspiegelanstieg

Unter den gleichen Annahmen zur Emissionsentwicklung zeigen die Modelle im Laufe des Jahrhunderts einen Meeresspiegelanstieg von 18-38 cm für ein niedriges Szenario und 26 bis 59 cm für ein hohes Szenario.

Solare Schwankungen / Strahlungsantrieb

Seit 1750 hat menschliches Handeln eine globale Erwärmung bewirkt, die einem Strahlungsantrieb von $1,6 \text{ Watt/m}^2$ entspricht. Dieser Netto-Wert ist wesentlich größer als der durch solare Strahlungsschwankungen verursachte. Letzterer wird mit $0,12 \text{ Watt/m}^2$ veranschlagt.



**Berliner Zukunftssalon Mai 2007: Klimawandel:
Handlungsperspektiven für Politik und Wirtschaft**

**THESEN Nick Reimer, Redakteur Umwelt und Wirtschaft,
taz Berlin**

1. Das Problem des "Öffentlichen Gutes":

Das Wasser der Flüsse, die Luft in der Atmosphäre oder das Feuer des Leuchtturms: Öffentliche Güter stehen allen kostenlos zur Nutzung zur Verfügung. Es gibt keine Rivalität um ihre Verteilung, weil sie grenzenlos zur Verfügung stehen. Was aber, wenn sich herausstellt, dass ein öffentliches Gut - wie der Platz in der Atmosphäre für Kohlendioxid - doch nicht grenzenlos ist? Die Marktwirtschaft kennt keinen funktionierenden Mechanismus, der diesen Fehler beheben könnte. Zwar ist der Handel mit Kohlendioxid-Zertifikate ein Versuch. Er illustriert aber nur die These: Der Handel funktioniert nicht. Nicholas Stern, ehemaliger Chefvolkswirt der Weltbank urteilt: Der Klimawandel ist das Ergebnis des größten Marktversagens der Menschheitsgeschichte.

2. Die Ressourcen-Sturzbäche

Seit Jahrzehnten wird die Umwelt- und Klimapolitik von einem Kreislauf-Denken regiert. Recycling entlastet die Umwelt kurzfristig, doch die Kreislaufwirtschaft vermochte nicht, die Wachstumsspirale zu durchbrechen. Das liegt an gleich drei Blindstellen der Kreislaufphilosophie. Erstens unterschlägt sie 70 Prozent der Stoffströme - Bodenaushub auf dem Bau zum Beispiel oder Abraum im Braunkohletagebau. Zweitens gewinnt kein noch so guter Recyclingprozess hundert Prozent des eingesetzten Rohstoffes zurück - nicht einmal bei Gold. Drittens schließlich: Energie ist nicht recycelbar. Zwar kann sie nach dem ersten Satz der Thermodynamik niemals verloren gehen. Geht sie auch nicht - sie wird nur an die Umwelt abgegeben und heizt das Klima weiter auf.

Umweltpolitik braucht deshalb einen neuen Ansatz: Statt zu versuchen, Sturzbäche in Kreisläufe zu verwandeln, muss sie den Durchfluss an Ressourcen langsamer gestalten. Klingt philosophisch, geht aber ganz praktisch: Politik muss Energie und Rohstoffe deutlich verteuern, Arbeit dagegen wesentlich billiger machen. Erst wenn es sich wieder lohnt, Schuhe zum Schuster statt zum Müllschlucker zu bringen, ist dieser Sturzbach gestoppt.

3. Die Wachstums-Falle

Wachstum als Grundantrieb der Wirtschaft: Heute produziert die Weltwirtschaft in weniger als zwei Wochen so viele Waren, wie sie dies im gesamten Jahr 1900 schaffte. Unterstellt man eine Wachstumsrate der Erdbevölkerung von 1,5 Prozent pro Jahr, dazu Rohstoffverbräuche und Schadstoffeinträge, die jährlich nur noch um ein Prozent zunehmen (und damit weniger als in der Vergangenheit), dann würde sich der Verbrauch von Energie und Rohstoffen alle 27,7 Jahre verdoppeln.

Angesichts dieser Zahlen scheint es müßig zu debattieren, ob der Menschheit Erdöl erst in vierzig Jahren ausgehen wird oder doch schon in zwanzig. Oder zu debattieren, ob die Erderwärmung die Meeresspiegel um 58 Zentimeter ansteigen lässt oder um sechs Meter. Ehe wir uns auf eine Antwort einigen, haben wir uns zu Tode gewirtschaftet. Wachstum ist nicht die Lösung.

Wachstum ist das Problem. Immer noch aber gilt in der Wirtschaftswissenschaft die ökologische Frage allenfalls als Randthema - in ökonomischen Modellen findet sie nur an der Peripherie Eingang. Dabei ist die Industrie genauso abhängig von Luft und Wasser wie Mensch und Natur. Nicht die Ökonomie ist der Überbau, sondern die Ökologie.



**Berliner Zukunftssalon Mai 2007: Klimawandel:
Handlungsperspektiven für Politik und Wirtschaft**

**Dr. rer. nat. Gerd Rainer Weber, Gesamtverband des
deutschen Steinkohlenbergbaus, Essen:**

„Klimahype 2007: Von der Realität losgelöste Debatte“

Der öffentliche und politische Klimahype hat sich bereits seit einiger Zeit von einer sachlichen Ebene verabschiedet und ist irgendwo zwischen Meinungs- und Stimmungsmache angekommen. Sachliche Überlegungen scheinen nur zu stören in diesem Hype, bei dem es darum geht, Auswirkungen des globalen Klimawandels in möglichst dramatisierender und schwarz malender Weise darzustellen. Auch Teile der Wissenschaft fallen zunehmend in diesen Chor mit ein, obwohl in den neuen UN Klima-Berichten vom Februar und April 2007 kaum Hinweise dafür zu finden sind, dass man mit schlimmeren Klimaänderungen rechnen müsste als in den letzten Berichten 1995 und 2001.

In der medialen und politischen Öffentlichkeit wird allerdings das Gegenteil verkündet, wobei unverkennbar ist, dass sich zwischen Teilen der Wissenschaft, den Medien und der Politik eine Allianz gebildet hat, die auf Dramatisierung setzt, um in der Öffentlichkeit Druck zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen zu machen, die den Bürgern erhebliche Lasten aufbürden würden.

Eine sachliche Analyse der in dieser Debatte häufig vorgetragenen Argumente zeigt indes nicht, dass es für diese Dramatisierung eine glaubhafte Grundlage gäbe. Obwohl sich das Klima in der Vergangenheit erwärmt hat und in der Zukunft aller Voraussicht nach weiter erwärmen wird, lässt sich sowohl aus der Erwärmungsrate als auch den wahrscheinlichen Auswirkungen dieser Erwärmungen in den nächsten Jahrzehnten keine Dramatik ableiten, die in irgendeiner Weise den medialen und politischen Klimahype rechtfertigen würde.

Die auch in Deutschland diskutierten Handlungsoptionen orientieren sich am medialen und politischen Klimahype, nämlich an teilweise absurden Klima-Szenarien, deren Eintreffen extrem unwahrscheinlich ist. Das wahrscheinlichste Szenario einer moderaten Erwärmung wird auch dann eintreten, wenn die Emissionen in den wachstumsstarken Regionen der Welt in den nächsten Jahrzehnten deutlich ansteigen. Oftmals wird verkannt, dass selbst eine 100-prozentige Reduzierung von Treibhausgasemissionen in Deutschland und Europa auf die Entwicklung des Weltklimas in 100 Jahren kaum messbare Auswirkungen hätte.

Gegenwärtig in Deutschland diskutierte Optionen wie der Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeinsparung usw. sind wohl eher dazu geeignet, der Ernsthaftigkeit des Bekenntnisses zur Idee des Klimaschutzes Ausdruck zu verleihen als am Weltklima selbst etwas Signifikantes oder auch nur Messbares zu ändern. Klimaschutzstrategien müssen deswegen weltweit greifen und zumindest die größeren Emittenten mit einschließen. Wichtig ist die Entwicklung moderner emissionsarmer Technologien in allen Bereichen der Energiegewinnung, -umwandlung und –anwendung.