

# Klimaschutz-Management

## Wie kann die Krise globaler Klimapolitik überwunden werden?

Volker von Prittwitz<sup>1</sup> (17.09.2013)

### Überblick

Zusammenfassung/Summary

1. Die Krise der internationalen Klimapolitik
  2. Positionen und Handlungsvorschläge im Vergleich
  3. Das Konzept *Klimaschutz-Management*
  4. Klimapolitische Empfehlungen
- A) Anhang: Klimapolitische Positionen

### Zusammenfassung

Wie kann die gegenwärtige Krise der globalen Klimapolitik überwunden werden? Im Folgenden stelle ich diese Krise dar, vergleiche vorliegende klimapolitische Positionen und Vorschläge dazu, entwickle das Konzept *Klimaschutz-Management* und gebe dann klimapolitische Empfehlungen.

### Summary

How to overcome the current crisis of global climate politics? Below I sketch this crisis, compare existing positions and proposals, develop the concept *climate protection management* and outline some recommendations.

### 1. Die Krise der internationalen Klimapolitik

Soziopolitische Systeme nehmen vergleichsweise geringe Belastungen, die sie praktisch handhaben können, aufmerksam wahr; hohe bzw. wachsende Belastungen, die sie nicht verarbeiten können, verdrängen sie dagegen.<sup>2</sup> Dieses Wahrnehmungs-Muster, das als Katastrophenparadox firmiert, charakterisiert die bisherige globale Klimapolitik: Während die anthropogene Klimaveränderung in den 1990er Jahren bei noch vergleichsweise niedrigen, bewältigbar erscheinenden Treibhausgas-Emissionen alarmiert wahrgenommen und eine Fülle klimapolitischer Aktivitäten initiiert wurde (Klimarahmen-Konvention, Kyoto-Regime, spezifisch europäische Klimaschutz-Bemühungen, zahlreiche internationale Klimakonferenzen mit starker öffentlicher Wahrnehmung), ist das Problem

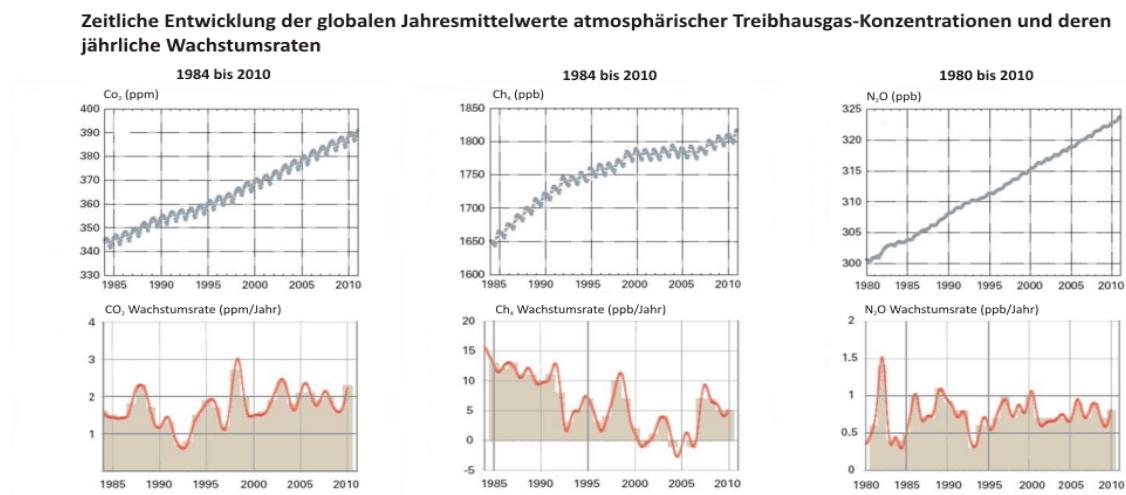
---

<sup>1</sup> Für anregende Diskussionen danke ich DirProfessor Dr. Christian Hey, für die Zusendung schriftlicher Inputs und Kommentare Prof. Dr. Sebastian Oberthür, Prof. Dr. Udo E. Simonis, Dr. Jochen Luhmann, Martin Unfried, Prof. Dr. Peter Hennicke, Dr. Sebastian Wiesnet, Sen. a.D. Dr. Rainer Loske und Prof. Dr. Martin Jänicke, für gutachterliche Hinweise Dr. Helge Jörgens und PD Dr. Achim Brunnengräber.

<sup>2</sup> Prittwitz, Volker von 1990: Das Katastrophenparadox. Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen (Leske+Budrich); ders. 2011: Das Katastrophenparadox - Ist die Menschheit mit der Bewältigung von Hochrisiko-Technologien kognitiv und psychisch überfordert? in: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht 2/2011, S. 113-118.; ders.: <http://www.volkeronprittwitz.de/katastrophenparadox.htm>

inzwischen in den Hintergrund der öffentlichen Aufmerksamkeit gerückt – dies bei anhaltend und stark steigenden Treibhausgas-Konzentrationen in der Erdatmosphäre (siehe Abbildung 1):

Abbildung 1<sup>3</sup>:

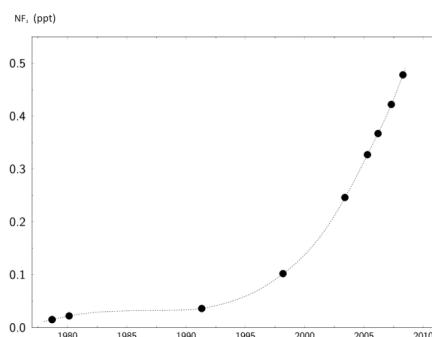


Quelle: World Meteorological Organization (WMO) 2011

Besonders stark steigt die Konzentration technologisch produzierter Treibhausgase mit extrem hohem Wirkfaktor, so Stickstofftrifluorid (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2<sup>4</sup>:

Zeitliche Entwicklung der atmosphärischen Konzentration von NF<sub>3</sub> (Stickstofftrifluorid);  
Messwerte von R.Weiss und Mitarbeitern an eingelagerten Luftproben von 2 Reinluftstationen  
an der kalifornischen Pazifikküste (USA)



Quelle: R.F.Weiss, J.Mühle, P.K.Salamah und C.M.Harth, Nitrogen trifluoride in the global atmosphere, Geophys. Res. Lett. 35(2008), L20821, doi:10.1029/2008GL035913.shtml

Bei diesem anhaltenden Anstieg der atmosphärischen Treibhausgas-Konzentrationen ist die globale Klimapolitik in eine Krise geraten: Der Versuch, das vor allem auf die EU-Länder bezogene Kyoto-Regime zu einem wirkungsvollen globalen Klimaschutz-Regime auszubauen, ist gescheitert. Zwar konnte das Kyoto-Protokoll in der Klima-Konferenz von Doha im Dezember 2012 gerade noch bis 2020 verlängert werden; neben den aktuellen Hauptemittenten China und USA sowie Russland und Japan beteiligen sich aber auch Kanada (Ausstieg 2011) und Neuseeland (Ausstieg 2012) nicht mehr

<sup>3</sup> Aus: Umweltbundesamt, Daten zur Umwelt: <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdata/public/document/downloadImage.do;jsessionid=DD823BAB56CCF4E2CB6E5566EDBF0DB?ident=23024>

<sup>4</sup> Ebda (Fn. 3)

an dem Protokoll - übrig bleiben die 27 EU-Staaten, einige weitere europäische Länder und Australien. Sie stehen künftig nur noch für etwa elf bis 13 Prozent der weltweiten CO2-Emissionen.<sup>5</sup>

Kann diese eklatante Krise der globalen Klimapolitik überwunden werden? Und wenn ja, wie? Um Anregungen zur Beantwortung dieser Fragen zu bekommen, vergleiche ich zunächst öffentlich gemachte klimapolitische Ansätze, Positionen und Vorschläge insbesondere im Umfeld der Konferenzen von Cancun, Durban und Doha. Dann entwickle ich einen eigenen Vorschlag und präsentiere darauf gestützte Empfehlungen zur Überwindung der Krise.<sup>6</sup>

## **1. Vorliegende klimapolitische Positionen, Vorschläge und Ansätze im Vergleich**

In diesem Kapitel werden folgende klimapolitische Optionen verglichen:

1. a) Wachstums- und Konsumkritik: Der Wachstumsfetisch und anhaltende Überkonsumption in den Wohlfahrts-Staaten machen eine Lösung der Klimaproblematik unmöglich.  
b) Kritik der Wachstums- und Konsumkritik als moralisierend: Gravierende andere Mängel aktueller Klimapolitik werden damit verdeckt.  
c) Verweis auf Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaftswachstum, Stabilität und Klimaschutz.
2. Klimaschutzrelevanz-Paradox und Ausreden-Gesellschaft: Je zugespitzter die Klimaproblematik, desto weniger aufmerksam wird die Problematik in der Öffentlichkeit wahrgenommen und desto größere Bedeutung haben routinehafte Ausreden.
3. Forderung einer großen Transformation: Der notwendige Klimaschutz kann nur über eine weltweite große Transformation im Sinne von Nachhaltigkeitsstrategien verwirklicht werden.
4. Plädoyer für eine konsequent multilaterale Klimapolitik: Es fehlt an Wille und Konsequenz, multilaterale Klimapolitik als solche zu verwirklichen.
5. Forderung einer neuen Klimaaußsen-Politik: Es müsste sofort eine neue, konsequente Klimaaußsenpolitik Deutschlands entwickelt und auf globaler Ebene eingesetzt werden.
6. Klimaschutz-Bündnisse: Fortschritte der globalen Klimapolitik sind am ehesten von Klimaschutz-Bündnissen auf der Ebene von Ländern oder Kommunen zu erwarten.
7. Mehrebenen-Politik: Multi-, pluri- und unilaterale Klimapolitikansätze sollten kombiniert werden.
8. Kritik der Top-down-Politik nach dem 2°-Ziel: Die bisherige Klimapolitik einer Top-down-Regulierung ist faktisch nicht durchsetzbar und sollte durch dezentrales Handeln ersetzt werden.
9. Anpassung/Engineering: Mitigation-Strategien sind zu kostenintensiv; kostengünstig und daher realistisch sind nur Anpassungs-Strategien bzw. Engineering-Techniken.

---

<sup>5</sup> <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/kyoto-protokoll-verlaengert-mini-kompromiss-beim-welt-klimagipfel-11986836.html> Zur Kritik des neuseeländischen Umweltministers Groser an der Orientierung am Kyoto-Protokoll: <http://www.rp-online.de/politik/ausland/keine-einigung-beim-weltklimagipfel-in-sicht-1.3091821>

<sup>6</sup> Im gesamten Text zitiere ich bewusst multi-medial: Jede genutzte Quelle wird, unabhängig davon, ob sie als wissenschaftlich ausgewiesen ist, bestmöglich zitiert. Dabei halte ich vitale Links Zitaten von Print-Quellen insofern überlegen, als sie unmittelbar überprüft werden können. Diese Form des Zitierens ist meines Erachtens im Zeitalter des Internets wissenschaftlich angemessen. Siehe auch:  
[http://www.volkeronprittwitz.de/wissenschaft\\_erkennissuche\\_250112.pdf](http://www.volkeronprittwitz.de/wissenschaft_erkennissuche_250112.pdf)

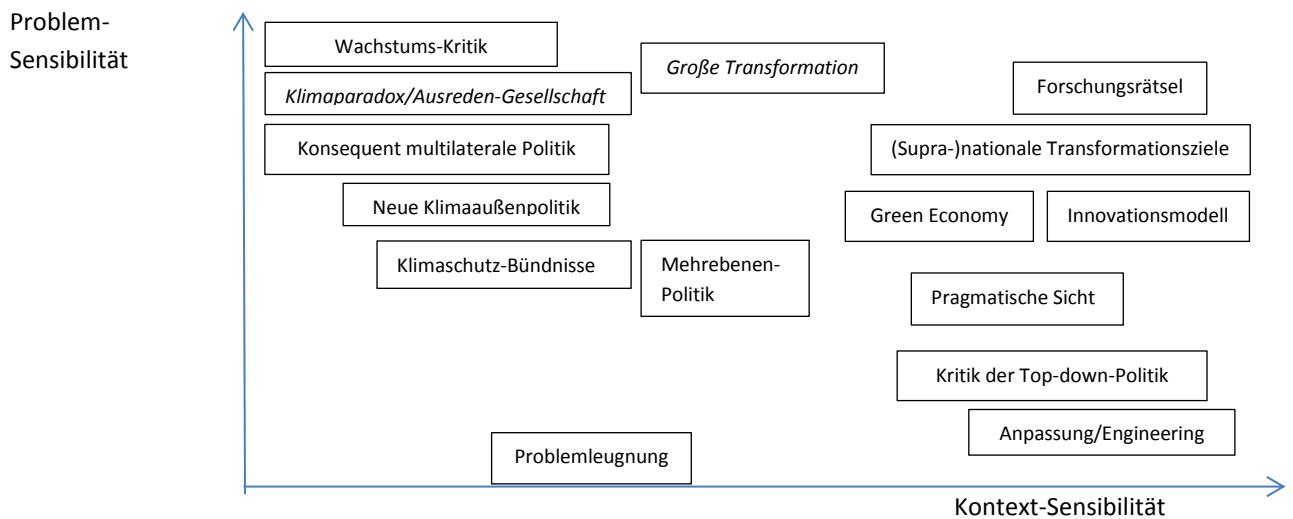
10. Problemleugung: Es gibt kein Problem des Klimawandels, zumindest aber keine anthropogenen Klimaveränderungen.
11. Pragmatische Sicht: Die globale Klimapolitik ist primär politisch (nicht wissenschaftlich) bestimmt. Wenn sie keinen Erfolg hat, sollte nach anderen gangbaren Wegen gesucht werden.
12. Green Economy/Nachhaltigkeit: *Eine Wirtschaftsweise, die menschliches Wohlergehen steigert und soziale Gleichheit sicherstellt, während gleichzeitig Umweltrisiken und ökologische Knappheiten erheblich verringert werden.*
13. Ökologisches Innovations-Modell: Technologische Innovation, ökonomische Innovations-Nutzung und staatlich-politische Innovationsförderung fördern sich wechselseitig, wenn sie in praktisch realisierbaren, aber auch ausreichend ambitionierten Formen gefördert werden.
14. Setzung nationaler und supranationaler Transformationsziele
15. Neue Forschungsfragen/Rätsel: Es gibt frappierend unterschiedliche klimapolitische Regelungsdynamiken in unterschiedlichen Kontexten. Was sind die Gründe dieser Unterschiede?

Diese im Anhang mit Zitaten illustrierten und kurz kommentierten klimapolitischen Optionen vergleiche ich im Folgenden nach ihrer Problem- und Kontext-Sensibilität, ihren sachlichen Steuerungsprofilen und ihren Koordinationsformen (Governance).

## 2.1 Problem- und Kontext-Sensibilität

Klimapolitische Optionen lassen sich nach ihrer Problem- und Kontextsensibilität vergleichen. Dabei gilt eine Option als umso problemsensibler, je mehr in ihr die anthropogene Klimaveränderung als dringliches Problem betrachtet wird (Verortung oben). Je mehr Gewicht Handlungsrestriktionen oder Handlungskapazitäten von Klimapolitik zugemessen wird, desto kontextsensibler ist eine Option (Verortung rechts).

Abbildung 3: Problem- und Kontext-Sensibilität klimapolitischer Optionen



Demnach ergeben sich drei große klimapolitische Sichtweisen:

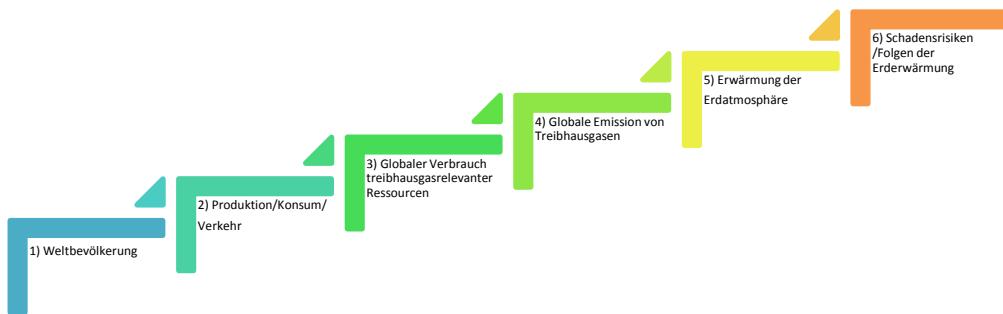
- 1) Hochgradig problembewusste Sichtweisen mit vergleichsweise schwacher Kontext-Sensibilität (Wachstumskritik, Kritik der *Ausreden-Gesellschaft*, Vorschlag großer Transformation, Plädyoyer für strikt multilaterales Handeln, Forderung neuer Klimaaußnenpolitik);
- 2) Eine explizite Gegenposition mit vergleichsweise schwacher Problem-, aber starker Kontext-Sensibilität für Handlungs-Restriktionen (Vorschlag ausschließlicher Anpassung/Engineering-Ansätze, Kritik von Top-down-Politik);
- 3) Ansätze, in denen zumindest dem Anspruch nach sowohl Problem- wie Kontextaspekte folgenreich berücksichtigt werden, wobei Kapazitätsgesichtspunkt große Bedeutung haben (Green Economy/Nachhaltigkeit, Ökologisches Innovations-Modell, Nationale und supranationale Transformationsziele, Neue Forschungsfragen/Rätsel).

Übergangsformen bilden das Konzept der Klima-Bündnisse, der Vorschlag internationaler Mehrebenen-Politik und die pragmatische Sicht. Die Problemleugnung bildet eine Extrem-Position in der Richtung von Ansatz 2.

## 2.2 Steuerungsprofile (Sachlogik)

Sachlogisch lassen sich klimapolitische Optionen nach unterschiedlichen Steuerungs-Kriterien vergleichen, ihrer Steuerungstiefe, Steuerungsbreite, Steuerungsintensität, Steuerungsgenauigkeit und Steuerungsgeschwindigkeit.<sup>7</sup> Hiervon fokussiere ich im Folgenden das Kriterium der Steuerungstiefe entsprechend den in Abbildung 4 und 5 dargestellten Stufenmodellen.

Abbildung 4: *Stufenmodell des anthropogenen Klimawandels*

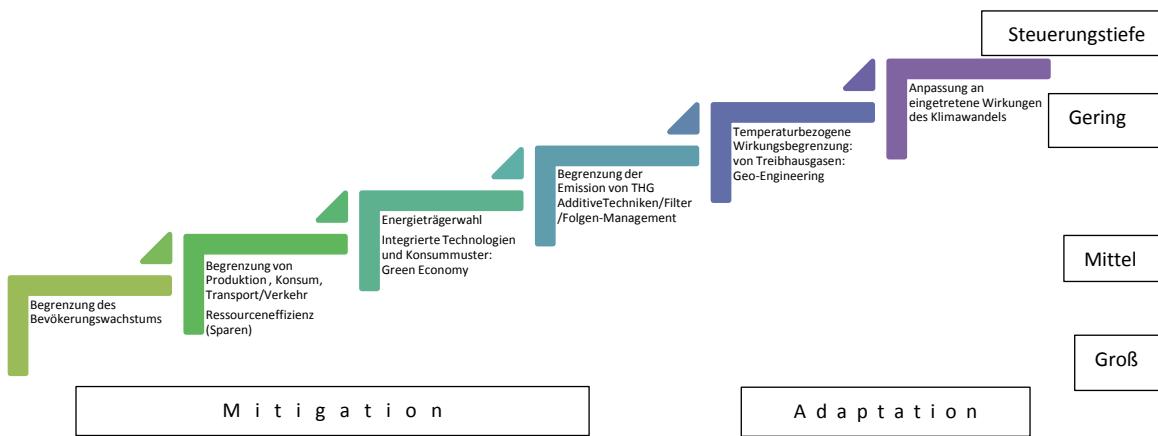


In Abbildung 4 wird der anthropogene Klimawandel als lockere Wirkungsfolge folgender Größen modelliert: 1) Weltbevölkerung, 2) Umfang von Produktion, Konsum und Verkehr, 3) Globaler Verbrauch treibhausgasrelevanter Ressourcen, 4) Globale Emission von Treibhausgasen, 5) Erwärmung der Erd-Atmosphäre, 6) Schadensrisiken/Folgen der Erderwärmung. Diese Größen wirken jeweils eigenständig mit einem jeweils spezifischen Kranz von Bedingungen, hängen dabei aber untereinander in einer lockeren Wirkungskette zusammen.

Auf jeder der angeführten Stufen des klimapolitischen Prozesses kann in spezifischer Weise mit mehr oder großer Steuerungstiefe eingegriffen werden (siehe die folgende Abbildung 5).

<sup>7</sup> Prittwitz, Volker von 1990: Das Katastrophenparadox. Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen: Leske+Budrich, S. 54-62.

Abbildung 5: *Klimapolitische Optionen unterschiedlicher Steuerungstiefen*



Nach dem Mitigation-Ansatz soll die globale Emissionsentwicklung von Treibhausgasen begrenzt werden, an sich ein Ansatz mittlerer Wirkungstiefe; diese Begrenzung allerdings soll mit Handlungskonzepten größerer Steuerungstiefe erreicht werden, so durch die Nutzung regenerativer Energie und größerer Energieeffizienz. Diesem bislang dominierenden Ansatz stellen die Anhänger einer *realistischen* Position ihre Auffassung entgegen, allein Anpassungs-Strategien an den Klimawandel seien kostengünstig genug und daher praktisch realisierbar.<sup>8</sup>

Dritte Optionen spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle. Hierzu gehören additive Techniken der Emissionsverringerung (Filter) und ihr Folgenmanagement, so die Verpressung von CO<sub>2</sub> im Boden oder in Meeren (CCS-Technik). Sozioökonomische Begrenzungs-Konzepte der Wachstums- und Konsumkritik, die noch im Meadows-Report an den Club of Rome 1972 im Mittelpunkt standen, sind in der klimapolitischen Diskussion bisher nur von untergeordneter Bedeutung; immerhin wird die Position aber scharf akzentuiert vertreten. Die Begrenzung des globalen Bevölkerungswachstums stellt schließlich bisher keine öffentlich diskutierte klimapolitische Option dar.<sup>9</sup> Bisher nicht diskutiert wird auch die Frage, wie sich einzelne klimapolitische Optionen unterschiedlicher Steuerungstiefe aufeinander auswirken.

### 2.3 Governance-Profile (Interaktions-Logik)

Von der sachlogischen Steuerung ist die interaktionslogische Koordination (Governance) zu unterscheiden.<sup>10</sup> Diese ist mit einem prinzipiellen Dilemma konfrontiert: Die Beteiligten wünschen zwar prinzipiell einen Koordinationserfolg, verfolgen aber selbst jeweils spezifische, häufig einander ausschließende Präferenzen. Zur Bewältigung dieses Dilemmas stehen unterschiedliche Governance-Optionen zur Verfügung (siehe die folgende Tabelle 1):

<sup>8</sup> Option A9 mit Bezügen zu Option A8 und A10 (Anhang)

<sup>9</sup> Das naheliegende Hauptargument hierfür besteht in dem empirisch triftigen Hinweis darauf, dass die Länder mit besonders hohem Bevölkerungswachstum in der Regel eine sehr geringe Pro-Kopf-Emission an Treibhausgasen aufweisen, das Problem des Klimawandels insofern also nicht dem Bevölkerungswachstum, sondern einer luxuriösen Pro-Kopf-Emission gerade der reichen Länder entspringt. Siehe dazu: <http://germanwatch.org/klima/weltbev07.pdf>

<sup>10</sup> Prittitz, Volker von 2007: Vergleichende Politikanalyse, Stuttgart (UTB 2871), S. 249-282.

Tabelle 1: *Governance-Formen*

Offene Koordination (Bottom-up)
• Dezentrales Handeln ohne übergreifende Koordination
• Regelumkämpfte Koordinationsprozesse (insbesondere Verhandeln und Argumentieren)
• Regelgebundene Verfahren (Bound Governance) <sup>11</sup>
• Weiche Steuerung (Werte, soziale Normen, Leitbilder, Selbstverpflichtungen)
• Finanzielle Anreiz-Steuerung
• Regulierung
• Direktive Gefahrenabwehr

Geschlossene Koordination/Steuerung (Top-down)
Demnach kann in mehr oder weniger offener beziehungsweise geschlossener Form koordiniert werden: Während offene Koordination in ihren Formen und inhaltlichen Zielen nicht festgelegt ist und ergebnisoffen verläuft, liegen in geschlossenen Koordinationsformen die Formen und Ziele des Koordinationsprozesses fest. Offene Koordination ist dementsprechend prinzipiell durch ein weites, geschlossene Koordination/Steuerung durch ein vergleichsweise enges positionelles Spektrum der operativen Akteure charakterisiert.

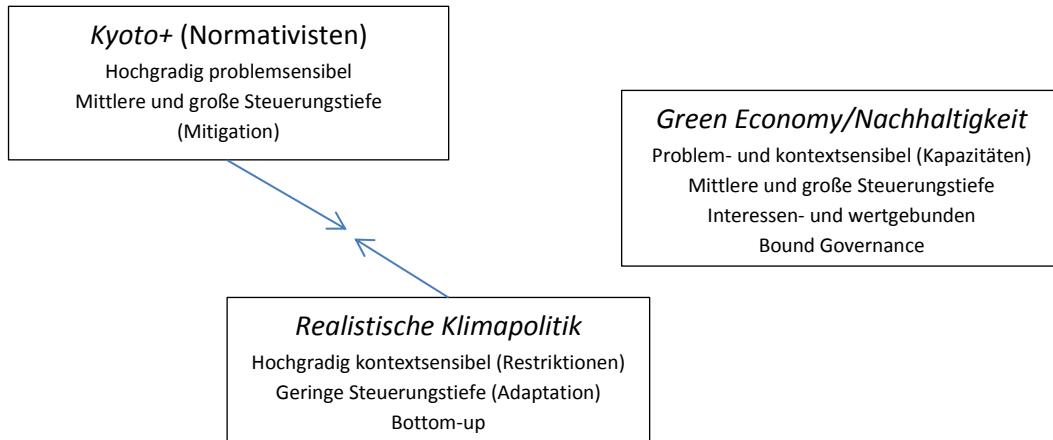
Davon bilden regulative Top-down-Mechanismen, so vor allem zwingend vereinbarte Emissions-Kontingente, die hauptsächliche Governance-Perspektive der besonders problemsensiblen Ansätze. Die sich als realistisch betrachtenden Kritiker dieser Position dagegen lehnen jedes zwingende internationale Klimaschutz-Regime als unrealistisch ab und fordern, in der Klimapolitik strikt dezentral (*Bottom-up*) vorzugehen. Auch hier ergibt sich also ein strikter Gegensatz der leitenden Governance-Konzepte. Innerhalb des Mehrheits-Lagers werden neben zwingenden Emissions-Kontingenten auch Verfahren mit Wettbewerbselementen (Zertifikate-Handel u.a.) vertreten, die kontextsensibler sind. Kontextsensible Markt-Modelle bilden unter den Anhängern ökologischer Modernisierung (*Green Economy*) überhaupt eine zentrale Governance-Option. Weiterhin werden informelle Willensbildungsprozesse unter maßgeblicher Beteiligung nicht-gouvernementalen Organisationen (NGOs) und transnationaler Netzwerke als wichtige Prozessform betrachtet.

## 2.4 Übergreifende Diskurs-Konstellationen

In der Zusammenschau aller Analysekriterien ergibt sich ein Fundamentalgegensatz zwischen Positionen, die sich unter der Bezeichnung *Kyoto+* zusammenfassen lassen, und einer Position, die sich als realistisch auffasst: *Kyoto+* (Große Transformation, Neue Klimaaußenpolitik, intensivierter Multilateralismus, Klimaschutzbündnisse) setzt darauf, die bisherige internationale Klimapolitik zu intensivieren bzw. zu verbessern, die *Realisten* dagegen kritisieren den gesamten Ansatz von *Kyoto+* als unrealistisch und schlagen vor, sich auf reine Anpassungsmechanismen an den Klimawandel zu beschränken. Während der klimapolitisch engagierte Mainstream (*Kyoto+*) hochgradig problembewusst ist, Maßnahmen mit mittlerer und großer Steuerungstiefe vertritt und einen Top-down-Ansatz präferiert, sind die Klimapolitik-Realisten besonders sensibel für Kontext-Restriktionen, präferieren Maßnahmen mit geringer Steuerungstiefe sowie einen strikt dezentralen Bottom-up-Ansatz (siehe Abbildung 5).

<sup>11</sup> [http://www.volkeronprittwitz.de/bound\\_governance\\_061212.pdf](http://www.volkeronprittwitz.de/bound_governance_061212.pdf)

Abbildung 5: Konstellation von Positionen globaler Klimapolitik



Innerhalb der beiden Lager gibt es zwar Diskussionen. So heben im Lager von Kyoto+ die Multilateralisten die Notwendigkeit allgemeiner Normsysteme hervor, während die Vertreter von Klimaaußenpolitik und Klimaallianzen bi- und plurilaterales Handeln favorisieren; daneben gibt es eine anhaltende Diskussion um das Pro und Contra von Wirtschaftswachstum. Im *realistischen* Lager ist nicht unumstritten, wieweit Mechanismen von Climate Engineering (im Unterschied zu spezifischem Geo Engineering) eingesetzt werden sollen. Vermittlungsmöglichkeiten gegenüber der jeweils anderen Fundamental-Position ergeben sich hieraus allerdings nicht.

Die beiden Fundamental-Positionen finden sich nicht nur in der aktuellen Experten-Diskussion über globale Klimapolitik; sie werden in Versatzstücken auch seitens der beteiligten nationalstaatlichen Akteure verwendet: Während die engagierten europäischen Länder Kyoto+ vertreten, haben sich China, die USA und andere bisher vor allem an restriktiven Argumenten im Sinne des realistischen Ansatzes (*Nationale Sicherheit/Wirtschaftsinteressen vorrangig etc.*) orientiert und dementsprechende Optionen (geringer Steuerungstiefe, ausschließlich *bottom up*) präferiert. Da bisher in keiner Gegenstands-Dimension eine Vermittlungs- bzw. Kooperations-Perspektive zwischen beiden Lagern bestand, kam es zu der gegenwärtigen Krisen-Situation.

Vermittelnd könnte demgegenüber der Ansatz *Green Economy* (Ökologische Modernisierung) wirken. Diese Option zeichnet sich insofern durch Kontextsensibilität und Bottom-up-Governance aus, als kontextgerechte Lösungen vor Ort in freier Verfügung der jeweiligen Länder bzw. Kommunen favorisiert werden. *Realistisch* erscheint auch das Argument, dass grüne Ökonomie innovations- und gewinnförderlich für die beteiligten Unternehmen bzw. Länder ist. Andererseits ist diese Option problemsensibel und orientiert auf technisch-ökonomische Innovation mit mittlerer bis größerer Steuerungstiefe (nicht aber quantitativen Wachstums-Stop und Bevölkerungsbegrenzung). Unter Governance-Gesichtspunkten handelt es sich dabei, streng genommen, um einen *Bound Governance*-Ansatz, insofern Marktprozesse als regelgebundener Wettbewerb interpretiert werden.

Gerade in Zusammenhang mit dem *Green Economy*-Ansatz stellen sich auch leitbildgestützte Nachhaltigkeits-Vorstellungen als tragfähige klimapolitische Perspektive dar. Denn diese erfüllen durch ihre grüne Wertorientierung und Kontextnähe sowohl die Anforderungen der Problem- wie Kontextsensibilität. Die Stärke des Nachhaltigkeits-Konzepts, seine sehr breite Interpretier- und Anwendbarkeit, von tiefgehenden ökologischen Umstrukturierungsvorstellungen (zum Beispiel im

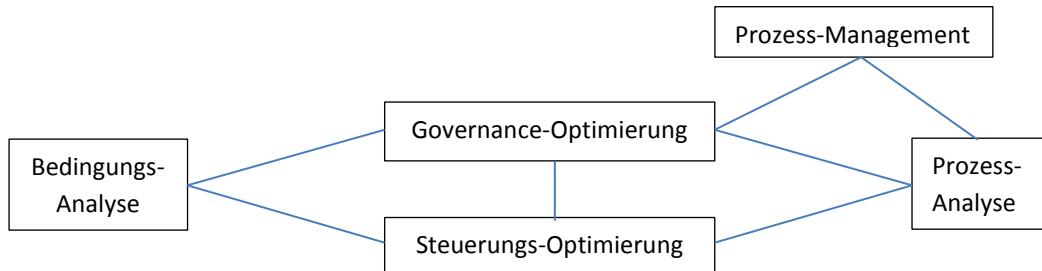
Sinne des WBGU) bis zu Marketing-Labels, ist allerdings auch seine Schwäche. So können wenig operationalisierte und intransparente Nachhaltigkeitsbezeichnungen zum Feigenblatt für Aktivitäten mit klimaschutz-schädigender Wirkung werden – siehe zum Beispiel Abholzungspraktiken in tropischen Regenwäldern unter der Bezeichnung *Nachhaltigkeit*, Anlass für den Vorwurf der Schönfärberei (*Greenwashing*).<sup>12</sup>

### 3. Klimaschutz-Management

Was lässt sich aus der Krise der internationalen Klimapolitik und der vergleichenden Analyse klimapolitischer Optionen lernen? Meines Erachtens enthalten, abgesehen von der völligen Problemleugnung, alle dargestellten Optionen relevante Anregungen für die Überwindung der Klimapolitik-Krise. Demzufolge sollten alle Optionen in einen systematischen Denk- und Handlungsansatz einbezogen werden. Diesen Ansatz nenne ich Klimaschutz-Management.

Klimaschutz-Management ist die Planung, Organisation, Führung und Erfolgskontrolle effektiven Klimaschutzes. In der Hauptsache geht es dabei um sachlogische Steuerungs-Optimierung und interaktionslogische Governance-Optimierung. Beide stützen sich auf die Analyse struktureller und situativer Bedingungen sowie die Analyse des laufenden Klimaschutz-Prozesses. Aus dem Zusammenhang von Steuerungs-/Governance-Optimierung und laufender Prozess-Analyse ergibt sich das klimaschutzbezogene Prozess-Management (siehe Abbildung 6).

Abbildung 6: *Klimaschutz-Management*



Klimaschutz-Management in diesem Sinne ist problem- und kontextsensibel. Es bezieht das gesamte Spektrum möglicher Governance-Formen ein und reicht damit über den Bereich der Politik hinaus. Auch mit seinem systematischen Steuerungs-Ansatz und seiner Prozess-Analyse transzendierte es die herkömmliche Policy-Analyse.

#### 3.1 Bedingungs-Analyse

Klimaschutz-Management stützt sich auf die Analyse gegebener Handlungs-Bedingungen. Diese umfasst:

- Problem-Analyse (der anthropogenen Klimaveränderung),
- Ursachenanalyse (des Problems),
- Restriktionsanalyse (von Bedingungen, die Klimaschutz verhindern oder erschweren),
- Kapazitätsanalyse (von Lösungsmöglichkeiten des Problems).

<sup>12</sup> Ein Regenwald-Beispiel: <https://www.regenwald.org/aktion/877/ikea-wohnst-du-noch-oder-zerstoerst-du-schon>; Ein Beispiel zum Sojaanbau: <http://www.regenwald.org/news/3458/protestbrief-des-deutschen-naturschutzringes-an-den-wwf>

Während das Problem der anthropogenen Klimaveränderung vorwiegend global zu analysieren ist, müssen Ursache, Restriktions- und Kapazitätsanalyse regional und sachlich differenziert durchgeführt werden. In der Praxis vor Ort dominiert die kontextsensible Analyse gegebener Handlungsrestriktionen und Handlungskapazitäten. Entscheidend ist dabei, wie die Beteiligten die Wirklichkeit, vor allem gegebene Handlungsmöglichkeiten, wahrnehmen und mit welchen Motiven sie handeln.

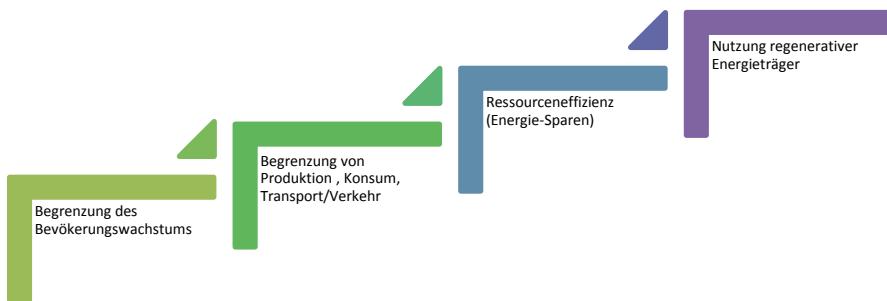
Die Bedingungs-Analyse hängt stark vom Einzelfall ab. Sie beeinflusst Steuerungs- und Governance-Optimierung nicht nur, sondern wird auch durch diese angeregt.

### 3.2 Steuerungs-Optimierung

#### 3.2.1 Steuerungstiefe

Nach dem dargestellten Steuerungstiefen-Modell empfehlen sich grundsätzlich Klimaschutz-Optionen großer Steuerungstiefe (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: *Klimaschutz großer Steuerungstiefe*



Dabei stellt sich, anders als in der gängigen Klimapolitik-Diskussion, zunächst die Frage, wieweit das Wachstum der globalen Bevölkerung, die Ausgangsgröße der Stufenleiter, begrenzt werden kann.

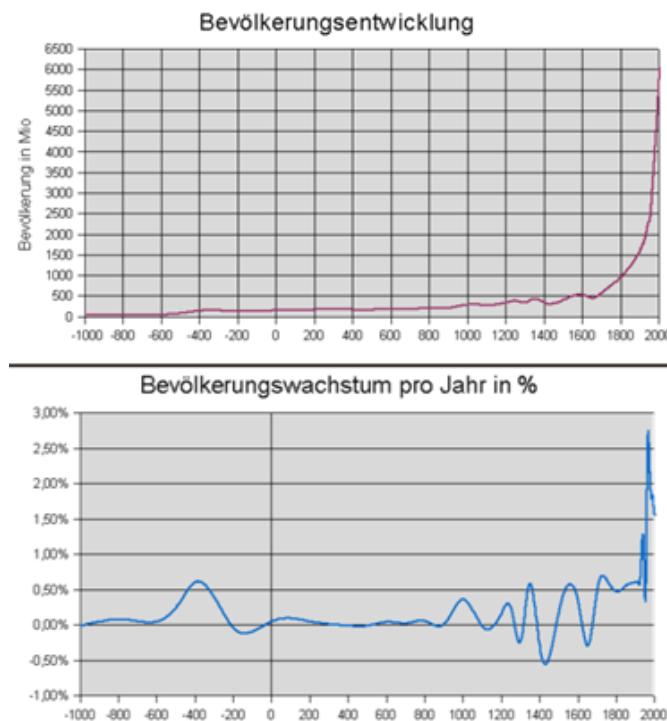
#### *Begrenzung des Bevölkerungswachstums*

Die enorme Dynamik der globalen Bevölkerungsentwicklung seit der Mitte des 18. Jahrhunderts lässt sich bereits zahlenmäßig verdeutlichen: Um 1800 betrug die Erdbevölkerung eine Milliarde Menschen; um 1930 waren es zwei Milliarden, 1960 drei, 1975 vier, 1987 fünf, 1999 sechs und am 31. Oktober 2011 sieben Milliarden Menschen. Die Milliarden-Intervalle haben sich also von Jahr-Millionen (erste Milliarde) auf 130 (zweite Milliarde), 30 (dritte Milliarde), 15 (vierte Milliarde) und 12 (fünfte Milliarde) im Jahr 1987 verkürzt. Seit 1987 vergrößert sich die Weltbevölkerung alle 12 Jahre um eine Milliarde Menschen.

Noch eindrucksvoller wird dieser Anstieg in der graphischen Veranschaulichung (siehe die folgende Abbildung 8): Demnach ist die Weltbevölkerung nach einem bis in das 18. Jahrhundert hinein mäßigen und durch Rückschläge unterbrochenen Wachstum bis in das 20. Jahrhundert hinein exponentiell gewachsen und in den letzten Jahrzehnten geradezu raketenartig gestiegen. Immerhin hat das Bevölkerungswachstum pro Jahr seit 1960 nicht mehr zugenommen, sondern fällt wieder (siehe untere Abbildung). Es ist also in weiterhin recht konstanten, möglicherweise wieder etwas größer werdenden Intervallen mit zusätzlichen Milliarden Menschen auf der Erde zu rechnen.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Alle Daten und Abbildung 8 aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Weltbev%C3%BClkerung>

Abbildung 8: Die Bevölkerungsentwicklung der Erde



Gegen Überlegungen, diese Entwicklung umwelt- und dabei klimapolitisch geltend zu machen, wird üblicherweise auf die technische Innovationsfähigkeit der menschlichen Zivilisation hingewiesen.<sup>14</sup> So zutreffend dieser Hinweis auch ist, so wenig reicht er aus, um eine klimaschutzbezogene Diskussion über die Problematik gegenstandslos zu machen. Denn gerade in der Landwirtschaft, die bei sich laufend vergrößernder Weltbevölkerung global voraussichtlich nicht an Bedeutung verlieren wird, sind verschiedene spezifische Treibhausquellen, so die Emission von Methan und Lachgas, auf absehbare Zeit nur schwer zu kontrollieren. Daneben gibt es auch indirekte Wirkungen einer weiter stark wachsenden Weltbevölkerung auf die Klimaentwicklung, so etwa vermittelt durch wachsenden Wasserverbrauch (Wasserkreislauf, Senken-Stabilisierung).

Deshalb hat effektives Klimaschutz-Management meines Erachtens entgegen dem verbreiteten Wegducken vor dem Problem (nach dem Muster des Katastrophenparadox') Möglichkeiten für eine Begrenzung des weiteren Anstiegs der Erdbevölkerung zu klären und zu analysieren. Dass hierfür gute Möglichkeiten bestehen, zeigt sich bereits anhand des deutlichen Wachstumsrückgangs seit den 1960er Jahren sowie der Tendenz zu Bevölkerungsstabilität in einer wachsenden Zahl von Wohlfahrtsländern. Hierbei sind kontextgebundene Handlungsformen und Prozesse besonders wichtig. Der Beitrag zu einer globalen Stabilisierung der Bevölkerungszahl ist in armen und sich entwickelnden Ländern gering und wächst in relativ wohlhabenden Ländern.

### *Konsum- und Wachstumsbegrenzung*

Konsum und ökonomisches Wachstum begrenzen zu wollen, stößt in Entwicklungs- und jungen Industrieländern auf erbitterten Widerstand. Auch in den etablierten Industrieländern gilt Wachstum als weitgehend selbstverständliches Erfordernis einer funktionierenden Wirtschaft, und selbst die klimapolitische Kritik übermäßigen Konsums und Wachstums wird mit Argumenten wirtschaftlicher

<sup>14</sup> <http://germanwatch.org/klima/weltbev07.pdf>

Stabilität gekontrahiert. Dennoch bildet die Begrenzung von Wirtschaftswachstum und Konsum eine wichtige Option effektiven Klimaschutzes:

- Neben stark besiedelten Räumen mit intensiver Wirtschaftstätigkeit und ländlichen Räumen existieren bisher große naturnahe Räume wie die Polkappen, die Hochgebirgsregionen und die Weltmeere, dabei vor allem die Tiefsee. Diese nicht nennenswert besiedelten und wirtschaftlich *erschlossenen* Räume, die bis heute den überwiegenden Flächenbereich der Erde ausmachen, bilden nicht nur existentielle Treibhausgas-Senken, sondern auch eine Barriere gegen noch mehr Treibhausgas-Dynamik. Sie sollten daher in möglichst großem Umfang erhalten werden. Konnten wirtschaftliche Großprojekte in marginalen Räumen bisher nicht effizient genug durchgeführt werden, so wächst mit der Weiterentwicklung von Erschließungs-Technologien sowie neuen möglichen Erschließungsregionen, so der Polkappen, die Gefahr einer raschen wirtschaftlichen Erschließung: Klimapolitische Öffentlichkeit und Bildung werden damit zu noch wichtigeren Handlungskapazitäten effektiven Klimaschutzes.
- Umgekehrt bilden sich in der Überfluss-Gesellschaft zunehmend Haltungen zugunsten eines gemäßigten und qualitätsbewussten Konsums. Dies nicht nur unter gesundheitlichen Gesichtspunkten, sondern auch nach Werten eines bescheidenen und naturnahen, zufriedeneren Lebens sowie als bewusster Beitrag zum Klimaschutz. Damit verbinden sich Tendenzen zum *Weichen Tourismus*, der den Schutz und die Pflege naturnaher Räume voraussetzt. Diese Entwicklungen bilden Handlungskapazitäten des Klimaschutzes, zumal sie als Tendenzen führenden Ländern weltweit ausstrahlen.

### *Ressourceneffizienz (Energiesparen)*

Der sparsame und schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen bildet ein universelles Potenzial effektiven Klimaschutzes: In allen Erd-Regionen kann und sollte mit Ressourcen effizient umgegangen werden. Verbesserungen unter diesem Gesichtspunkt sind insbesondere in Ländern möglich, die aufgrund mangelnder Bindungen von Wirtschaftsmacht Jahrzehnte lang Tonnenideologie und einen verantwortungslosen Umgang mit Ressourcen propagiert und praktiziert haben. Energieeffizienz bildet aber auch eine grundsätzliche Modernisierungs- und Wettbewerbschance. Klimaschutz-Management ist gerade unter diesem Gesichtspunkt allgemeines Management erfolgreicher sozioökonomischer und umweltpolitischer Entwicklung. Dazu gehört auch, Organisations- und Unternehmensformen mit größerer Effizienz treibhausgasrelevanter Ressourcen (wie die Bahn) gegenüber relativ ineffizienten bzw. klimaschädigenden Bereichen (wie dem Flugverkehr) zu favorisieren.<sup>15</sup>

### *Energiepolitik: Umstellung auf kohlenstoffarme nichtradioaktive Energieträger*

Das aktuell größte Potenzial wirkungsvollen Klimaschutzes besteht in der Umstellung auf kohlenstofffreie beziehungsweise kohlenstoffarme Energieträger. Indem Solar- und Wind-Technologie sowie andere regenerative Energie-Technologien forciert werden, öffnet sich ein potenziell unerschöpfliches Energiepotential.<sup>16</sup> Dessen Nutzung wird allerdings durch die Produktions-, Vertriebs- und Nutzungsinteressen kohlenstoffhaltiger Energieträger sowie der

<sup>15</sup> Schwarzer, Christian/Treber, Manfred, 8/2013: Emissionsminderungen durch Hochgeschwindigkeitszüge: <https://germanwatch.org/de/7155>

<sup>16</sup> Zu einem aktuellen Schritt der Technologieentwicklung siehe <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/sonnenlicht-zu-wasserstoff-kuenstliche-photosynthese-koennte-energieproblem-loesen-a-918476.html>

Atomenergie erschwert. Diese bietet keine tragfähige Alternative zu kohlenstoffreichen Energieträgern; denn ihre Nutzung stellt nicht nur ein Jahrtausenden langes Risiko für alle Lebensformen auf der Erde dar, sondern kann die Wohlfahrt und Überlebenschancen der ihr ausgesetzten Menschen und Tiere bereits akut gefährden (Fukushima). Zudem stehen ihre notgedrungen zentralistischen Sicherheitserfordernisse einer offenen lebenswerten Gesellschaft entgegen. Angesichts dessen wird energiepolitische Kommunikation effektiven Klimaschutzes zu einer zentralen Herausforderung.

### **3.2.2 Steuerungsbreite und Steuerungsintensität**

Die Krise globaler Klimapolitik lässt sich in den Dimensionen der Steuerungsbreite und Steuerungsintensität abilden: Großemittenten wie die USA und China bleiben außerhalb des Klimaschutz-Regimes oder treten aus diesem aus (wie Kanada), und viele Länder (wie Russland und andere osteuropäische Länder) beteiligen sich nur in sehr geringer Intensität. Im Fall der USA kommt aktuell hinzu, dass die stark wachsende Ausbeutung einheimischer Gasförderung (qua Fracking) nicht zu einem klimafreundlichen Rückgang der Nutzung von Kohle und Öl als Energieträger, sondern zu einem massiven Exportzuwachs dieser klimaschädlichen Energieträger in die ganze Welt, darunter Deutschland, führt. Ähnliches gilt inzwischen für Australien.<sup>17</sup> Und selbst Deutschland überflutet seine Nachbarländer 2013 mit billigem Kohlestrom.<sup>18</sup> Eine national beschränkte Klimabilanzierung erweist sich damit als klimapolitisch kontraproduktiv.

Dass die im Kyoto-Protokoll festgelegte nationalstaatliche Emissions-Kontingentierung wegen ihrer zu geringen Steuerungsbreite zu kurz greift, zeigt sich im Fall Deutschlands auch und vor allem anhand des Automobil-Exports: Technische Emissionsreduzierungen werden nicht nur durch die stark steigende Zahl von Automobilen, sondern inzwischen auch durch den zunehmenden Verkauf und Export immer größer dimensionierter Automobile kompensiert. Sogenannte SUVs (Sport Utility Vehicles) weit überdimensionierter Größe und Ausstattung bilden dabei eine Art Speerspitze gegen effektiven Klimaschutz. Diese SUV-Entwicklung breitet sich inzwischen auch in den Bereich der kleineren Fahrzeuge aus, was zu einer zweiseitigen Modifikation (Kleinere SUVs/Höhere Ansprüche und Verbrauchszahlen kleinerer KFZ) führt.<sup>19</sup>

Klimaschutz sollte demgegenüber in globaler Steuerungsbreite bilanziert und betrieben werden.

### **3.3.3 Steuerungsgenauigkeit**

Die Bedeutung der Steuerungsgenauigkeit wächst mit abnehmender Steuerungstiefe: Während Handeln mit großer Steuerungstiefe (Beispiel ökologische Verkehrspolitik) vielfältige und weit streuende potentielle Klimaschutz-Wirkungen hat und wegen seiner zahlreichen Win-Win-Konstellationen nicht genau begrenzt werden muss, verlangt die optimale Kontrolle beziehungsweise Reduktion von Treibhausgas-Emissionen vergleichsweise große Genauigkeit. Denn jedes Treibhausgas hat als solches eine bestimmte Wirksamkeit, aber auch bestimmte positive Wirkungspotentiale für Produktion, Dienstleistungsbereiche, Transport/Verkehr oder Konsum und dabei bestimmte Kapazitätsbedingungen seiner Reduzier- oder Ersetzbarkeit:

---

<sup>17</sup> <http://www.klimaschutz-netz.de/index.php/erde-und-mensch/462-so-muessen-wir-14-mal-die-welt-retten>;  
<http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/1343128/Oesterreich-verfuenffachte-Kohleimport-aus-den-USA>

<sup>18</sup> [http://www.t-online.de/wirtschaft/energie/versorgerwechsel/id\\_64810304/studie-kohle-kurbelt-stromexport-an.html](http://www.t-online.de/wirtschaft/energie/versorgerwechsel/id_64810304/studie-kohle-kurbelt-stromexport-an.html);  
<http://www.topagrar.com/news/Energie-Energienews-Deutschland-exportiert-massenhaft-billigen-Kohlestrom-1216444.html>

<sup>19</sup> ADAC Motorwelt, Heft 9, September 2013, S. 36-38

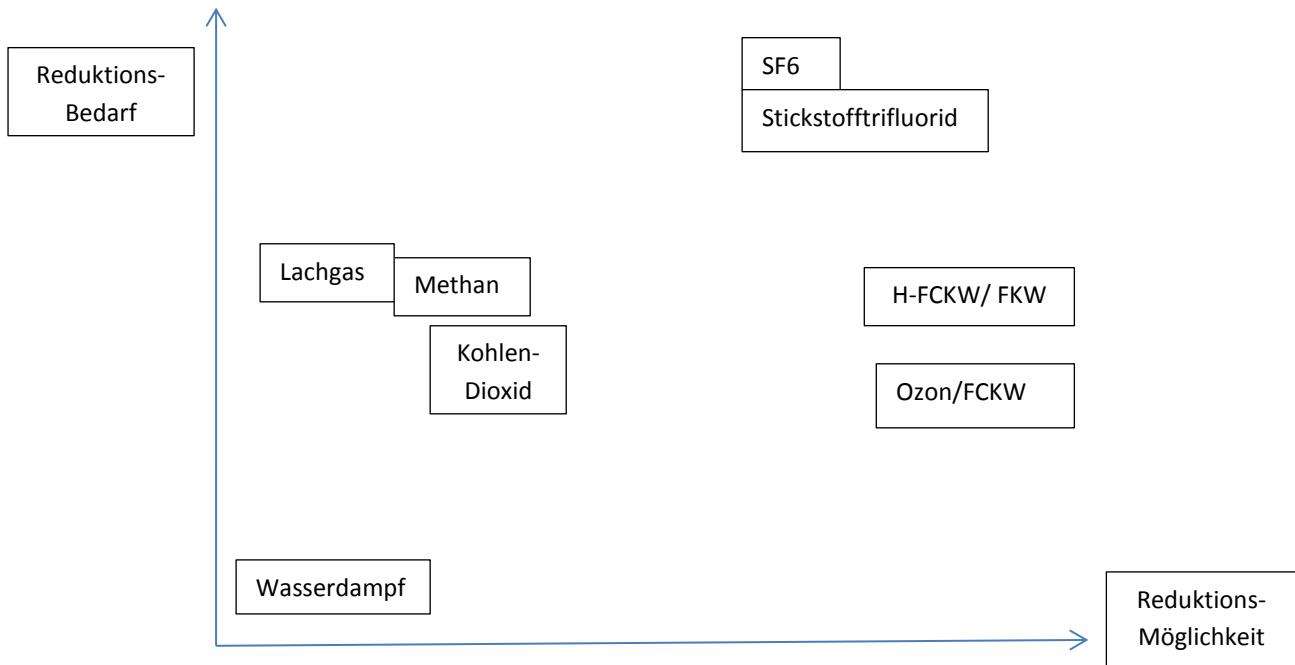
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) hat einen Anteil von 9 – 26% am natürlichen Treibhauseffekt und dient bisher als Referenzwert. Da es bei Verbrennungsprozessen kohlenstoffhaltiger Produkte generell auftritt, steht sein Management in prinzipieller Spannung mit allen (Entwicklungs-)Formen kohlenstoffhaltiger Wirtschaft und Gesellschaft. Seine Steuerung stößt daher bisher in weniger flexiblen Kontexten auf starke Widerstände.
- Methan (CH<sub>4</sub>) ist pro Einheit 25-mal so wirksam wie CO<sub>2</sub> und trägt mit rund 20 % zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. Es ist als Gas, das vor allem in der Landwirtschaft universell auftritt, bisher schwer zu managen.
- Lachgas (N<sub>2</sub>O), dessen Treibhauswirksamkeit 298-mal so groß ist wie die von CO<sub>2</sub>, trägt heute etwa mit 5–6 % zum Treibhauseffekt bei. Es wird in großen Mengen aus gedüngten Ackerflächen freigesetzt. Auch Maßnahmen zur Senkung der Stickoxidemissionen aus Verbrennungsprozessen wie Wirbelschichtfeuerung und Drei-Wege-Katalysator erhöhen zum Teil die Lachgasemissionen erheblich.
- Die fluorierten Kohlenwasserstoffe tragen derzeit etwa 10 % zur Erderwärmung bei. Einige dieser Stoffe sind bis zu 14.800-fach stärker klimawirksam als Kohlenstoffdioxid.
- Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) gilt als stärkstes bekanntes Treibhausgas. Seine mittlere Verweilzeit in der Atmosphäre beträgt 3200 Jahre. Sein Treibhauspotenzial ist 22.800-mal so hoch wie das von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>). Aufgrund seiner bisher sehr geringen Konzentration in der Erdatmosphäre wird sein Einfluss auf die globale Erwärmung bisher als gering eingeschätzt. Der Anstieg der SF<sub>6</sub>-Konzentration in den letzten Jahren ist aber enorm – und dies, obwohl das Gas nur noch in wenigen sehr speziellen Anwendungen eingesetzt wird. Für viele bisherige Anwendungen werden mittlerweile weniger klimaschädliche Gase eingesetzt, was seine prinzipielle Ersetzbarkeit zeigt.<sup>20</sup>
- Stickstofftrifluorid wirkt als Treibhausgas 17.200-mal so stark wie Kohlendioxid und hat eine atmosphärische Halbwertszeit von 740 Jahren. Bei einer Untersuchung von Luftproben aus 30 Jahren wurde festgestellt, dass Stickstofftrifluorid in fast vierfach höherer Konzentration in der Erdatmosphäre vorkommt als zuvor angenommen. Über den Beobachtungszeitraum konnten die Forscher einen mittleren Konzentrationsanstieg von ca. 11 % pro Jahr belegen. Dabei liegt die Konzentration auf der nördlichen Hemisphäre signifikant höher als auf der südlichen. Dieses Ergebnis passt zur Lokalisation der hauptsächlichen Emittenten in den nördlichen Industriestaaten. Primärer Emittent war früher die Mikroelektronikindustrie, heute sind es die Flachbildschirm- und Dünnschichtsolarzellenindustrie.
- Ozon ist ein klimarelevantes Gas, das vom Menschen nur indirekt beeinflusst wird: Wird die stratosphärische Ozonschicht beschädigt, gelangt mehr energiereiche Ultraviolettstrahlung zur Erdoberfläche. Die Wiederbildung der stratosphärischen Ozonschicht nach dem weitgehend erfolgreichen Verbot von Fluorchlorkohlenwasserstoffen und .... Dürfte also eine kühlende Wirkung auf das Weltklima ausüben.
- Wasserdampf, dessen Beitrag zum natürlichen Treibhauseffekt auf etwa 60 % beziffert wird, entstammt überwiegend dem Wasserkreislauf plus einem kleinen Anteil aus dem Vulkanismus. Der Mensch erhöht indirekt den Wasserdampfgehalt in der Atmosphäre, weil durch die globale Erwärmung die Lufttemperatur und damit die Verdunstungsrate steigen. Dabei handelt es sich um den wichtigsten die globale Erwärmung verstärkenden Rückkopplungsfaktor.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Schwefelhexafluorid>

<sup>21</sup> Alle Angaben nach: <http://de.wikipedia.org/wiki/Treibhausgas>

Setzen wir diese Daten in eine vergleichende Abschätzung des Reduktionsbedarfs und der Reduktionsmöglichkeit der einzelnen Treibhaus-Gase um, so ergibt sich Abbildung 9. Dabei wird der Reduktionsbedarf nach Wirkfaktor und Konzentration in der Erdatmosphäre, die Reduktionsmöglichkeit nach der technischen und alltagsbezogenen Ersetzbarkeit geschätzt.<sup>22</sup>

Abbildung 9: Reduktionsbedarf und Reduktions-Möglichkeit ausgewählter Treibhausgase (Schätzung)



Demnach ist die bisherige vorrangige Orientierung des Klimaschutzes an Kohlendioxid zwar nicht völlig verfehlt, aber ungenau: Vor allem die Emission von Schwefelhexafluorid (SF6) und Stickstofftrifluorid sollte mit größter Dringlichkeit verhindert werden, wozu auch gute technische Möglichkeiten bestehen. Der entscheidende Punkt ist hier wirkungsvolle Klimapolitik.

### 3.2.4 Steuerungs-Geschwindigkeit

Wie schnell Maßnahmen zum Klimaschutz greifen, hängt einerseits davon ab, wie lange ihre Produktion und Implementation dauert. Unter diesem Gesichtspunkt wird die 2°-Diskussion des Klimaschutzes geführt, wonach im 21. Jahrhundert eine Erwärmung der globalen Durchschnittstemperatur um höchstens 2° Celsius tolerabel sind. Zum anderen sind natürliche Faktoren zu kalkulieren. So stellt sich die besonders dringliche Herausforderung, langfristig-kumulative Wirkungen von Treibhausgasen zu vermeiden (Extrembeispiel Schwefelhexafluorid mit einer natürlichen Verweilzeit von 3200 Jahren in der Erdatmosphäre).

Gemessen an dieser Dringlichkeit eines raschen Schadstoff-Managements treten andere zeitliche Gesichtspunkte in den Hintergrund. Im Immerhin können sich Fenster ökologischer Modernisierung überraschend schnell öffnen (Beispiel China). Generell gilt aber angesichts der gezeigten Problemwicklung: Es gibt kein zeitliches Polster für effektiven Klimaschutz. Kein Tag sollte vergeudet werden.

<sup>22</sup> Die Schätzung liefere ich nur als Schätz-Vorlage für naturwissenschaftliche und technisch-ökonomische Klimaschutz-Experten.

### 3.3 Governance-Optimierung

Auch hinsichtlich ihrer Koordinationsform (interaktionslogisch) kann Klimapolitik optimiert werden:

1. Die jeweils am besten geeignete Governance-Form ist auszuwählen nach Kriterien wie Praktikabilität (Welche Governance-Form ist unter den gegebenen Einigungsbedingungen realistisch durchführbar?), Effektivität (Mit welcher Governance-Form können die gegebenen Einigungspotenziale am besten genutzt werden?) und Innovationsförderlichkeit (Mit welcher Governance-Form können Potenziale am besten entfaltet oder neue Potenziale entwickelt werden?)
2. Unterschiedliche Governance-Formen können zu einem bestimmten Zeitpunkt (Querschnitts-Kombination) oder nacheinander (Längsschnitt-Kombination) miteinander mehr oder weniger effektiv kombiniert werden.
3. Ist eine Koordinationsform ausgewählt, muss sie optimal, das heißt vor allem konsequent und kontextgerecht, genutzt werden.

Das Spektrum möglicher Koordinationsformen reicht, wie in Kapitel 2.3 dargestellt, von der offenen bis zur geschlossenen Koordination/Steuerung. Für die optimale Auswahl von Governanceformen gilt die Grundregel: Je geringer das Einigungspotential unter den Beteiligten, desto offener kann und sollte koordiniert werden; je größer das Einigungspotenzial, desto eher ist geschlossene (bis direktive) Koordination möglich. Diese Grundregel kann allerdings nach dem Effektivitäts-Kriterium und dem Kriterium der Innovationsförderlichkeit situativ modifiziert werden.

Veranschaulichen lassen sich diese Überlegungen anhand der im Folgenden dargestellten Typologie *Gefahrenabwehr – Risikomanagement – Strukturelle Ökologisierung* (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: *Gefahrenabwehr – Risikomanagement – Strukturelle Ökologisierung*

Steuerungstiefe/-breite Koordinationstyp	Gering bis groß	Mittel	Groß
Geschlossen (Top down)	Gefahrenabwehr		
Halboffen		Risikomanagement	
Offen (Bottom up)			Strukturelle Ökologisierung

Demnach ist strukturelle Ökologisierung durch große Steuerungstiefe, aber eine prinzipiell offene Koordinationsform charakterisiert; Risikomanagement (Beispiel Emissionsbegrenzung) dagegen weist mittlere Steuerungstiefe und mittlere Geschlossenheit/Offenheit der Koordination auf; Gefahrenabwehr schließlich ist durch geringe Steuerungsbreite und geringe bis größere Steuerungstiefe bei ausgeprägt geschlossener, direktiver Koordination charakterisiert. Je tiefer und breiter gesteuert werden soll, desto weniger direktiv wird also im Allgemeinen koordiniert.<sup>23</sup>

Diese Kopplungsmuster sind durch die jeweils vorhandenen Einigungspotenziale vermittelt: Da eine allgemein wahrgenommene Gefahr ein starkes allgemeines Einigungspotenzial impliziert, legitimiert

<sup>23</sup> Prittitz, Volker von 1988: Gefahrenabwehr – Vorsorge – Strukturelle Ökologisierung. Drei Idealtypen der Umweltpolitik, in: U.E. Simonis (Hrsg.), Präventive Umweltpolitik, Frankfurt am Main, New York (Campus), S. 46-6

sie direktes Handeln; Risiken, sprich nur möglicherweise auftretende Gefahren, legitimieren direktes Handeln dagegen in weit geringerem Maße. Dementsprechend wird hier üblicherweise halböffent koordiniert, so etwa durch die Verankerung geregelter, ergebnisoffener Verfahren. Langfristige, tiefgehende soziale Veränderungsprozesse schließlich vollziehen sich am ehesten in großer Offenheit.

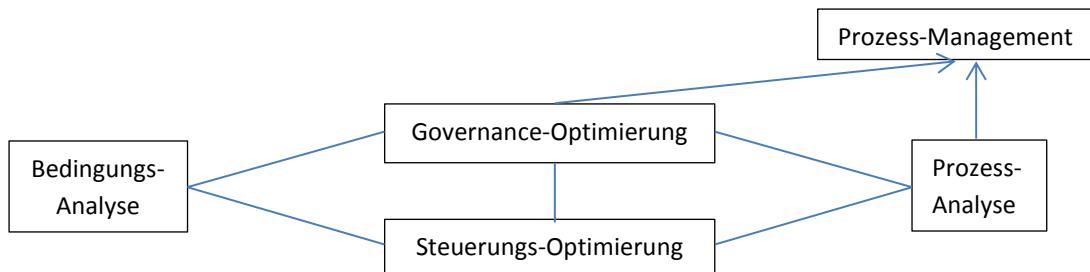
Derartige Muster gelten allerdings nur *ceteris paribus*. Unter bestimmten Bedingungen, so etwa in einer ausgeprägt autoritär strukturierten Gesellschaft, werden direkten Koordinationsformen aller Voraussicht generell größeres Gewicht erlangen. Vor allem aber können sich Koordinationsformen innerhalb von Koordinations- oder Wandlungsprozessen erheblich ändern. So werden beispielsweise in einer *ergrünenden* Gesellschaft (struktureller Ökologisierung) direkten Koordinationsformen in ihrem Sinne an Gewicht gewinnen – ein spezieller Gegenstand klimapolitischer Prozess-Analyse.

### 3.4 Prozess-Analyse und Prozess-Management

Klimaschutz wird nicht einmalig entschieden. Er entwickelt sich vielmehr in einem langen Handlungsprozess aus unterschiedlichen Einzelentscheidungen mit deren Vor- und Nachläufen.<sup>24</sup> Dabei erschwert häufig Pfadabhängigkeit die Möglichkeit einer klimapolitischen Wende – eine besondere Herausforderung für klimapolitisches Prozess-Management (Beispiele Energiewende in Deutschland und Europa).

Prozess-Management ist die Planung, Organisation, Führung und Erfolgskontrolle gezielter Änderungsprozesse. Es entsteht in der Wechselwirkung zwischen allen Teilbereichen des Klimaschutz-Managements (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: *Prozess-Management*



Prozessanalyse beschäftigt sich mit (unterschiedlich) verlaufs- und ergebnisoffenen Geschehensabläufen und Geschehensfolgen. Dabei spielen Situationsabläufe und Situationsfolgen, in denen Akteure interaktiv handeln, eine besondere Rolle. Wird dabei die Offenheit (Kontingenz) soziopolitischer Prozesse als Kontroll-Herausforderung aufgefasst, so stehen kontrollrelevante Variablen wie Abweichungen, Risiken und möglicherweise gefährliche Dynamiken eines Prozesses im Mittelpunkt der Prozessanalyse. Werden Verlaufs- und Ergebnisoffenheit dagegen als Ressource betrachtet, gewinnen Variablen wie Veränderungs-Chancen, Kapazitätsdynamiken und Lernprozesse an Bedeutung. In der Klimapolitik, die auf soziopolitische Veränderungen ausgerichtet ist, kompliziert

<sup>24</sup> Zu grundlegenden Begriffen der Prozessanalyse wie *Pfadabhängigkeit* und *Situationsverknüpfung* siehe: Prittitz, Volker von 2007: Vergleichende Politikanalyse, Stuttgart (UTB 2871), S. 170-192, zum Prozess-Management ebenda S. 279-282.

sich diese Konstellation noch einmal: Angestrebten Veränderungen und Dynamiken können nämlich nicht angestrebte bzw. zu vermeidende Veränderungen und Dynamiken gegenüber stehen.

In jedem Fall besteht klimapolitisches Prozess-Management nicht einfach darin, prozessuale Komplexität zu reduzieren; vielmehr hat klimapolitische Prozess-Analyse sorgfältig Risiken und Potenziale entstandener und entstehender Prozesse abzuschätzen und zu gewichten. Gutes klimapolitisches Prozess-Management reflektiert dementsprechend die Offenheit und mögliche Dynamik längerfristiger Prozesse. Zu deren Koordination schließen sich unbefristete starre Koordinationsformen aus; in den Mittelpunkt treten demgegenüber flexiblere Steuerungsformen, ergebnisoffene Verfahren und die Bereitschaft, aus jeweiligen neuen Prozessen zu lernen.

So sollte die deutsche *Energie-Wende*, die auf die zunehmende Ersetzung fossiler (dabei gerade auch atomarer) Energieträger durch kohlenstoffarme regenerative Energieträger zielt, entschlossen gegen Versuche verteidigt werden, Atom- und Kohlekraftwerke wieder dauerhaft zu legitimieren oder den Wende-Prozess bis zum Sankt Nimmerlein-Tag zu strecken. Dazu sollte sie dynamisch und lernfähig konzipiert und durchgeführt werden. Die Realität der *Energiewende* sieht bisher anders aus:

- Nach dem Energie-Einspeise-Gesetz gelten seit 2012 starre (prozentuale) Gratifikationssätze für Investitionen in regenerative Energieproduktion (wie Wind- und Solarenergie).
- Energieintensive Industrien werden seit Jahren in wachsendem Umfang unbefristet gegenüber dem Normalverbraucher privilegiert.
- Anfallende Kosten durch Koordinationsmängel haben nicht die Verursacher, sondern die Konsumenten zu tragen.
- Infolge dieser Governance-Struktur sind zwar die Investitionen in regenerative Energien in Deutschland enorm stark gestiegen, und grüner Strom wird inzwischen im Übermaß produziert; die Energiekosten für den Verbraucher steigen infolge der Wende aber kontinuierlich und kräftig an. Damit verliert die Energiewende nicht nur an Legitimation; auch ihre Dynamik wird durch die verfehlte Governance geblockt: Statt Kohlekraftwerke und Atomenergie durch zunehmend kostengünstige regenerativ erzeugte Energie am Markt auszuschalten, erscheint grüner Strom nach wie vor als besonders teuer. Die Energiewende nutzt also die von ihr selbst geschaffene Preisdynamik nicht im Sinne ihrer Ziele.

Eine grundsätzliches Lernpotenzial guten Prozess-Managements bezieht sich auf die Abfolge unterschiedlicher Koordinationsformen: Da entsprechend dem jeweiligen Einigungspotential koordiniert werden sollte, ändern sich die optimalen Governanceformen mit sich ändernden Einigungspotenzialen: Verspricht eine Koordinationsform eine Einigung bei den gegebenen Bedingungen, sollte sie eingesetzt werden; verliert sie aber ihr Einigungspotenzial oder aber ist dieses Potential durch einen erfolgreichen Abschluss erfüllt, wird eine andere Koordinationsform angemessen.

Ausgehend davon ergeben sich einige Folgerungen:

- 1) Governance-Formen sollten in sich konsequent gestaltet und möglichst konsequent durchgeführt werden (bis sie ihr Koordinations-Potenzial erfüllt haben).
- 2) Sinnvoll koordiniert wird üblicherweise in einer Stufenfolge erfolgreich abgeschlossener Koordinationsformen zunehmender Geschlossenheit. Dabei bildet die Aussicht auf später möglich werdende Steuerungsformen einen fundamentalen Anreiz für offene Koordinationsformen in frühen Koordinationsphasen.

- 3) In Koordinationsprozessen können auch Störungen und Rückentwicklungen eintreten, womit sich das Einigungspotential wieder verringert. Dann wäre es unrealistisch, im selben Governance-Modus oder gar mit einer noch geschlosseneren Koordinationsform fortzufahren; vielmehr muss zeitweise wieder eine offenere Form der Koordination genutzt werden.

## **4. Zwölf klimapolitische Empfehlungen**

Ausgehend von den dargestellten Daten und Überlegungen empfehle ich:

### **4.1 Die Krise der globalen Klimapolitik als Chance wahrnehmen**

Die seit dem Beginn der 1990er Jahre unternommenen Bemühungen zum Klimaschutz, darunter die Klimarahmen-Konvention, das Kyoto-Protokoll, diverse regionale Klimaschutz-Programme und Ansätze der freiwilligen Klimabilanzierung ( $CO^2$  footprint), sind zu würdigen. Sie haben insbesondere in Europa zu einer Fülle von Einstellungs- und Verhaltensänderungen im Sinne effektiven Klimaschutzes beigetragen und bilden nach wie vor Handlungskapazitäten effektiven Klimaschutzes. Alle diese Anstrengungen und Ansätze konnten den Anstieg der globalen Treibhausgas-Emission allerdings nicht stoppen: Die atmosphärische Konzentration von Treibhausgasen befindet sich in einem anhaltenden rasanten Anstieg. Der sich hieraus ergebenden Krise der globalen Klimapolitik sollten sich alle Verantwortlichen sowie die Öffentlichkeit stellen: Die globale Klimapolitik braucht dringend neue Impulse. Mit einer solchen Wahrnehmung eröffnen sich neue Chancen globaler Klimapolitik.

### **4.2 Handlungsziel effektiver Klimaschutz kontextsensibel verfolgen**

Ziel der Klimapolitik ist es, schädliche Klimaveränderungen für das System Erde-Mensch zu verhindern. Dieses Ziel sollte, über die Anpassung an Klimaveränderungen hinaus, konsequent verfolgt werden. Effektiver Klimaschutz in diesem Sinn lässt sich allerdings nur durch kontextsensibles Handeln erreichen. Denn Klimaschutz-Handeln muss auf die jeweiligen Bedingungen (beispielsweise eine hochentwickelte Industrie- und Dienstleistungs-Gesellschaft, ein Übergangs- oder Entwicklungsland, eine Treibhausgas-Senke) zugeschnitten sein. Zum anderen kann effektives Handeln nur mit der Unterstützung der Beteiligten zustande kommen. Deshalb ist immer problem- und kontextsensibles Handeln gefragt.

### **4.3 Professionelles Klimaschutz-Management entwickeln**

Zwar ist Politik, so auch Klimapolitik, prinzipiell ergebnisoffen und komplex; sie lässt sich aber durchaus systematisch analysieren. Mit der erklärten Zielsetzung effektiven Klimaschutzes ist hierauf gestütztes Management möglich und sinnvoll. Derartiges Management sollte, ausgehend von den bisher entwickelten Ansätzen, entwickelt werden. Hierzu sollten neben naturwissenschaftlichen, technischen und ökonomischen Analysekapazitäten auch Kapazitäten wissenschaftlicher Politikanalyse intensiv genutzt werden.

### **4.4 Bedingungsentsprechende Governance und Zielsteuerung**

Angesichts dessen, dass der überwiegende Teil der Großemittenten von CO2 bisher nicht dazu bereit ist, sich in ein weltweites CO2-Minderungs-Regime nach dem Muster des Kyoto-Regimes einzuordnen, sind neben dem Kyoto-Regime andere Governance-Formen nötig. Hierfür erscheinen

vor allem Koordinationsformen mittlerer Offenheit geeignet, so klima-ökologische Leitbilder und Prinzipien, Formen von *Green Economy (Ökologische Modernisierung)* sowie Klima-Allianzen. Völkerrechtlich-multilaterale Regelungen sollten so gestaltet werden, dass sie Akteure in ihrem jeweiligen Kontext zu bestmöglichem Klimaschutz-Handeln verpflichten.

Mit der differenzierteren Gestaltung von Klima-Governance verbindet sich eine differenziertere Setzung von Steuerungszielen. So sollten extrem wirkungsstarke Treibhausgase mit besonders langen Verweilzeiten in der Atmosphäre, die sich ersetzen lassen, kurzfristig verboten werden. Alltäglich anfallende Treibhausgas-Emissionen wie Kohlendioxid sollten demgegenüber durch strukturelle Innovationen mit großer Steuerungstiefe, so vor allem durch die Ersetzung von fossilen Energieträgern durch regenerativ-kohlenstoffarme Energieträger und Ressourceneffizienz, reduziert werden. Insofern ist nicht die Deckelung von Kohlendioxid-Emissionen, sondern die gezielte Förderung grüner Innovation die Hauptaufgabe effektiven Klimaschutzes. Diese wird durch den energischen Schutz bestehender Treibhausgas-Senken (wie der Polkappen, der großen Wälder und der Tiefsee) sowie Versuche ergänzt, das Wachstum der Weltbevölkerung zu begrenzen.

#### **4.5 Leitprinzip bestmöglicher Klimaschutz (*Best Practical Action*)**

Zielorientierung und Kontextsensibilität verbinden sich im Prinzip des bestmöglichen Klimaschutzes (*Best Practical Action*). Dieses lautet:

- Ich verhalte mich bestmöglich im Sinne effektiven Klimaschutzes. In diesem Sinne erfülle ich geltende Regelungen zum Klimaschutz bestmöglich und versuche, Normen und Regeln im Sinne effektiven Klimaschutzes zu beeinflussen oder zu initiieren.
- Darüber, was bestmöglicher Klimaschutz in der jeweiligen Situation bedeutet, kommuniziere ich konstruktiv.
- Ich habe Anspruch darauf, dass mein Verhalten respektiert wird, und ich respektiere das Verhalten anderer.

Mit dem Prinzip verlieren Kommunikationsabbruch und taktisch-opportunistische Politiken an Sinn; die Chancen zu sachlicher Kooperation und effektivem Handeln zum Klimaschutz wachsen. Dementsprechend sollte es zu einem Leitprinzip werden.

#### **4.6 Klimaschutz-Management als Mehrebenen-Herausforderung**

Als Träger und Organisationsrahmen globalen Klimaschutz-Managements bieten sich die Vereinten Nationen, insbesondere das ständige Sekretariat der Klimarahmen-Konvention, an. Klimaschutz-Management kann und sollte aber auf allen Ebenen, von der globalen bis zur individuellen Ebene, betrieben werden.

#### **4.7 Ergebnisorientierte Klimaschutz-Berichte**

In regelmäßigen Abständen, beispielsweise im März jeden zweiten Jahres, sollte ein ausführlicher Ergebnis-Bericht zum Klimaschutz-Management der vorangegangen Jahre der Öffentlichkeit vorgelegt werden. Dieser sollte die Bedingungen, die Steuerungs-Optimierung, die Governance-Optimierung und das Prozess-Management zum Klimaschutz, a) aufgegliedert nach einzelnen Ländern, b) im globalen, eventuell kontextspezifisch differenzierten Zusammenhang darstellen und analysieren. Dabei sollten jeweils belegte, anschauliche Zusammenfassungen und Schlussbewertungen geliefert werden.

## **4.8 Globale Konferenzen zum Klimaschutz-Management**

In einem festgelegten zeitlichen Abstand zum Erscheinen jedes Klimaschutz-Berichts sollte eine globale Klima-Konferenz zur Diskussion des jeweiligen Berichts stattfinden. Besondere Management-Herausforderungen des Klimaschutzes sollten in besonderen Themen-Konferenzen sowie in laufender Online-Kommunikation thematisiert und diskutiert werden.

## **4.9 Zivilisatorische Handlungs-Kapazitäten pflegen und weiterentwickeln**

Zivilisatorische Handlungskapazitäten erleichtern effektiven Klimaschutz. Hierzu zählen die nachhaltige Überwindung des Krieges in Europa, die Reduzierung globaler Spannungen, die partielle Reduzierung des Hungers auf der Erde, die Ausbreitung demokratischer Systemansätze, das Internet sowie zunehmende Bildung. Spezifischere Kapazitäten bestehen in der technologischen Klimaschutz-Entwicklung (*Green Technology, Green Economy*), im wachsenden Klimaschutz-Bewusstsein und in einem Trend zu reflektiertem Konsum. Darüber hinaus lassen sich zahlreiche kontextspezifische Kapazitäten effektiven Klimaschutzes entdecken, beispielsweise kulturelle und religiöse Traditionen umweltfreundlichen Denkens und Verhaltens. Alle diese Kapazitäten sollten bestmöglich erhalten, gepflegt und weiter entwickelt werden. Klimaschutz trägt damit zur zivilisatorischen Entwicklung, zur kulturellen Vielfalt und allgemeinen Wohlfahrt bei.

## **4.10 Die *Energiewende* in Deutschland dynamisieren**

Die auf die Ersetzung der Atomenergie und die vollständige Umstellung auf kohlenstoffarme regenerative Energieträger abzielende *Energiewende* in Deutschland sollte konsequent durchgeführt werden. Hierzu empfiehlt sich ein konsequentes und umsichtiges Prozess-Management. Dazu gehört vor allem, sinnwidrige Ausnahmeregelungen zu beseitigen und starre Regelungen durch dynamische Verfahrensregelungen zu ersetzen. Aus jeweils eintretenden Erfolgen, Misserfolgen und neuen Entwicklungen sollte im Sinne der Zielsetzung der Energiewende bestmöglich gelernt werden.

## **4.11 Eine europäische und weltweite *Energiewende* initiieren**

Die Ersetzung der Atomenergie und die Umstellung auf kohlenstoffarme regenerative Energieträger bildet auch ein sinnvolles Projekt europäischer und globaler Klimapolitik. Hierzu sind Diskussionsvorlagen und praktisch-politische Initiativen in allen Regionen der Erde sinnvoll.

## **4.12 Symbolisches Handeln und politische Täuschung unterscheiden**

Wirkungsvolle Klimapolitik operiert sinnvollerweise mit einprägsamen Symbolen der Klimaveränderung (wie dem Abschmelzen der Polkappen) und Symbolen klimagerechten Handelns (wie *Low Carbon Society*).<sup>25</sup> Akteure, die sich symbolisch, etwa als *Klima-Kanzlerin*, feiern lassen, praktisch aber gegen Klimaschutz-Erfordernisse handeln, so durch die Blockierung europäischer KFZ-Normen zum Klimaschutz und durch Neubauprogramme von Kohlekraftwerken, täuschen allerdings andere und sich selbst. Widersprüchliches Politikerverhalten dieser Art sollte deutlich gemacht und öffentlich kritisiert werden. Als Foren dafür eignen sich alle Diskussionen zum Klimaschutz, vor allem Wahlkämpfe.

---

<sup>25</sup> Prittitz, Volker von 2007: Symbole in der Klimapolitik (Symbols in climate policy). Vortrag in der Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn: [http://www.volkeronrittitz.de/symbole\\_in\\_der\\_klimapolitik.pdf](http://www.volkeronrittitz.de/symbole_in_der_klimapolitik.pdf)

## A) Anhang: Vorliegende Reaktionen auf die Krise der internationalen Klimapolitik

### A1) Die Debatte um Wachstums- und Konsumkritik

Eine zugesetzte Reaktion auf die Krise internationaler Klimapolitik liefert Harald Welzer. Seine Botschaft ergibt sich aus dem Titel des zum Jahreswechsel 2012/2013 in der Süddeutschen Zeitung erschienenen Artikels: *Blind in die Apokalypse. Selbst Klimaexperten fliegen durch die Welt und frönen dem Konsum - wie kann man da von Normalmenschen verlangen, ihren Lebensstil zu ändern?*<sup>26</sup> Welzer geißelt hier den Überkonsum insbesondere in den OECD-Ländern als Ursache der Übernutzung der Erde und des rasanten Klimawandels.

*Anstatt einen Zusammenhang zwischen den beunruhigenden Nachrichten von der Umwelt- und Klimafront und dem absurdem Überkonsum herzustellen, wird das totalitäre Konsumuniversum... weiter gefüttert. Diese Apokalypseblindheit wurzelt in der barmherzigen Arbeitsteilung, in der sich dafür zuständige Menschen Sorgen um die Welt machen, die andere Menschen mit anderen Zuständigkeiten systematisch zerstören.*

Als Beispiel für die arbeitsteilig operierende Besorgnisindustrie führt Welzer die Klimawissenschaftler an, die, weil sie so viel fliegen, zu der Personengruppe mit dem höchsten carbon footprint zählen. Diese verhindern mit ihrem Verhalten lediglich, dass das geschieht, was geschehen müsste, die Durchsetzung eines neuen Kulturmodells mit den Charakteristika *Weniger Wohlstand, weniger Konsum, weniger Mobilität, dafür aber auch: weniger Arbeit, weniger Konsumstress, weniger Ruhelosigkeit.*

Diesen Aussagen hält Peter Hennicke in einem ursprünglich für die Süddeutsche Zeitung entworfenen Text folgende Punkte entgegen:

1. Welzer liefert keinen einzigen Ansatzpunkt dafür, wie die "Apokalypse" zumindest in ihren Auswirkungen begrenzt werden kann... Demgegenüber haben *die schwerfälligen Tanker der Klimakonferenzen trotz offensichtlicher Schwierigkeiten, ein wirksames globales Klimaschutzregime zu etablieren, durch ihre Impulsgebung für eine große Vielfalt von nationalen Programmen und Initiativen den weltweiten Klimaschutz, wenn auch viel zu langsam, vorangebracht...*
2. *Ich fände es daher überzeugender, wenn Welzer seine Polemik gegen die Hauptverursacher des Klimawandels, z.B. gegen die Akteure und Profiteure des fossil-nuklearen Komplexes (von der Kohle-, Öl- und Gasindustrie bis hin zur Atom- und Automobilindustrie), wenden würde. Maßnahmen oder Umsteuern beim Konsum kann nur bis zu einem gewissen Grad die Produktion beeinflussen, große strukturelle Pfadänderungen, wie z.B. der rasche Übergang zu erneuerbarer Stromerzeugung, kann nur über klare produktionsseitige Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen (z.B. über das EEG) erzwungen und durch konsumseitigen Anbieterwechsel bestenfalls flankiert werden.*
3. *Konsum ist auch keine klassen-, schichten - und verteilungsneutrale Kategorie... Ich finde die "Koexistenz" von wohlmeinenden Predigern eines undifferenzierten Konsumverzichts auf der einen Seite und Demokratieabbau sowie Anhäufung von Finanz- und Kapitalmacht auf der anderen Seite viel bedrohlicher für den Zustand der Welt als einige möglicherweise völlig überflüssige Flüge von Klimakonferenztouristen.*<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Welzer, Harald: *Blind in die Apokalypse*, in: SZ vom 31.12.12/01.01.2013.

<sup>27</sup> Hennicke, Peter 2013: Re: Welzer Artikel "Blind in die Katastrophe...", persönlich auf Anfrage am 29. Januar 2013 zugeschickt.

Klimaökologisch motivierte Begrenzungen wirtschaftlichen Wachstums sind andererseits, wie Christian Hey hervorhebt, mit dem Risiko einer krisenhaften Destabilisierung behaftet. Soll diese vermieden werden, so sind bestimmte makroökonomische Bedingungen zu beachten. So

*geht es nicht um die Entscheidung, ob wir oder wie viel Wirtschaftswachstum wir haben wollen (selbst dann nicht, wenn „wir“ das halbwegs zielgenau steuern könnten). Es geht um die Frage, wie die Ökonomie zwischen der Skylla weltwirtschaftlicher Ungleichgewichte und der Charybdis der Ressourcenbegrenzungen in einen stabilen Entwicklungspfad finden kann.<sup>28</sup>*

Hierbei differenziert Hey drei Lösungsansätze der Problematik, 1) Radikale Innovation als Politik der Verschiebung der Grenzen des Wachstums (Entkoppelungsthese), 2) die makroökonomische Perspektive (mit möglichen ökonomischen Widersprüchen von Stagnation und Übersparen), 3) Stabile Stagnation (mit allmählich steigender Energie- und Ressourcensteuer).

Allen Argumenten dieser Debatte kann empirischer Gehalt zugesprochen werden: Wirtschaftswachstum und Konsumniveau sind ohne Zweifel wichtige Variablen des Klimawandels. Werden sie drastisch beeinflusst, kann dies nicht nur ökologische Entlastungswirkungen, sondern auch volkswirtschaftliche Verwerfungen zur Folge haben. Bei der Beurteilung dieser Variablen sind nicht nur ökologische Verursacherinteressen, sondern auch Helferinteressen und diverse Bündnisse zwischen einzelnen Verursacher- Betroffenen- und Helferinteressen zu berücksichtigen.

## **A2) Klimaschutzrelevanz-Paradox und Ausreden-Gesellschaft**

Nicht weit von der skizzierten Wachstums- und Konsumkritik entfernt präsentiert Martin Unfried ein Paradoxon:

*Es ist das Klimaschutzrelevanzparadox, englisch „climate protection relevance paradox“: Der Klimaschutz ist ... zur Zeit medien- und relevanztechnisch so out wie Filterkaffee und Röhrenfernseher... (Demgegenüber) ... haben wir von der Wissenschaft im Jahr 2012 einige Horrorstories gehört, die wesentlich heftiger sind als noch vor kurzen gedacht: das zwei Grad Ziel ist kaum mehr erreichbar. Selbst die eher zurückhaltende Weltbank spricht ... von der Wahrscheinlichkeit einer 4 Grad Temperaturerhöhung, die unbedingt vermieden werden müsse... Das Merkwürdige ist nun, dass diese neue Faktenlage anscheinend keinen Einfluss auf die gesellschaftliche Bedeutung des Klimaschutzes hat, eher im Gegenteil: das Thema scheint die Gesellschaft langsam zu nerven. Das „Klimaschutzrelevanzparadoxon“ lautet also: Je besorgniserregender die politischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse werden, desto mehr verlieren die Themen Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung an medialer und gesellschaftlicher Bedeutung. Die gesellschaftliche Wahrnehmung des Problems ist also nicht proportional gekoppelt an die gestiegene Bedrohung. Ich muss zugeben, ich habe das nicht wirklich erfunden...<sup>29</sup>*

Das beschriebene Phänomen erklärt Unfried als Produkt der *Ausreden-Gesellschaft*:

*Ich meine damit gesamtgesellschaftliche Ausreden, die von weiten Teilen in Politik, Wirtschaft (Helfer) und Medien/Gesellschaft geteilt werden, allerdings nicht unbedingt eine eindeutige technische oder*

<sup>28</sup> Hey, Christian 2012: Wege aus dem Wachstumsdilemma: Kritische Anmerkungen zu einer aktuellen Debatte, in: ZFU 2/2012, 125-150.

<sup>29</sup> ...Volker von Prittwitz hat bereits vor vielen Jahren das sogenannte Katastrophenparadox beschrieben... Demnach sind in der Umweltpolitik objektive Belastung und handlungsorientierte Belastungswahrnehmung zwei Paar Schuhe. Gilt eine Bedrohung als heftig und beinah unabwendbar, hat man demnach schon gar keine Lust irgendwas zu versuchen. Pipifax Probleme dagegen werden gern angegangen, weil sie praktisch zu bewältigen sind. Ja, man kann Bierflaschen in der Bahn verbieten. Porsche Cayenne auf der Autobahn eher nicht. In Sachen karbonloser Gesellschaft fehlt nämlich immer noch die Fantasie: wie soll das gehen, radikal weniger oder sparsamer Autofahren? In gedämmten Häusern wohnen? Weniger Ressourcenverbrauch? Da hilft anscheinend nur Problemverdrängung. Quelle: <http://oekosex.eu/userspace/EXT/oekosex/archiv/pdf/20121202oekosex-das-klimaschutz-paradoxon.pdf>

*ökonomische Grundlage haben (da neue Helfer beispielsweise bereit stehen), sondern kulturelle Prioritäten darstellen. "Ausredengesellschaft" ... meint nun, dass diese kulturellen Prioritäten (Beispiel: "wir wollen keine Kleinwagen fahren") mit ökonomischen/technischen Ausreden verschleiert werden (CO2 freundliche Autos sind zu teuer/Elektroautos sind technisch noch nicht so weit)... Im Bereich des Klimaschutzes stoßen wir ... bei sehr vielen Fragen auf diese kulturellen Blockaden, die mit fehlenden technischen und ökonomischen Optionen begründet werden. Stärker als der frühere technische Umweltschutz ist der Klimaschutz eben stark mit unserem Konsum und Lebensstil verbunden. Im Grunde korrespondiert hier(mit) auch die Problemwahrnehmung...<sup>30</sup> Eine umfassende Klimaschutzpolitik braucht also gesellschaftlichen Wandel. Dieser fällt nicht vom Himmel, sondern kann mehr oder weniger stimuliert werden durch gesellschaftliche und politische Initiativen und Maßnahmen.<sup>31</sup>*

Mit einer *Ausreden-Gesellschaft*, das heißt einer konsumbezogenen Einstellungs-Struktur, lässt sich ein struktureller Mangel an klimagerechtem Handeln erklären; was aber ist mit paradox variierenden Wahrnehmungs-Blockaden der Klimaproblematik? Meine Kapazitätstheoretische These im Sinne des Katastrophenparadox' dazu lautet: Klimapolitische Ausreden kommen umso eher auf, je weniger attraktiv die Wahrnehmung von Risiken des Klimawandels für die Beteiligten gerade ist. Dies dürfte vor allem dann der Fall sein, wenn a) technische Lösungsmöglichkeiten fehlen oder relativ teuer sind, b) ungünstige wirtschaftliche und/oder politische konjunkturelle Rahmenbedingungen bestehen und damit Kurzfrist-Werte gegenüber dem Mittefrist-Wert Klimastabilität favorisiert werden, c) sich sonstige soziokulturelle Sperren (wie etwa geringeres Selbstwertgefühl) hinderlich auswirken. Umgekehrt wird die Klimaproblematik umso eher und intensiver wahrgenommen, je leichter sich Akteure diese Wahrnehmung psychisch-politisch erlauben können (mit leichter verfügbaren und kostengünstigen technisch-organisatorischen Lösungsansätzen, günstigeren konjunkturellen und sozialpsychologischen Wahrnehmungs-Bedingungen).<sup>32</sup> Wieweit der Klimawandel als soziopolitische Handlungsherausforderung wahrgenommen wird, kann demnach als umfassender Wohlfahrtsindikator einer Gesellschaft aufgefasst werden.

### **A3) Vorschlag einer großen Transformation**

In seinem Hauptgutachten *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation* begründet der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) die dringende Notwendigkeit einer post-fossilen Wirtschaftsweise, zeigt die Machbarkeit der Wende zur Nachhaltigkeit auf und präsentiert zehn konkrete Maßnahme-Bündel zur Beschleunigung des erforderlichen Umbaus.<sup>33</sup> In der Zusammenfassung des Gutachtens heißt es:

*Das kohlenstoffbasierte Weltwirtschaftsmodell ist auch ein normativ unhaltbarer Zustand, denn es gefährdet die Stabilität des Klimasystems und damit die Existenzgrundlagen künftiger Generationen. Die Transformation zur Klimaverträglichkeit ist daher moralisch ebenso geboten wie die Abschaffung der Sklaverei und die Ächtung der Kinderarbeit... Bereits seit geraumer Zeit befindet sich das fossile ökonomische System international im Umbruch. Dieser Strukturwandel wird vom WBGU als Beginn einer „Großen Transformation“ zur nachhaltigen Gesellschaft verstanden, die innerhalb der planetarischen Leitplanken der Nachhaltigkeit verlaufen muss.*

<sup>30</sup> E-Mail von Martin Unfried an den Autor vom 10. Dezember 2012.

<sup>31</sup> Ders. (Aus Thesenentwurf/E-Mail vom 20. Februar 2013)

<sup>32</sup> Zu Grundlagen der Kapazitätstheorie siehe: Prittwitz, Volker von 1990: Das Katastrophenparadox. Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen (Leske+Budrich), S. vor allem S. 107-115; ders. 2012: <http://www.volkeronprittwitz.de/kapazitaetstheorie.pdf>

<sup>33</sup> [http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu\\_jg2011\\_ZfE.pdf](http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu_jg2011_ZfE.pdf)

*... Es geht um einen neuen Weltgesellschaftsvertrag für eine klimaverträgliche und nachhaltige Weltwirtschaftsordnung. Dessen zentrale Idee ist, dass Individuen und die Zivilgesellschaften, die Staaten und die Staatengemeinschaft sowie die Wirtschaft und die Wissenschaft kollektive Verantwortung für die Vermeidung gefährlichen Klimawandels und für die Abwendung anderer Gefährdungen der Menschheit als Teil des Erdsystems übernehmen. Der Gesellschaftsvertrag kombiniert eine Kultur der Achtsamkeit (aus ökologischer Verantwortung) mit einer Kultur der Teilhabe (als demokratische Verantwortung) sowie mit einer Kultur der Verpflichtung gegenüber zukünftigen Generationen (Zukunftsverantwortung).*

*Ein zentrales Element in einem solchen Gesellschaftsvertrag ist der „gestaltende Staat“, der für die Transformation aktiv Prioritäten setzt, gleichzeitig erweiterte Partizipationsmöglichkeiten für seine Bürger bietet und der Wirtschaft Handlungsoptionen für Nachhaltigkeit eröffnet. Der Gesellschaftsvertrag umfasst auch neue Formen globaler Willensbildung und Kooperation. Die Schaffung eines dem Weltsicherheitsrat ebenbürtigen „UN-Rates für Nachhaltige Entwicklung“ sowie die Bildung internationaler Klimaallianzen zwischen Staaten, internationalen Organisationen, Städten, Unternehmen, Wissenschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen wären hierfür Beispiele.*

*Bei der Transformation zur Nachhaltigkeit kommt dem Klimaschutz eine besondere Bedeutung zu, denn er ist eine conditio sine qua non für nachhaltige Entwicklung: Klimaschutz allein kann zwar den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen für die Menschheit nicht sichern, aber ohne wirksamen Klimaschutz entfallen absehbar essentielle Entwicklungsmöglichkeiten der Menschheit.*

*... Aus dem in der Rio-Deklaration und der Klimarahmenkonvention festgelegten Prinzip der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten ergibt sich, dass Entwicklungsländern zunächst mehr Spielraum bei der Transformation zugestanden wird als Schwellen- oder Industrieländern. Innerhalb dieses Rahmens sind Strategien vielfältig gestaltbar. Abhängig von den spezifischen Bedingungen der einzelnen Länder sollte jeder Sektor und jede Gesellschaft einen eigenen Transformationspfad entwickeln und beschreiten.*

*Im Sinne einer intelligenten Verbindung polyzentrischer und fokussierter Strategien werden zehn Maßnahme-Bündel vorgeschlagen, so Gestaltenden Staat ausbauen, CO2-Bepreisung global voranbringen, Europäisierung der Energiepolitik ausweiten und vertiefen, Ausbau erneuerbarer Energien durch Einspeisevergütungen international beschleunigen, Nachhaltige Energiedienstleistungen in Entwicklungs- und Schwellenländern fördern, Rasante Urbanisierung nachhaltig gestalten, Klimaverträgliche Landnutzung voranbringen, Investitionen in eine klimaverträgliche Zukunft unterstützen und beschleunigen, Internationale Klima- und Energiepolitik: Aufgrund der Langlebigkeit von Infrastrukturen für Energieerzeugung, Verkehr und Produktion müssen für deren Um- und Ausbau bereits jetzt weltweit die Weichen in Richtung Klimaschutz gestellt werden... Die internationale Klima- und Energiepolitik ist das Forum, um ein globales Einvernehmen über Ziele und Ambition der Transformation zu erzielen.*

Dieser bereits Anfang 2011 vorgelegte Vorschlag ist hochgradig problemsensibel (Klimawandel), und reflektiert einige grundlegende Kapazitäts- und Verteilungsstrukturen.<sup>34</sup> Allerdings ist er von einem globalen Steuerungsoptimismus getragen, der gerade im Zeichen der aktuellen Krise der globalen Klimapolitik, wenig realistisch erscheint; zudem trägt er unterschiedlichen Kontextbedingungen immer noch wenig Rechnung.

---

<sup>34</sup> Zu forschungsstrategischen Anschlüssen eines globalen Gesellschaftsvertrags für Nachhaltigkeit siehe das Forschungsprogramm des IASS Potsdam: <http://www.iass-potsdam.de/de/forschungscluster/globaler-gesellschaftsvertrag-für-nachhaltigkeit-gcs>

#### A4) Plädoyer für konsequent multilaterale Klimapolitik

Klimaschutz verlangt nach Udo E. Simonis konsequent betriebene multilaterale Klimapolitik:

*... Für die Stabilisierung des globalen Klimasystems bedarf es eines völkerrechtlich verbindlichen Vertrages zu einer international koordinierten Klimapolitik. Und neues Völkerrecht kann nur ein UN-Prozess schaffen. Es bedarf der gemeinsam vereinbarten Ziele, wirksamer Instrumente und innovativer institutioneller Regelungen für die friedliche Kooperation der Staaten zu einem globalen Problem. Das Klima ist kein privates Gut, von denen die einen mehr, die anderen weniger haben möchten; es ist ein globales öffentliches Gut. Dafür brauchen wir die Internationalisierung des Rechts und der Politik, weil sonst alles beim Alten bleibt: bei der nationalstaatlichen Verfolgung von ökonomischen Partialinteressen, bei der Zerschneidung von ökonomisch-ökologischen Interdependenzen, bei der Verfestigung der Spaltung der Welt in Arm und Reich, bei der Sortierung in Gewinner und Verlierer des Klimawandels...*

*Eine effektive Klimapolitik bedarf nicht nur eines starken politischen Willens, sie bedarf auch eines wachen ökologischen Bewusstseins. Das Klimaproblem ist per se ein globales, ein langfristiges und hochkomplexes Problem. Genau darauf ist die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (und im Anspruch auch das Kyoto-Protokoll) angelegt. Ihre Prinzipien heißen Partizipation, Solidarität und Differenzierung: Die ganze, die Eine Welt sitzt am Tisch, die Entscheidungsverfahren wurden zugunsten des Südens (der Entwicklungsländer) ausgelegt, die Pflichten zulasten des Nordens (der Industrieländer) differenziert – und an die Zukunft wurde auch gedacht, zunächst nur für eine Dekade, im Grunde aber für ewig. Das alles ist nicht wenig. Deshalb muss dieser Ansatz einer multilateralen ökologischen Politik unter allen Umständen verteidigt werden, statt sich für einen ökonomisch begründeten Minilateralismus der Vorreiter („Allianz der Willigen“) und der Zweierbeziehungen („Intelligente Bündnisstrategie“) stark zu machen - oder sich gar auf ein „Climate Geoengineering“ einzulassen, das von wenigen Mächtigen der Welt als Ganzes aufkrottet würde und zu unermesslichen Konsequenzen für den Planeten Erde und für die Menschen führen kann.*<sup>35</sup>

Dieses Konzept der Multilateralität erscheint mir konsequent; es provoziert allerdings eine Diskussion darüber, wie multilaterale Klimapolitik, die ja immer durch Akteure betrieben wird, gerade im Zeichen einer massiven Durchsetzungs- und Legitimationskrise, konkret vorangebracht werden kann. Dies beginnt mit institutionellen Fragen, etwa der Frage gerechter Beteiligungsschlüssel am klimapolitischen Prozess oder der Frage, wieweit globale Mega-Konferenzen überhaupt noch sinnvoll sind, und führt bis zur Diskussion globaler Kommunikationsformen im Verhältnis von Zivilgesellschaft und Staaten.<sup>36</sup>

#### A5) Forderung einer neuen Klimaaußnenpolitik

Aufs höchste alarmiert durch die krisenhafte Situation fordert Lutz Wicke im November 2012 eine neue deutsche Klimaaußnenpolitik:

*Es ist Zeit für die klimapolitische Wahrheit! Die verfehlte Klimaaußnenpolitik Deutschlands vernichtet die großen heimischen Klimaschutzerfolge, schädigt die Öko-Industrie und führt mittelfristig zur Unterminierung der deutschen Weltmarktposition. Wenn nicht auf der kommenden Weltklimakonferenz noch ein "Wunder von Doha" geschieht, ist die internationale und mit ihr auch die deutsche Klimapolitik gescheitert! ...*

<sup>35</sup> Simonis, Udo E.: *Das „Tor zur Klimarettung“ – angelehnt oder weit offen?* in: Goethe Institut. Kultur und Klimawandel – Klimakonferenzen – Doha 2012: [www.goethe.de/ges/umw/pri/kuk/the/kkf/de10360269.htm](http://www.goethe.de/ges/umw/pri/kuk/the/kkf/de10360269.htm)

<sup>36</sup> Biermann, Juni 2012: [http://www.earthsystemgovernance.org/publication/biermann-frank-curtain-down-and-nothing-settled](http://www.earthsystemgovernance.org/publication/biermann-frank-curtain-down-and-nothing-settled/); Dr Schroeder/Boykoff /Spiers: Equity and state representations in climate negotiations: <http://www.earthsystemgovernance.org/news/2012-11-18-equity-and-state-representations-climate-negotiations>

*Wie könnte das "Wunder von Doha" ausgelöst und die Staatengemeinschaft dazu gebracht werden, diese Vorschläge umzusetzen? ... Was wir brauchen, ist die folgende Strategie, die mit äußerster Anstrengung und in breitestmöglicher Kooperation mit den Klimaallianzpartnern umgesetzt werden kann. Die rund 120 Umwelt- und Klimaschutzminister der von der EU und Deutschland 2011 in Durban erfolgreich geschmiedeten Klimaallianz schließen sich auf deutsche und EU-Initiative zur "2°-max-Klimaallianz" zusammen. Sie erteilen in Doha einer Gruppe aus erfahrenen Wissenschaftlern und Behördenvertretern den Auftrag, bis Oktober 2013 bis zu drei verhandlungsreife Vorschläge für den Weltklimavertrag 2015 auszuarbeiten. ... Ende Oktober 2013 sollen die Umweltminister der Klimaallianz dann entscheiden, welchen der ausgearbeiteten Vorschläge sie den rund 70 übrigen Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention zur Schlussverhandlung für den Weltklimavertrag 2015 unterbreiten, der ab 2020 in Kraft treten soll. Das würde alle 192 Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention zwingen, zum 2-Grad-Ziel Farbe zu bekennen.*

*... Herr Bundesminister Altmaier: Stoppen Sie durch eine neue deutsche Klimaaußnenpolitik den von der internationalen Energieagentur prognostizierten Weg in einen "disastrous climate change"! Yes - you can!<sup>37</sup>*

Das Engagement Wickes steht in auffallender Spannung zu den Umsetzungsproblemen seiner Vorschläge: Nicht nur der Verlauf und die Ergebnisse von Doha blieben weit unterhalb von Wickes ambitionierten, stark expertenorientierten Vorstellungen; bereits seit vielen Jahren sind die Spielräume einer unilateralen Klimaaußnenpolitik Deutschlands deutlich geringer, als Wicke dies in seinem Konzept voraussetzt. So wird deutsche Umweltpolitik im internationalen Kontext, abgesehen von industriepolitischen Rücksichtnahmen wie dem Interessenschutz der weltweit Großimousinen exportierenden deutschen KFZ-Industrie, unter anderem durch die Einbindung Deutschlands in die umweltpolitisch inzwischen disparatere Europäische Union (mit Umweltpolitik-Blockierern wie Polen) begrenzt. Vor allem aber haben klimapolitisch prekäre Schwellenländer wie China und Indien inzwischen so stark an klimapolitischem Gewicht gewonnen, dass zusammen mit den USA, Kanada, Japan, Russland und den Ölstaaten ein globalpolitisches Übergewicht klimapolitischer Blockierer entstanden ist. Im Zeichen dieser Bedingungen scheiterten allerdings auch klimapolitische Zielvorstellungen geringerer Ambition, so die in einer Presseerklärung am 23. November 2012 präsentierte Aufforderung von Wissenschaftlichem Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), Umweltbundesamt und Sachverständigenrats für Umweltfragen, zur Konferenz von Doha wenigstens ein 30%iges Minderungsziel von CO2 der EU anzustreben und die Finanzzusagen der Industrieländer für die Zeit bis 2020 zu konkretisieren.<sup>38</sup>

Klimaaußnenpolitik, die von dem in den 1980er-Jahren entwickelten Konzept der Umweltäußenpolitik inspiriert ist, sollte grundsätzlich problem- und kontextsensibel sein.<sup>39</sup> Damit plädiere ich zwar nicht dafür, sich klimapolitisch strikt auf das aktuell politisch Mögliche zu beschränken; aber auch perspektivische Konzepte der Klimaaußnenpolitik sollten sich auf identifizierbare Interessen und Handlungsmöglichkeiten gründen, insofern realistisch sein.

<sup>37</sup> Lutz Wicke: *Neue deutsche Klimaaußnenpolitik: Herr Altmeier – übernehmen Sie!*

<http://www.klimaretter.info/politik/hintergrund/12392-neue-deutsche-klimaaussenpolitik-herr-altmaier-uebernehmen-sie>

<sup>38</sup> [http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/06\\_Hintergrundinformationen/2012\\_11\\_23\\_DOHA\\_PK.pdf?blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/06_Hintergrundinformationen/2012_11_23_DOHA_PK.pdf?blob=publicationFile)

<sup>39</sup> Im Konzept der Umweltäußenpolitik werden Umweltaspekte im Sinne positiv besetzter Interessenwahrnehmung gefasst (Prittitz, Volker von 1983: Umwelt und Außenpolitik, in: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B 42, S. 13-24; ders. 1984: Umweltäußenpolitik. Grenzüberschreitende Luftverschmutzung in Europa, Frankfurt am Main (Campus); ders. 1990: Das Katastrophenparadox. Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen (Leske+Budrich), S. 217-276, insbesondere 243-260). Dabei spielen Kapazitätsüberlegungen und Aspekte der Multilateralität von Beginn an eine Rolle (hervorgehoben in: Prittitz 1990, Das Katastrophenparadox. Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Opladen: Leske+Budrich, S. 258-260).

## A6) Klimaschutz-Bündnisse

Bilaterale Ansätze der Klimapolitik haben Tradition; sie gewinnen aber als Antwort auf die sich verstärkende Krise der multilateralen Klimapolitik in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung. So schlug der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) 2010 die Bildung internationaler Klima-Allianzen und die clevere Verbindung von Klimaschutz mit anderen Kooperationsfeldern vor.<sup>40</sup> Weiterhin solle die EU Gelegenheiten dafür bieten, die Entwicklung von *decarbonisation partnerships* über die bis dahin gegebenen Klima-Kooperationen hinaus auszuweiten.<sup>41</sup> Zum Ziel dieser Bemühungen heißt es:

*The aim of the new European climate diplomacy would be to generate a critical mass of climate oriented partners so that a course can be set towards a climate-friendly world economy. The partnerships presented here as examples could, ..., also help to bridge the gap between the basic normative consensus on the need for compliance with the 2°C guard rail and the inadequacy of those structures and procedures in international cooperation that should be playing a key role in achieving such compliance.*<sup>42</sup>

Robert Falkner, Hannes Stephan und John Vogler konstatieren nach Kopenhagen einen deutlich abnehmenden Nutzen des klimapolitischen Strebens nach einem *Global Deal* und schlagen demgegenüber als eine *second best strategy* den Ansatz klimapolitischer Blockbildung vor<sup>43</sup>:

*Fundamental to a building blocks approach is the recognition that, given prevailing interests and power structures, a functioning framework for climate governance is unlikely to be constructed all at once, in a top-down fashion. The approach reinterprets international climate politics as an ongoing political process that seeks to create trust between nations and build climate governance step-by-step out of several regime elements. Although dispensing with the idea of creating a comprehensive, legally binding, treaty up front, it remains committed to building an overall international framework for climate action. It is thus closer to the 'global deal' strategy than a thoroughly 'bottom-up' model of climate governance which relies solely on decentralised national and sub-national climate measures. In other words, a building blocks approach combines the long-term objective of a global climate architecture with a dose of political realism in the process of creating this architecture.*<sup>44</sup>

Zu den Erfolgsaussichten dieses Ansatzes schreiben sie:

*To some extent, therefore, international climate policy is already being re-defined as an ongoing process that combines parallel efforts to create partial agreements on building blocks of global climate governance. Such a building blocks approach offers some hope of breaking the current stalemate, even though it provides no guarantee of success..*<sup>45</sup>

Ein immer wichtigeres Konzept internationaler Klimapolitik sind Klimabündnisse. So präsentierte Ernst-Ulrich von Weizsäcker in einem Interview im Dezember 2012 die überraschende Idee zu einem klimapolitischen Bündnis zwischen Europa und Asien, insbesondere China:

---

<sup>40</sup> WBGU Policy Paper 6 (2010): Climate Policy Post-Copenhagen. A Three-Level Strategy for Success, Seite 9.

<sup>41</sup> Ebda, S. 10

<sup>42</sup> Ebda, Conclusions

<sup>43</sup> Falkner, Robert/Stephan, Hannes/Vogler, John 2010: International climate policy after Copenhagen: towards a building blocks approach, in: Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 25, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No. 21

[http://www2.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/WorkingPapers/Papers/WPapers%2020%20-%2029/WP21\\_climate-policy-copenhagen.pdf](http://www2.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/WorkingPapers/Papers/WPapers%2020%20-%202029/WP21_climate-policy-copenhagen.pdf)

<sup>44</sup> Ebda, S. 18

<sup>45</sup> Ebda, S. 23

**Wen wollen Sie als Verbündeten gewinnen?**

Ich plädiere für eine Allianz zwischen Europa und Asien.

**Ausgerechnet Asien. China pustet inzwischen mehr CO2 in die Atmosphäre als jedes andere Land.**

China ist im Moment immerhin das einzige Land auf der Erde, das die Erhöhung der Energieeffizienz verbindlich festgeschrieben hat. Das sehe ich nur ansatzweise in der EU und überhaupt nicht in den USA.

**Woher röhrt Ihr Vertrauen in die chinesische Führung? Ministerpräsident Wen Jiabao und sein designierter Nachfolger Li Keqiang setzen sehr auf ökologische Nachhaltigkeit. Sie haben erkannt, dass Wachstum auf Dauer nur funktioniert, wenn dabei keine Ressourcen vergeudet werden...<sup>46</sup>.**

In einer im März 2013 stattgefundenen Diskussion mit der WBGU-Generalsekretärin Paulini schlug Ulrich Kelber, MDB der SPD, eine Kooperation von 32 europäischen Staaten mit 32 Schwellen- und Entwicklungsländern Afrikas und Lateinamerikas vor. Innerhalb dieser Allianz solle die auf der UN-Klimaschutzkonferenz zugesagte finanzielle Unterstützung vertraglich schnell geregelt und außerdem der Wissens- und Technologietransfer deutlich beschleunigt werden. Im Gegenzug sollten sich alle 64 Staaten auf die notwendigen Begrenzungen bzw. Senkungen der Treibhausgasemissionen verständigen. Diese Klimaschutz-Allianz könnte auf internationalen Treffen und in internationalen Organisationen geschlossen auftreten. Vor allem mit Blick auf die zwei großen Veto-Spieler China und USA warnte Kelber: "Ohne Allianzen, wird es schwierig in multilaterale Verhandlungen zu gehen".<sup>47</sup>

Über Ad-hoc-Vorschläge dieser Art hinaus haben Lutz Weischer, Jennifer Morgan und Milap Patel Klima-Clubs untersucht und unter der Frage *Can Small Groups of Countries make a Big Difference in Addressing Climate Change?* einige Erfolgsbedingungen für die Bildung von *Transformational Clubs* festgestellt:

- *Benefits need to be significant:... When aiming to set up a transformational climate club, it is therefore important to be sure that there are real and significant benefits, most of which would likely be economic (jobs, investment, trade opportunities, etc.) Detailed analysis will be needed to ascertain and quantify the benefits that could be generated by such a club.*
- *Benefits need to be exclusive to the club members... If it cannot be assured that benefits would be exclusive to club members, at least to a large extent, governments are likely to worry about free riders and the incentive to join the club will be weak at best. The ultimate benefits, emissions reductions and climate stabilization, are of course non-excludable; it is therefore crucial that clubs provide additional benefits, some of which can be made excludable;...*
- *Benefits need to be accrue to all members of the club (win-win). This condition again underlines the need for solid analysis to ensure the club contains the right mix of activities and commitments to create benefits for all its members...*
- *The benefits need to be generated in a way that respects existing international law, including, notably, the UNFCCC as well as international trade law.*<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Wirtschaftswoche, 13. März 2013, Interview mit Ernst Ulrich von Weizsäcker:

<http://www.wiwo.de/technologie/umwelt/ernst-ulrich-von-weizsaecker-die-auspluenderung-des-planeten-stoppen/7546584.html>, speziell: <http://www.wiwo.de/technologie/umwelt/ernst-ulrich-von-weizsaecker-allianz-zwischen-europa-und-asien/7546584-4.html> ;

<sup>47</sup> Gesamter Text zu diesem Passus aus:

<http://www.fortschrittsforum.de/mitmachen/veranstaltungsblog/artikel/article/klimapolitik-nach-doha.html>

<sup>48</sup> Weischer, Lutz/Morgan, Jennifer, Patel, Milap 2012: Climate Clubs: Can Small Groups of Countries make a Big Difference in Addressing Climate Change?, in: Review of European Community&International Environmental Law 21 (3) 2012, S.187/188.

Angesichts dessen, dass *Transformational Clubs* mit den angeführten Erfolgsbedingungen bisher lediglich eine möglich erscheinende Handlungsoption bilden, also erst einmal initiiert und praktisch erprobt werden müssen, verbietet sich meines Erachtens jede Vorab-Kritik daran. Positiv daran erscheint mir in jedem Fall der ernsthafte Versuch, interessenbasiert vorzugehen. Offensichtliche Herausforderungen des Konzepts sind allerdings a) die Kontextgebundenheit jeweiliger Akteurinteressen, die Club-Konzepte relativiert, b) die Notwendigkeit, Klima-Bündnisse mit den gegebenen multilateralen Handlungsansätzen globaler Klimapolitik in Einklang zu bringen.

## A7) Mehrebenen-Politik

Dass globale Klimapolitik unterschiedliche räumlich-politische Ebenen nutzen und damit multi-, pluri- und unilaterale Klimapolitikansätze kombinieren sollte, wird in der aktuellen Diskussion zunehmend deutlich. Hierzu schrieb der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) bereits 2010:

*Die internationale Klimapolitik befindet sich nach der Klimakonferenz von Kopenhagen in einer Krise... Der WBGU empfiehlt, das multilaterale Klimaregime wiederzubeleben, in dem Politik und Zivilgesellschaft in Europa eine selbstbewusste Führungsrolle einnehmen und weltweite Allianzen mit ausgewählten Klimapionierstaaten eingehen. Zivilgesellschaftliche Initiativen sollen stärker als bisher unterstützt werden... Die Durchsetzung einer international verbindlichen Regelung zur Begrenzung des CO2-Ausstoßes ... muss als Ziel bestehen bleiben. Die Empfehlungen in diesem Politikpapier richten sich in erster Linie an die deutsche Bundesregierung als Akteur auf der internationalen Bühne, insbesondere im Hinblick auf ihre Rolle innerhalb der Europäischen Union (EU), auf zwischenstaatlicher Ebene im Rahmen bi- und multilateraler Kooperationen sowie im Kontext der Vereinten Nationen.<sup>49</sup>*

In diesen Empfehlungen des WBGU wird klimabezogene Umweltäußenpolitik durch die Ausrichtung auf die EU, auf bi- und multilaterale Kooperationen sowie auf die UN operationalisiert; dazu gehört auch die Empfehlung, zivilgesellschaftliche Initiativen zu unterstützen und das multilaterale Klima unter selbstbewusster europäischer Führung wiederzubeleben – Ausdruck der engen Wechselbeziehung zwischen Konzepten europäischer Klimaaußnenpolitik und klimapolitischer Multilateralität.<sup>50</sup>

Sebastian Oberthür konstatiert in einer 2011 vorgelegten Analyse der Rolle der EU in der globalen Klimapolitik zwar die nach wie vor gegebene Rahmenfunktion multilateraler Klimapolitik, betont dabei aber die wachsende Bedeutung von Kooperationsformen mit begrenzter Mitgliederzahl:

*...deuten darauf hin, dass unilaterales Handeln sowie bilaterale (und plurilaterale oder minilaterale, das heißt unter Beteiligung einer begrenzten Zahl von Staaten) Kooperation im Mehrebenensystem der EU-Klimapolitik weiterhin an Bedeutung gewinnen. Der EU stehen einflussreiche Mittel zur Verfügung, um anderen Ländern Anreize zu geben und sie zu motivieren, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen. So könnte eine Erfolgsspirale in Gang gebracht werden, deren Dynamik auch dem breiteren internationalen UN-Prozess Schwung verleihen könnte.<sup>51</sup>*

<sup>49</sup> <http://www.wbgu.de/veroeffentlichungen/politikpapiere/politikpapier-6-2010-klimapolitik-nach-kopenhagen/>

<sup>50</sup> Siehe dazu auch das Policypapier Nr. 6 des WBG unter dem Titel: A Three-Level Strategy on Success: [http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/politikpapiere/pp2010-pp6/wbgu\\_pp2010\\_en.pdf](http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/politikpapiere/pp2010-pp6/wbgu_pp2010_en.pdf)

<sup>51</sup> Oberthür, Sebastian 2011: Globale Klimapolitik nach Cancún. Optionen für eine Führungsrolle der EU, in: *Transit* 41 (Summer 2011), S. 113.

Nils Meyer-Ohlendorf untersucht 2012 Möglichkeiten einer völkerrechtlichen Umsetzung der Klimapolitik unterschiedlicher Geschwindigkeiten. Er schreibt hierzu zusammenfassend:

*Auch wenn ein umfassendes, ambitioniertes und globales Verhandlungsergebnis das eindeutig beste Resultat... wäre, motivieren die bestehenden rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen eine Diskussion um eine Klimapolitik der unterschiedlichen Geschwindigkeiten, in der eine „Allianz der Vorreiter“ vorangeht, ohne durch einzelne Staaten aufgehalten zu werden. Eine Klimapolitik der unterschiedlichen Geschwindigkeiten kann in unterschiedlicher Form umgesetzt werden. Soweit es um eine Umsetzung innerhalb der Klimarahmenkonvention geht, bieten sich im Grundsatz (1) Änderungen der Konvention und ihrer Anhänge, (2) Änderungen des Kyoto Protokolls und seiner Anhänge, (3) ein neues Protokoll zur Rahmenkonvention, (4) Entscheidungen der COP oder CMP oder (5) andere Erklärungen der COP, CMP oder (einzelner) Vertragsparteien an. Soweit es um eine Umsetzung außerhalb der Rahmenkonvention geht, kommen Teilabkommen zu bestimmten Bereichen des internationalen Klimaschutzes oder zwischen Staatengruppen in Betracht.<sup>52</sup>*

#### **A8) Kritik von Top-Down-Politik nach dem 2-Grad-Ziel**

Gegenüber der bislang dominierenden Klimapolitik auf multilateraler Grundlage nach dem 2°-Ziel vertritt Oliver Geden eine scharf kritische Position. So schreibt er bereits im Dezember 2011:

*Das derzeit noch dominierende Top-Down-Paradigma ist von bestechender theoretischer Eleganz. Temperaturobergrenze definieren, Emissionsbudget kalkulieren, Verschmutzungsrechte gerecht verteilen – fertig! In einer idealen Welt würde man Probleme exakt auf diese Weise lösen. Aber in der empirisch vorfindbaren Welt braucht es schon ein Übermaß an Steuerungsoptimismus, um diesen Problemlösungsansatz für praktikabel zu halten. Nur: Realismus genießt in der Klimadebatte bislang keinen hohen Stellenwert, und er lässt sich auch nur schwer in intellektuell mitreißende Alternativkonzepte gießen. Aus diesem Grund wird ein Paradigmenwechsel in der Klimapolitik erst dann möglich sein, wenn der Top-Down-Ansatz in der Praxis endgültig gescheitert ist, auch aus Sicht seiner gegenwärtig noch zahlreichen Unterstützer.*

*Schlechtestenfalls kommt es dann zum "Ende der Klimapolitik", weil ein über Jahrzehnte hinweg gepflegter Klima-Alarmismus schnell in Fatalismus umschlägt. Das Vertrauen in die Problemlösungsfähigkeit der internationalen Gemeinschaft erodiert, die Bereitschaft zur globalen Kooperation ebenso. Pläne zur Emissionsreduktion rücken auf der politischen Agenda nach unten. Stattdessen konzentrieren sich die Nationalstaaten fast ausschließlich darauf, ihre eigene Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel zu erhöhen.*

*An einer solchen Entwicklung kann die EU kein Interesse haben, auch weil sie ihre Rolle als globale klimapolitische Führungsmacht und ihren Vorsprung bei der Entwicklung emissionsarmer Technologien nicht entwertet sehen will. Der dazu notwendige Paradigmenwechsel wird jedoch mit einigen zentralen Dogmen des bisherigen Ansatzes brechen müssen. Er markiert das Ende der Klimapolitik, wie wir sie kannten. Der sich ankündigende Wandel hin zu einem Bottom-up-Ansatz ist vor allem als mentale Wende zu begreifen, die Problemdefinition und Lösungsstrategien neu fasst. Im Zentrum eines neuen Paradigmas würde nicht mehr "alles oder nichts", sondern das Leitmotiv "je weniger Klimawandel, desto besser" stehen. Messbaren Fortschritten bei der Reduktion von Emissionen käme darin ein weitaus stärkeres Gewicht zu als Verhandlungen über umfassende Weltklimaverträge...*

*Fortschritte bei der globalen Reduktion von Emissionen kann es nur dann geben, wenn entsprechende Politiken auch für Schlüsselstaaten wie die USA, China und Indien anschlussfähig sind. Nicht zuletzt wird ein neues Paradigma auch unsere Sicht auf den Klimawandel selbst verändern müssen. Klimawandel ist*

---

<sup>52</sup> Meyer-Ohlendorf, Nils (2012): Möglichkeiten der völkerrechtlichen Umsetzung einer Klimapolitik der Unterschiedlichen Geschwindigkeiten (KluG), S. 17: [http://www.hermann-e-ott.de/fileadmin/content/Inhalte/Pr%C3%A4sentation/2012-11-21\\_Ecologic\\_Studie\\_völkerrechtliche\\_Umsetzung\\_von\\_KluG.pdf](http://www.hermann-e-ott.de/fileadmin/content/Inhalte/Pr%C3%A4sentation/2012-11-21_Ecologic_Studie_völkerrechtliche_Umsetzung_von_KluG.pdf)

*nicht das eine große Problem, das überhaupt im engeren Wortsinn "gelöst" werden könnte. Es wäre weitaus angemessener, den Klimawandel als anhaltende Problemlage zu begreifen, mit dessen spezifischen Folgen wir besser oder schlechter umgehen können. Ob der Klimawandel gefährliche Ausmaße annimmt, hängt nicht allein vom Temperaturanstieg ab, sondern ebenso von den gesellschaftlichen Bewältigungskapazitäten in einzelnen Ländern.*<sup>53</sup>

Diese Position lässt sich zwar hinsichtlich ihrer Ausgangsannahmen, so der Nichterreichbarkeit des 2°-Ziels, in Frage stellen; sie enthält meines Erachtens aber eine Reihe diskussionswürdiger Kritikpunkte:

- 1) Operiert die internationale Klimapolitik wirklich mit einer unrealistischen Leitgröße (2°-Ziel), so erscheint es nur konsequent, diese Orientierung in Frage zu stellen.
- 2) Herrscht unrealistischer Steuerungs-Optimismus in der internationalen Klimapolitik, so wird eine sich daraus ergebende Legitimationskrise dieser Politik – gerade für Europa, das ausgeprägte Betroffenen- und Helferinteressen in diesem Problemfeld hat – wirklich zum Problem.
- 3) Die praktische Anschlussfähigkeit zentraler Emissionsländer wie der USA, China und Indiens an die internationale Klimapolitik ist offensichtlich ein zentrales Erfolgs-Kriterium dieser Politik.
- 4) Der Klimawandel wird aller Voraussicht nach, wie dargestellt, ein anhaltendes Problem zumindest im 21. Jahrhundert sein.
- 5) Entscheidend ist ein praktisches Mehr an wirksamer Klimapolitik.

Auch die zentrale Gegenüberstellung der (bisherigen) Top-down-Politik und einer alternativen Bottom-up-Politik klingt, vor allem für die in der herkömmlichen Policy-Analyse bewanderten Leser/innen, gut. In Gedens Verwendung des Top-down-Begriffs werden allerdings sach- und prozesslogische Beurteilungskriterien miteinander vermengt: Aus der maximal akzeptablen globalen Temperatursteigerung von 2° Celsius werden wirklich Emissionsbegrenzungen von Treibhausgasen abgeleitet, von deren Einhaltung entsprechende temperaturbegrenzende Wirkungen erwartet werden; eine einfache Top-down-Politik im internationalen System dagegen wird offensichtlich nicht angestrebt. Denn auf globaler Ebene – so gerade in der Klimapolitik – existieren kein Welt-Staat und keine Gesetze, die in jedem beteiligten Land zwingend zu implementieren wären. Demgegenüber wird versucht, möglichst problemlösungsfähige Ersatzformen globaler Governance zu etablieren. Dies sind Prozesse internationaler Regimebildung mit einer Dynamik wachsender Selbstverpflichtung aller Beteiligten, die im Spannungsfeld zwischen regelumkämpften Governanceformen, so vor allem Verhandeln und Argumentieren, und Bound Governanceformen, sprich institutionalisierten Verfahren, verlaufen. Dabei kommt es zu komplexen Willensbildungsprozessen zwischen Nationalstaaten, inter-/supranationalen Organisationen und transnationalen Netzwerken.

Was also bedeutet dann der Vorwurf einer unrealistischen Top-down-Klimapolitik? Gemeint sein kann hier nur, dass in dieser Politik die Macht-Verteilung auf Akteure mit konträren klimapolitischen Interessen unterschätzt wird, sich die gesetzten Ziele also nicht in einem Prozess internationaler Klimapolitik erreichen lassen. *Bottom-up-Politik* ist demnach gleichbedeutend mit dem Verzicht auf

---

<sup>53</sup> <http://www.welt.de/debatte/kommentare/article13757400/Realismus-ist-leider-ein-wenig-mitreissendes-Konzept.html>;  
[http://www.welt.de/print/die\\_welt/debatte/article13758717/Waerner-wird-es-sowie.html](http://www.welt.de/print/die_welt/debatte/article13758717/Waerner-wird-es-sowie.html);  
[http://www.theeuropean.de/stimmen\\_der\\_anderen/9176-pragmatismus-in-der-klimapolitik](http://www.theeuropean.de/stimmen_der_anderen/9176-pragmatismus-in-der-klimapolitik) Siehe in diesem Sinne auch:  
[http://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/studien/2012\\_S12\\_gdn.pdf](http://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/studien/2012_S12_gdn.pdf)

internationale, zumindest globale Klimaschutz-Politik. Ein solcher Verzicht allerdings wäre unter mehreren Gesichtspunkten kontraproduktiv:

- Internationale Klimapolitik hat nicht nur Potenziale internationaler Entscheidungsfindung, sondern auch Kommunikations- und Förderungs-Potenziale. So erleichtert sie die globale Kommunikation und Ausbreitung klimafreundlicher Technologien und Ansätze.
- Prozesse internationaler Regimebildung können die Ausbildung und Weiterentwicklung klimafreundlicher Handlungskapazitäten anregen – siehe etwa das Beispiel der Europäischen Union.
- Nationale Blockaden gegen internationale Klimapolitik können sich gerade mit wachsenden Handlungskapazitäten auch wieder auflösen – siehe etwa den zunehmenden Zugang Chinas zu modernsten Umwelttechnologien und die umweltpolitischen Willenserklärungen der politischen Elite Chinas angesichts der Smogkatastrophe in Nordost-China im Januar 2013.
- Auch globale Klimapolitik kann strategisch erneuert werden.

Angesichts dessen sollten Schwächen der bisherigen internationalen Klimapolitik konsequent aufgedeckt und diskutiert werden: Klimapolitik braucht aber neben anderen Ebenen noch wie vor die Ebene internationaler Klimapolitik.

## A9) Klima-Anpassung und Climate-Engineering/Geo-Engineering

Eine Reihe von Autoren propagiert die ausschließliche Anpassung an den Klimawandel als realistische Alternative zur bisherigen internationalen Klimapolitik. So bezeichnet im deutschsprachigen Raum Frank Uekötter die Einschränkung des Ausstoßes von Treibhausgasen als grundsätzlichen Fehler (*Die Diskussion fixiert sich viel zu sehr auf die Treibhausgase*).<sup>54</sup> Sebastian Wiesnet schreibt gleichsinnig:

*Vermutlich wird sie (die bundesdeutsche Klimapolitik/V.P.) wider besseren Wissens neben der Durchführung punktueller Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel ihre Rolle als klimapolitischer Vorreiter weiterhin pflegen, den Ausbau Deutschlands zur grünen Republik vorantreiben und trotz oder gerade wegen mangelnder internationaler Kooperationsbereitschaft auf eine Forcierung der internationalen Klimaschutzbemühungen pochen... Dem Wähler gegenüber ehrlicher, der eigenen Legitimationsbasis förderlicher und im Hinblick auf das Problemmanagement angemessener wäre es hingegen, jetzt innezuhalten und zu überlegen, wie sich globaler Klimaschutz wirklich umsetzen lässt. Sollte sich kein Lösungsweg finden, so wäre es die rationalste Strategie, sich auf den Wandel einzustellen, anstatt vergeblich zu versuchen, ihn zu verhindern.*<sup>55</sup>

Oliver Geden hält den Ansatz des Climate bzw. Geo-Engineering (Schwefelwolken in der Luft könnten Wärmestrahlung blockieren, Eisenpartikel im Ozean CO2 binden, Gestein im Untergrund das Treibhausgas einschließen) für eine realistische Perspektive:

*Sollte das Paradigma dominant bleiben, das im Klimawandel ein großes globales Problem erkennt, liefe dies fast zwangsläufig auf die Option des Geo-Engineering hinaus.*<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Nach Spiegel-Online vom 13.12.2012: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/klimawandel-oliver-geden-fordert-abschaffung-des-zwei-grad-ziels-a-838667.html>

<sup>55</sup> Wiesnet, Sebastian 2012: Katastrophendiskurs oder Diskurskatastrophe? Eine wissenssoziologische Kritik an der Diskussion um den anthropogenen Klimawandel (Dissertation/Universität Bamberg), S. 415/416. Der Autor hat mir inzwischen mitgeteilt (E-Mail vom 12.03.2013), er halte Anpassung nicht für den Königsweg der Klimapolitik.

<sup>56</sup> Nach Spiegel-Online vom 13.12.2012: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/klimawandel-oliver-geden-fordert-abschaffung-des-zwei-grad-ziels-a-838667.html>

Die Anpassung an eingetretene oder sich vollziehende Wirkungen des Klimawandels ist, sofern diese nicht bereits katastrophalen Charakter haben, allerdings keine besondere politisch-staatliche Leistung. Denn derlei Auswirkungen werden von den Betroffenen in ihrem Alltagsleben bestmöglich ausgeglichen oder genutzt – siehe im positiven Sinne etwas den Anbau neuer, ehemals südlichen Regionen vorbehaltener Weinsorten in Mitteleuropa. Auch mit negativen Folgen, beispielsweise größeren Wetterschwankungen (Stürme, Trockenheiten, Überschwemmungen) versuchen die unmittelbar Betroffenen bestmöglich fertig zu werden, ohne dass ihnen hierzu dauerhaft staatlich-politische Vorgaben gemacht werden müssten. Eine klimapolitische Perspektive ausschließlicher Anpassung wäre insofern zunächst billig, ja hätte in Bezug auf Positivfolgen sogar voraussichtlich positive Wohlfahrtsergebnisse.

Allerdings trägt ausschließliche Anpassung nichts zur Klimastabilisierung bei. Zudem wird sie in dem Maße immer kostenaufwändiger, in dem sich der Klimawandel verschärft – ein Sachverhalt, der sich am Beispiel von Wirbelstürmen veranschaulichen lässt: Kommt es immer häufiger zu immer stärkeren Hurricanes (Tornados), so werden die Betroffenen, sofern sie überleben, zwar versuchen, zerstörte Gebäude wieder zu errichten, solidere Bautechniken und Baumaterialien zu verwenden etc. Ab einer gewissen Stärke und Häufigkeit der Stürme werden die notwendigen Anpassungskosten aber unendlich hoch, und menschliches Leben wird in den betroffenen Regionen unmöglich – ein Zusammenhang, der als *nachlaufende Untersteuerung* gefasst werden kann. Hierbei wachsen defensive Aufwendungen der Problemnachsorge bzw. Anpassung mit geringer Steuerungstiefe immer stärker an, ohne jemals für eine effektive Problembewältigung auszureichen. Die Perspektive reiner Klima-Anpassung ist also desaströs: Sie trägt nicht zur Milderung des Klimawandel bei und führt ökologisch, aber auch ökonomisch in die Katastrophe. Diese Kritik betrifft auch Vorschläge einer verstärkten Verbindung von Mitigation und Adaptation, wenn sich aus ihnen ein massiver Mittel-Transfer zu Lasten notwendigen Klimaschutzes ergibt. Die Diskussion wird sich also aller Voraussicht nach zunehmend auf die Ausprägungsformen eines solchen Transfers beziehen.<sup>57</sup>

Mit Climate-Engineering wird demgegenüber versucht, Auswirkungen des Klimawandels in der Atmosphäre technisch zu dämpfen. So soll die Einstrahlung der Sonne durch das Einbringen von Schwefelverbindungen in die Atmosphäre oder durch die Positionierung sonnenreflektierender Spiegel in fixen erdnahen Positionen reduziert und so ein anthropogener Temperaturanstieg auf der Erde ausgeglichen werden. Auch für dieses Konzept gilt die angeführte Kritik nachlaufender Untersteuerung. Denn Formen des Climate Engineering wie das Konzept, Sonnenreflektoren auf Umlaufbahnen um die Erde fest zu positionieren, haben hohe Entwicklungs-, Abschuss- und Positionierungs-Kosten, erhöhen das Risiko einer weiteren Vermüllung des Raums um die Erde und haben hohe Opportunitäts-Kosten im Wettbewerb um knappe geostationäre Positionen. Zum anderen sind problematische Wirkungsaussichten derartiger Versuche offensichtlich. So ist das Sonnenlicht in ökologischer, gesundheitlicher und ökonomischer Hinsicht von existentieller Bedeutung für das Leben auf der Erde; würde die Strahlung der Sonne, wie auch immer, vermindert, so hätte dies dementsprechend schwerwiegende Schadensfolgen, so etwa vermindertes Pflanzenwachstum (verminderte Agrarproduktivität, verminderte CO2-Senken usw.), negative Wirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Säugetieren sowie auf ökologische Biotop-Strukturen im Zusammenhang von Pflanzen, Tieren und Menschen. Der Vorschlag erscheint daher ökologisch wie ökonomisch verfehlt.

---

<sup>57</sup> Siehe beispielsweise Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Finanzen, 2010: [http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Ministerium/Geschaeftsbereich/Wissenschaftlicher\\_Beirat/Gutachten\\_und\\_Stellungnahmen/Ausgewahlte\\_Texte/0903111a3002.pdf?blob=publicationFile&v=2](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Ministerium/Geschaeftsbereich/Wissenschaftlicher_Beirat/Gutachten_und_Stellungnahmen/Ausgewahlte_Texte/0903111a3002.pdf?blob=publicationFile&v=2); aktuell: <http://www.acatech.de/?id=1796>

Geo-Engineering im spezifischen Sinne erdgebundenen Technologieeinsatzes geringer Steuerungstiefe (Zugabe senkenförderlicher Additiva in Meeren etc.) ist zwar, zumindest auf den ersten Blick, weniger stark mit Argumenten neuerlicher Risikoproduktion behaftet – siehe etwa das Argument, auch das gezielte Anpflanzen von Bäumen stelle eine Form des Geo-Engineering dar; wegen seiner Wirkungsgrenzen würde aber auch dieser Engineering-Pfad, als Alternative zu Klimaschutz gehandhabt, der verheerenden Dynamik nachlaufender Untersteuerung unterliegen.<sup>58</sup>

## A10) Leugnung eines anthropogenen Klimaproblems

Die Frage, ob ein anthropogener Klimawandel stattfindet, lässt sich anhand folgender Datenfelder sachlich beurteilen:

- Daten zu bereits eingetretenem Klimawandel und dessen Folgen in bestimmten Regionen, so Belege des Abschmelzens zahlreicher Gletscher in den Alpen oder Belege der dauerhaften Verringerung des arktischen Schelf-Eises,
- Daten zur Entwicklung der globalen Durchschnittstemperatur,
- Daten zur Entwicklung der globalen Emission von Treibhausgasen,
- Daten zur globalen Ressourcennutzung,
- Daten zur globalen Produktions-, Konsumption und Transport/Verkehrstätigkeit,
- Daten zur globalen Bevölkerungsentwicklung.

In allen diesen Datenfeldern ergeben sich deutliche Hinweise auf einen vor sich gehenden bzw. sich abzeichnenden Klimawandel; lediglich die globale Durchschnittstemperatur ist zwar bis Mitte der 1990er Jahre deutlich gestiegen, verharrt seitdem aber in etwa auf gleichbleibendem Niveau.<sup>59</sup>

Weitgehend unabhängig von diesen Daten leugnen die *Klimakritiker*, dass es ein menschengemachtes Klimaproblem gibt. Dies in vier Argumentations-Varianten: a) *Es vollzieht sich überhaupt kein Klimawandel* (völlige Negation), b) *Der vor sich gehende Klimawandel ist erd- und zivilisationsgeschichtlich unbedeutend* (Relevanz-Negation), c) *Der Klimawandel ist lediglich durch natürliche Einflussfaktoren wie den Sonnenzyklus bedingt* (These ausschließlich natürlicher Klimavariation). D) *Es findet zwar ein anthropogener Klimawandel statt; dieser hat aber für uns (auf der nördlichen Halbkugel der Erde) nur positive Auswirkungen zur Folge, so angenehmere Durchschnittstemperaturen und bessere landwirtschaftliche Anbaumöglichkeiten* (Selektive Wahrnehmung positiver Effekte des Klimawandels). Diese Positionen der Klimakritik, die insbesondere in den USA vertreten werden, scheinen zwar bisher weitgehend invariat zu sein. Immerhin mehren sich inzwischen aber mediale Berichte über eine starke USA-spezifische Erwärmung.<sup>60</sup> Auch der Wahlgewinn Barack Obamas 2012, mit dem neue Chancen für die Entwicklung einer entschlosseneren klimaorientierten Energiepolitik entstehen, könnte – entsprechend dem allgemeinen Zusammenhang von Handlungskapazitäten und Problemwahrnehmung – eine sensiblere Wahrnehmung der Klimaproblematik in den USA fördern.

<sup>58</sup> Zur Auflistung und Analyse von Einzelargumenten des Diskurses siehe: Konrad Ott (*Kartierung der Argumente zur Klimamanipulation*, in: Jahrbuch für Ökologie 2011, S. 20-32). Allerdings übersieht Ott einige Wirkungsunterschiede zwischen Formen von Geo- und Climate-Engineering und trägt der grundlegenden Problematik der nachlaufenden Untersteuerung kaum Rechnung. Siehe auch: Steve Rayner Climate Geoengineering Governance – Regulierung der Klimamanipulation, in: Jahrbuch Ökologie 2009.

<sup>59</sup> <http://www.sueddeutsche.de/wissen/klimawandel-erderwaermung-mit-pause-1.1580723>

<sup>60</sup> <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/hitzerekord-2012-war-heisstes-jahr-der-us-geschichte-a-876467.html>

Die weitgehende Stabilität der globalen Durchschnittstemperatur in den vergangenen 15 Jahren lässt sich zudem als (Teil-)Argument dafür interpretieren, dass es durchaus noch praktisch möglich ist, das 2°-Limit durch effektiven Klimaschutz einzuhalten.<sup>61</sup>

### A11) Pragmatische Sicht

In pragmatischer Sicht wird das 2°-Ziel als unrealistisch aufgegeben; kommt dieses Limit außer Reichweite, so könnte und sollte eben die Einhaltung eines 3-, 4- oder 5-Grad-Limits angestrebt werden, da es ja generell darum klimapolitisch geht, so viel wie möglich an Klimawandel zu vermeiden. Zum anderen wird der Stellenwert internationaler Klimapolitik in dem gegebenen Mehrebenen-System der Klimapolitik relativiert. Zum letzteren Punkt schreibt Jochen Luhmann:

*Ich drücke das, gemäß der fruchtbaren Maxime, vom Allgemeinen zum Speziellen zu gehen, so aus: Außenpolitik ist bekanntlich Funktion der Innenpolitik. Diese Erfahrung gilt auch für die Umweltäußenpolitik. Die Fokussierung im Klimazusammenhang auf die UN-Ebene, dass von dort das Heil der Welt kommen könne, ist zwar weihnachtsgemäß, aber erfahrungswidrig. Und selbst wenn: Man nehme das Beispiel Kanadas ernst: Völkerrechtliche Verträge sind kündbar! Zudem gilt: die Sanktionen sind (zu Recht!) so weich, dass Kanada aus seinem Verfehlen der vertraglich eingegangenen Verpflichtungen keine Konsequenzen zu gewärtigen hat.*<sup>62</sup>

Dem ist unmittelbar nicht zu widersprechen: Internationale Klimapolitik bildet nur eine Politikebene unter anderen, und es sollte so viel wie möglich an Klimawandel vermieden werden. Allerdings stellen sich einige Fragen: 1) Trägt das 2-Grad-Ziel nicht doch etwas Substantielles zu diesem *So viel wie möglich* bei und sollte es insoweit dann nicht beibehalten werden? 2) Inwiefern leistet die internationale Politik beziehungsweise Umweltäußenpolitik im klimapolitischen Mehrebenen-System etwas Besonderes, was ansonsten nicht geleistet bzw. ersetzt werden kann? 3) Wenn denn die 2°-Politik aufgegeben wird, worin kann eine tragfähige Alternative zu ihr bestehen?

### A12) Green Economy/Nachhaltigkeit

Bei den Vorbereitungen zur UNCSD, die vom 20. bis zum 22. Juni 2012 in Rio de Janeiro stattfand, ist die Green Economy von UN-Generalsekretär Ban Ki-moon als ein Ansatz umschrieben worden, *der unter einem Banner die gesamte Bandbreite wirtschaftlicher Politiken mit Relevanz für nachhaltige Entwicklung vereint*. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), das bei der konzeptionellen Weiterentwicklung der Green Economy federführend mitwirkt, definiert diese als eine Wirtschaftsweise, die *menschliches Wohlergehen steigert und soziale Gleichheit sicherstellt, während gleichzeitig Umweltrisiken und ökologische Knaptheiten erheblich verringert werden*. In einfacher Form könnte eine Green Economy demnach als eine Art zu wirtschaften verstanden werden, die kohlenstoffarm, ressourceneffizient und sozial inklusiv sei. Öffentliche und private Investitionen flössen in einer Green Economy vor allem in Maßnahmen, die Kohlendioxid-Emissionen sowie Umweltverschmutzung senken, Energie- und Ressourceneffizienz erhöhen und die Abnahme von Artenvielfalt und Umweltdienstleistungen verhindern.<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup> Vahrenholt, Fritz/Lüning, Sebastian (2012): Die kalte Sonne. Warum die Klimakatastrophe nicht stattfindet, Hamburg: Hoffmann und Campe: [http://www.amazon.de/Die-kalte-Sonne-Klimakatastrophe-stattfindet/dp/3455502504#reader\\_3455502504](http://www.amazon.de/Die-kalte-Sonne-Klimakatastrophe-stattfindet/dp/3455502504#reader_3455502504).

<sup>62</sup> E-Mail Jochen Luhmann an den Verfasser vom 3. Januar 2013

<sup>63</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Green\\_Economy](http://de.wikipedia.org/wiki/Green_Economy),

## A13) Ökologische Modernisierung/Ökologisches Innovations-Modell

Kerngedanken der Green Economy lassen sich auf die seit den 1980er Jahren wirkende Schule der ökologischen Modernisierung zurückführen. Dieser Denkansatz wird heute weltweit in vielen Facetten verwendet.<sup>64</sup> Die durch Martin Jänicke geprägte Interpretation des Konzepts bildet dabei aber nach wie vor eine zentrale Leitidee; hierbei wird davon ausgegangen, dass gerade die Verwendung und Weiterentwicklung *integrierter Umwelttechnologien*, so beispielsweise der Kraft-Wärme-Koppelung, nicht nur ökologische Entlastungseffekte hat, sondern auch wirtschaftlich und technologisch modernisierend wirkt. Der Einsatz moderner Umwelt-Technik bildet also auch und gerade eine Kapazität wirtschaftlichen Fortschritts und wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit; innovative Umweltpolitik eröffnet also Win-Win-Optionen wirtschaftlicher und ökologischer Entwicklung.

Martin Jänicke hat die Realisierungschancen ökologischer Modernisierung in einer vergleichenden Best-Practice-Studie empirisch überprüft. Demnach ist ökologische Modernisierung nur erfolgreich, wenn sich technologische Innovation, ökonomische Innovations-Nutzung und staatlich-politische Innovationsförderung wechselseitig in praktisch realisierbaren, aber auch ausreichend ambitionierten Formen fördern; Politik, Ökonomie und Technologie verlaufen prinzipiell jeweils eigenständig, müssen dabei aber realistisch und ambitioniert genug zusammenwirken, um ökologische Modernisierungswirkungen zu entfalten.<sup>65</sup>

Dieses ökologische Innovations-Modell, in das Ergebnisse jahrzehntelanger Umweltforschung eingeflossen sind, verbindet kapazitätstheoretische Elemente mit problembezogen-steuerungstheoretischen Überlegungen. Dabei handelt es sich nicht um ein Gleichgewichts- bzw. Transfer-Modell zwischen unterschiedlichen Anforderungen, die untereinander optimal auszugleichen sind (wie in diversen Nachhaltigkeits-Modellen), sondern um ein dynamisches synergistisches Modell prinzipiell eigenständiger Subsysteme. Da klimaschutzförderliche Umweltpolitik nach diesem Modell mehrseitig motiviert und kapazitätsgerecht abläuft, bildet sie eine Alternative zu ausschließlicher Druckpolitik; allerdings spielt auch hier umweltpolitischer Druck, meist operationalisiert über ausreichend ambitionierte Umweltplanung, eine wesentliche Rolle.

Defizite des Modells sehe ich noch in der Ausarbeitung der Zyklus-Vorstellungen in den einzelnen Subsystemen, vor allem im politischen Sektor: Mit dem Anschluss an die Terminologie des Policy-Zyklus werden keine Aussagen über spezifische Charakteristika politischer Systeme getroffen; Politik erscheint vielmehr als undifferenzierte Verbindung von Politik und Staat im Sinne verwaltungsgestützter Top-down-Steuerung. So wünschenswert eine direkte Steuerung zur Durchsetzung umweltpolitischer Zielmarken erscheint, so steht sie doch in Spannung mit der Annahme einer freien Entwicklung gesellschaftlicher Subsysteme (wie Technologie, Wirtschaft und Politik) und deren besonderer ökologischer Innovationspotenziale.

## A14) Setzung nationaler und supranationaler Transformations-Ziele

In der Europäischen Union wurde 2007 ein Politikansatz zum Klimaschutz initiiert, der inzwischen weltweit Beachtung findet, die zeitlich bestimmte Setzung eines Pakets verbindlicher umwelt- und

<sup>64</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologische\\_Modernisierung](http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologische_Modernisierung),

<sup>65</sup> Jänicke, Martin 2011: The Acceleration of Innovation in Climate Policy. Lessons from Best Practice, FFU-Report 01-2011.

energiepolitischer Ziele. Die so genannten "20-20-20-Ziele" verpflichten die EU-Mitgliedstaaten, bis 2020

- die Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % gegenüber 1990 zu reduzieren,
- eine Energieeffizienzsteigerung in Richtung 20 % anzustreben,
- einen Anteil von 20 % erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch zu erreichen.

Auf europäischer Ebene sollen vor allem Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit der Binnenmarkt für Strom und Gas funktioniert und der notwendige grenzüberschreitende Netzausbau gefördert wird. Die Entscheidung über den nationalen Energiemix bleibt jedoch Sache der Mitgliedstaaten. Jedes Land kann also auch zukünftig frei über den Anteil einzelner Energieträger am Erzeugungsmix entscheiden.<sup>66</sup> Demnach wird Klimapolitik nicht, wie bisher global üblich, nur durch Verhandlungen über bestimmte Emissionsziele bzw. Emissionskontingente für einzelne Staaten betrieben; vielmehr werden auch verbindliche Handlungsziele großer Steuerungstiefe festgelegt, so ein zeitlich festgelegter Anteil erneuerbarer Energien und sogar eine Energieeffizienzsteigerung um 20%.

Hinzu kommt ein auf die Reduzierung der Emission von Klimagasen bezogener Fahrplan für das Jahr 2050: Im Dezember 2011 legte die EU-Kommission ihren Energiefahrplan 2050 (*Energy Roadmap 2050*) vor. Er skizziert Elemente einer langfristigen Energiestrategie, mit deren Hilfe das von den EU-Staats- und Regierungschefs verkündete Ziel erfüllt werden soll, bis zum Jahr 2050 85-90% der EU-Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Wert des Jahres 1990 einzusparen. Der Energiefahrplan basiert auf dem Befund, dass bei der derzeitigen Politik die CO2-Emissionen bis 2050 lediglich um 40% gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden. Ziel des Energiefahrplans ist es, Grundzüge einer europäischen Energiestrategie mit Wirkung über das Jahr 2020 hinaus aufzuzeigen. Dabei wird berücksichtigt, dass es für die Mitgliedstaaten eine Vielzahl an Wegen hin zu einer dekarbonisierten Energieversorgung geben kann. Bei der Wahl des nationalen Energiemix gilt das Subsidiaritätsprinzip.<sup>67</sup>

Seit 2012 werden auch Zielmarken für die Zeit zwischen 2020 und 2050 diskutiert. Dabei geht es vor allem um ausgewiesene Ziele für die Senkung der CO2-Emissionen und Anteile erneuerbarer Energien zum Jahr 2030.

## A15) Neue Forschungsfragen/Rätsel

Jochen Luhmann präsentiert eine *Rätselfrage* zum Verhältnis globaler und „faktischer“ Klimapolitik:

(i) *Blicken wir ... auf die globale Klimaschutzpolitik... Ihre Spezialität ist, dass sie die Degradation eines Schutzgutes zu begrenzen sucht (Mitigation) und zu diesem Zweck das Schutzgut in Wert setzt, die Rechte zu dessen Nutzung an private Interessenten verteilt und mit der Zeit zu verknappen verspricht – mit allen Einkommensverteilungseffekten, die dieser Ansatz impliziert... Dieses Politikkonzept befindet sich offenkundig in einer schweren Krise. Sprechender Ausdruck dieser Krise ist eine Inkonsistenz. Der zentrale Ziel-Beschluss der oberen Ebene, die Definition des Umweltqualitätsziels (Schutzniveaus) in Form einer quantitativen Auslegung von Art. 2 UNFCCC, und das darauf bezogenen Verhalten der Subjekte der unteren Ebene, deren Vertreter in Summe das Qualitätsziel beschlossen haben, passen nicht zusammen. Beslossen hat die Staatengemeinschaft als ganze (als CoP), dass das Emissionsverhalten der Weltgemeinschaft so begrenzt sein soll, dass der zentrale Indikator des Resultats, die menschgemachte*

<sup>66</sup> <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiepolitik/europaeische-energiepolitik.html>

<sup>67</sup> <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energiepolitik/europaeische-energiepolitik.html>

*Erwärmung der unteren Atmosphäre, bei einem Anstieg gegenüber vorindustrieller Zeit um weniger als + 2 °C zum Halten kommt. Zur Realisierung dieses Beschlusses wurden die CoP-Mitglieder aufgerufen, ihren fairen Anteil am Ganzen der anstehenden Minderung nach Selbsteinschätzung bekanntzugeben („pledges“). Das Ergebnis nach Eingang und Abrechnung der freiwilligen Zusagen war enttäuschend unzureichend... Der Grund für das zögerliche und inkonsistente Verhalten seitens der Mitgliedstaaten ist offenkundig innenpolitisch bedingt: Viele fürchten die exzessiven Verteilungseffekte, die dieser Politikansatz sie ihren Bürgern zuzumuten zwingt...*

*(ii) Blicken wir nun auf die faktische Klimaschutzpolitik, die sich in der Wende in der Stromversorgung in Deutschland ausdrückt... Auch da hat die Kopfesbene, die Bundesregierung, ein Ziel vorgegeben. Sie hat im Frühsommer 2011, nach dreimonatiger Bedenkzeit, entschieden: Wir wollen die Nutzung der Kernenergie in Deutschland spätestens zum Ende des Jahres 2022 abschließen, bei den Erneuerbaren-Aufwuchszielen aber legen wir nichts zu, die belassen wir unverändert bei 35% (in 2020). Das Maß der Ambition auf der Kopfesbene ist somit: relativ zu 2011 ein Zuwachs um 15 %-Punkte. Für das Jahr 2050 hat die Bundesebene einen Anteil von 80% als Ziel proklamiert, von einem 100%-Zustand auch nur zu sprechen hat sie sich versagt. Untere Ebene sind in dieser Konstellation die Länder. Die haben zeitgleich ihre Programmatik neu bestimmt. Im Ergebnis sind sie in Summe zu einem deutlich ambitionierteren Ergebnis gekommen. Sie haben ihre jeweiligen Vorstellungen zum Ausbau der Stromgewinnung mit Erneuerbaren auf ihrem Territorium, ihre Ziele also, im Sommer 2011 angemeldet; und als man die „pledges“ zusammenzählte, ergab sich in Summe gerechnet ein Erneuerbare-Aufwuchsziel von > 55% in 2022. D.h. relativ zu 2011 ein Zuwachs um mehr als 35 %-Punkte, also mehr als doppelt so ambitioniert wie die Bundesregierung.... Die Planungen der Bundesländer implizieren ein 100%-Erneuerbares-Stromsystem in Deutschland schon vor dem Jahre 2040.<sup>68</sup>*

*Das Rätsel ist: Was sind die Gründe so frappierend unterschiedlicher Dynamiken? Liegt es daran, dass in Deutschland die Interessenten, die 'Erneuerbaren-Scheichs', die Bundesländer, Teil der Legislative mit Blockademöglichkeit sind? Oder liegt es an dem speziellen Charakteristikum des EEG, dass bei Blockade der Entscheidungsträger in der Politik nicht Stillstand und Weiterbestand des Status Quo resultiert, sondern gerichtete Dynamik?*

---

Autor:  
Prof. Dr. Volker von Prittwitz  
Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft/Freie Universität Berlin  
Ihnestraße 26, 14195 Berlin  
E-Mail: [vvp@gmx.de](mailto:vvp@gmx.de)  
Homepage: [www.volker-von-prittwitz.de](http://www.volker-von-prittwitz.de)

---

<sup>68</sup> Aus: Luhmann, Hans-Jochen 2013: Demokratie im Mehrebenen-System. Erfolge und Misserfolge einer Politik zum Schutz globaler natürlicher Gemeinschaftsgüter, in: Bernward Gesang (Hrsg.): Neue demokratische Institutionen für die Zukunft, Frankfurt/Main 2013, S. 12/13