

Martin Altemeyer-Bartscher, Alexander Mislin*

Der Grüne Klimafonds im Verhandlungsprozess der Vereinten Nationen

Auf der UN-Klimakonferenz in Cancun im Dezember 2010 haben sich die teilnehmenden Staaten auf ein Maßnahmenpaket geeinigt, das auch einen globalen Grünen Klimafonds enthält. Der „Design-Prozess“ dieses Fonds steht jetzt auf der politischen Agenda. Eine verbesserte Koordinierung der Treibhausgasminderung und der Finanzierung notwendiger Maßnahmen würde den Verhandlungsprozess wesentlich unterstützen.

Auf der 16. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention und der 6. Vertragsstaatenkonferenz des Kyoto-Protokolls konnte in Cancun ein Paket von Entscheidungen im Konsens – jedoch nicht einstimmig – verabschiedet werden. Als einziger der 194 Teilnehmerstaaten hat Bolivien bis zum Schluss sein Veto gegen die Verhandlungstexte eingelegt. Mit der Formel „Konsens bedeutet nicht zwangsläufig Einstimmigkeit“ hat die mexikanische Außenministerin und Leiterin der Klimakonferenz in Cancun, Patricia Espinosa, einen Beschluss herbeigeführt und damit sichergestellt, dass die Klimaverhandlungen im Rahmen der Vereinten Nationen – auch auf hoher politischer Ebene – aufrechterhalten bleiben.

Nach der gescheiterten Konferenz in Kopenhagen, die im vergangenen Jahr ohne ein Nachfolgeabkommen für das Kyoto-Protokoll endete und die lediglich den Copenhagen Accord zur Kenntnis nahm, kann das Ergebnis von Cancun durchaus als ein Verhandlungserfolg gewertet werden, zumal mit einem Mehrheitsbeschluss der Weg für zukünftige Verhandlungen im Rahmen der Vereinten Nationen geebnet sein könnte.

Hauptstreitpunkte in Cancun bildeten die Themenbereiche Minderung von CO₂-Emissionen sowie die Finanzierung des Klimaschutzes. In Cancun ist erstmalig das 2-Grad-Ziel von der Weltgemeinschaft offiziell anerkannt worden. Es soll zudem geprüft werden, ob das Minderungsziel noch weiter auf 1,5-Grad abgesenkt werden sollte, um den Bedürfnissen der kleinen Inselstaaten (Small Island Development States, SIDS) Rechnung zu tragen. Damit das Ziel erreicht werden kann, den Anstieg der globalen Oberflächentemperatur der Erde unter 2-Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit zu halten, sind bindende Minderungsbeiträge sowohl

von Industrie- als auch von Schwellenländern nötig. Eine verbindliche Zusage dazu erfolgte in Cancun jedoch nicht. Seitens der internationalen Staatengemeinschaft wurde anhand zweier Pfade verhandelt und Beschlüsse erreicht, zu einem unter dem Kyoto-Protokoll und zum anderen unter der Klimarahmenkonvention.¹ Unter dem Kyoto-Protokoll wird bekräftigt, dass die Unterzeichnerstaaten insgesamt bis 2020 ihre CO₂-Emissionen um 25 bis 40% gegenüber 1990 absenken sollen. Eine zweite Verpflichtungsperiode des Protokolls wird erwähnt.²

Unter der Klimarahmenkonvention sollen die Entwicklungsländer ihre Treibhausgase gegenüber dem „business as usual“ auf freiwilliger Basis reduzieren. Damit sind die Ziele nun nach langer Verhandlungszeit für die weitere Diskussion im UN-Prozess verankert. Die rechtliche Bindung ist allerdings noch offen und der Grundkonflikt zwischen Industrie- und Entwicklungsländern ist somit bezüglich der Minderung von Treibhausgasen weiterhin nicht ausgeräumt. Die Industrieländer (allen voran Japan, Russland und Kanada, aber auch die USA und die Europäische Union) fordern auch verbindliche Minderungsbeiträge großer Schwellen- und Entwicklungs-

- 1 United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC.
- 2 Vgl. UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol at its fifteenth session, Cancun 2010. Das Kyoto-Protokoll wurde 1997 auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention angenommen. In dem Protokoll verpflichteten sich 39 Industriestaaten (einschließlich der EU15, jedoch ohne die USA), ihre gemeinsamen Emissionen der wichtigsten Treibhausgase im Zeitraum 2008 bis 2012 um durchschnittlich 5,2% gegenüber 1990 zu reduzieren. Das Kyoto-Protokoll läuft Ende 2012 aus. Deutschland hat bislang sein Minderungsziel aus dem Kyoto-Protokoll erfüllt und sich im Rahmen der europäischen Lastenteilung zum Kyoto-Protokoll verpflichtet, seine Emissionen im Zeitraum 2008 bis 2012 um 21% im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Im Jahr 2009 sind die Emissionen in Deutschland um 28,7% gegenüber 1990 gesunken. Vgl. auch Umweltbundesamt: Klimaschutz: Treibhausgasemissionen im Jahr 2009 um 8,4 Prozent gesunken, Presseinformation Nr. 13/2010.

* Die Autoren vertreten hier ihre persönliche Auffassung.

Dr. Martin Altemeyer-Bartscher ist wissenschaftlicher Assistent an der Technischen Universität Chemnitz.

Dr. Alexander Mislin ist Referent in der Abteilung Finanzmarktpolitik im Bundesministerium der Finanzen.

länder, damit das 2-Grad-Ziel erreicht werden kann. Die Entwicklungsländer wiederum verweisen auf die historische Schuld der Industrieländer und das Recht auf eine eigene wirtschaftliche Entwicklung.

Die Finanzierung des Klimaschutzes konzentrierte sich während der Konferenz vorrangig auf die Einrichtung eines Grünen Klimafonds (Green Climate Fund). Der Fonds ist bereits im Copenhagen Accord aufgeführt und wurde nun formal beschlossen. Er soll vor allem die langfristige Finanzierung der Klimaschutzpolitik, die die Industrieländer den Entwicklungsländern in Kopenhagen im Dezember 2009 in Aussicht gestellt haben, institutionell verankern.³ Außerdem hat dieser Fonds das Ziel, Vertrauen zu schaffen, und zwar sowohl bei den Industrie- als auch bei den Entwicklungsländern. Dabei soll der Fonds als eine weitere operative Einheit des Finanzierungsmechanismus der Klimarahmenkonvention eingerichtet werden. Ein zu gleichen Teilen (jeweils 12 Mitglieder) von Vertretern aus Industrie- und Entwicklungsländern besetztes Steuerungsgremium entscheidet über die Verwendung der Mittel. Die Weltbank ist als Übergangstreuhänder der Vermögensgeschäfte vorgesehen. Nach drei Jahren soll eine Bestandsaufnahme erfolgen. Weiterhin ist geplant, die operationellen Geschäfte durch ein unabhängiges Sekretariat zu unterstützen.

Der „Design-Prozess“ zum Green Climate Fund soll – gemäß dem in einem Annex des Cancun-Papiers aufgeführten Terms of Reference – durch ein Übergangskomitee gestaltet werden, das sich aus insgesamt 40 Mitgliedern (15 aus Industrie- und 25 aus Entwicklungsländern) zusammensetzt. Bei den Mitgliedern aus den

Entwicklungsländern sollen alle regionalen Gruppen (Afrika, Asien, Lateinamerika, die kleinen Inselstaaten und die am wenigsten entwickelten Länder) vertreten sein. Über die Zusammensetzung der Mitglieder aus den Industrieländern wurden keine Angaben gemacht. Gemäß den Terms of Reference erarbeitet das Komitee für die nächste Klimakonferenz im südafrikanischen Durban 2011 Empfehlungen zur rechtlichen und institutionellen Ausgestaltung des Fonds. Dabei soll u.a. die Frage zum Direktzugang zu finanziellen Mitteln beantwortet werden. Die Arbeit des Komitees wird durch Expertise von multilateralen Entwicklungsbanken sowie der Globalen Umweltfazilität (Global Environment Facility, GEF) unterstützt. Im März 2011 tagt das Komitee zum ersten Mal, wobei die Treffen für Beobachter öffentlich zugänglich sind.

Das Klimaschutz-Dilemma

Ein umfassendes und globales Klimaabkommen, das verbindliche Emissionsziele für Industrie- und Entwicklungsländer beinhaltet, erscheint nach bisherigem Wissensstand ökonomisch schwer möglich. Auch in Cancun dominierte die Free-Rider-Haltung bei den Vertragsstaaten. Der Versuch, das Problem der Bereitstellung öffentlicher Güter zu lösen, ist ein klassisches Problem des kollektiv-sozialen Gefangenendilemmas, das den Konflikt zwischen individueller Rationalität und dem optimalen Ergebnis für eine Gruppe beinhaltet. Eine empirische Untersuchung von Milinski et al. zeigt, dass ein Engagement beim gemeinsamen Klimaschutz nur dann erfolgt, wenn das einzelne Individuum (hier die einzelnen Mitgliedstaaten) schwere persönliche Nachteile fürchtet.⁴

Der Verlauf der Konferenz und letztlich auch das Ergebnis von Cancun haben gezeigt, dass eine verbesserte Koordinierung zwischen den Themen „Minderung“ und „Finanzierung“ notwendig ist. Wenn das 2-Grad-Ziel ernst genommen wird, müssen Verhandlungen zur Minderung von Treibhausgasemissionen und daraus resultierenden Finanzierungsbeiträgen simultan erfolgen. Eine Trennung dieser beiden Komplexe führt zu langwierigen und undurchsichtigen Verhandlungen, weil keine Vertragspartei sicher sein kann, für angebotene Finanzierungsbeiträge auch entsprechende Minderungsmaßnahmen als Gegenleistung zu erhalten. Dabei erscheint eine „one-size-fits-all“-Lösung unmöglich. Vielmehr ist hier ein inkrementeller Prozess erforderlich, der sicherstellt, dass in einem schrittweisen Verfahren Minde-

3 Vgl. UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change: Copenhagen Accord, Kopenhagen 2009; und UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on long-term Cooperative Action under the Convention, Cancun 2010.

4 Vgl. M. Milinski, R. D. Sommerfeld, H. Krambeck, F. A. Reed, J. Marotzke: The collective-risk social dilemma and the prevention of simulated dangerous climate change, in: Proceedings in the National Academy of Sciences, Vol. 105 (2008), Nr. 7, S. 2291-2294.

rungs- und Finanzierungsbeiträge in Einklang gebracht werden.⁵ Bisher sind solche methodischen Konzepte in der praktischen Verhandlungsführung der Vereinten Nationen nicht erkennbar. In Cancun wurde vermieden, über konkrete verbindliche Minderungsbeiträge und – auch im Gegenzug auf der Finanzierungsseite – über eine faire und angemessene Lastenteilung zu sprechen. Vielmehr standen prozedurale und institutionelle Fragen im Mittelpunkt, die jedoch zur Zielerreichung – Begrenzung der Erderwärmung – nicht viel beigetragen haben. Gleichwohl sollten die Strukturen des Green Climate Fund so angelegt werden, dass nicht nur ein reiner Ressourcentransfer von den Industrie- zu den Entwicklungsländern erfolgt, sondern auch verbindliche Minderungsbeiträge und ein langfristiger Wandel zu einem „grünen (und nachhaltigen) Wachstum“ umgesetzt werden.

Matching-Modelle für einen Grünen Klimafonds?

Bei der Analyse vergangener Klimaschutzkonferenzen zeichnen sich zwei Wege für die Verhandlungspartner im Klimaschutz ab: Einerseits können die Staaten einen direkten Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie den Ausstoß von Treibhausgasen innerhalb der eigenen Grenzen vermindern. Andererseits können sie versuchen, durch die Konditionierung der eigenen Klimaschutzpolitik auf die ausländischen Beiträge Anreize für höhere Vermeidungsniveaus in anderen Ländern zu stiften.

Daher wird hier ein Mechanismus vorgestellt, der vorsieht, dass die Staaten sowohl einen direkten Beitrag zum Klimaschutz leisten können, als auch einen konditionalen Beitrag, der von der Klimapolitik der anderen Staaten abhängt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann mit Hilfe eines solchen Mechanismus eine effiziente Klimaschutzpolitik auf der Ebene der Nationalstaaten implementiert werden, obwohl keine supra-nationale Institution vorhanden ist, die nationale Beiträge zum Klimaschutz koordinieren und vollstrecken könnte. Der zugrundeliegende Mechanismus geht auf eine Arbeit von Joel Guttman⁶ zurück und wird daher im Folgenden als Guttman-Schema bezeichnet.

Vereinfachend und ohne Beschränkung der Allgemeinheit wird ein Szenario betrachtet, in dem zwei Akteu-

re, die Europäische Union (EU) und das Ausland (A), in nicht-kooperativer Weise um nationale Beiträge zum Klimaschutz verhandeln.⁷ Wir nehmen an, dass die beiden Akteure über zwei Politikinstrumente verfügen:

- Erstens können die Staaten einen direkten Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie ein nationales Vermeidungsniveau festlegen. Die direkten Beiträge der EU und des Auslands seien durch a_{EU} bzw. a_A dargestellt.
- Zweitens können die Staaten die Beiträge des Gegenspielers beeinflussen, indem sie eine bestimmte Matching-Rate festlegen. Die Matching-Rate (b_{EU} bzw. b_A) regelt, in welcher Weise ein bestimmtes Land an den Beiträgen des Gegenspielers beteiligt ist. So legt die Matching-Rate b_{EU} fest, dass sich die EU bei der Vermeidung von jeder Tonne CO_2 im Ausland mit b_{EU} Tonnen beteiligen wird.

Grundsätzlich besteht das Guttman-Schema aus einem zweistufigen Spiel. Das Timing ist in diesem Schema von zentraler Bedeutung, denn nur wenn sich die Akteure auf der vorgelagerten Ebene auf eine Matching-Rate glaubhaft festlegen können, wird im Gleichgewicht ein effizientes Klimaziel auf der Ebene der Nationalstaaten erreicht werden:

- Auf der ersten Stufe legen die Akteure sich glaubhaft auf eine Matching-Rate fest, die jeweils vom Gegenspieler beobachtet werden kann.
- Auf der zweiten Stufe leisten die Akteure die direkten Beiträge zum Klimaschutz.

Der gesamte Beitrag zum Klimaschutz der EU x_{EU} (des Auslands) ist demnach die Summe aus direkten Beiträgen a_{EU} (a_A) und den Beteiligungen an der ausländischen Klimapolitik, die sich aus dem Produkt der Matching-Rate und des direkten Beitrag des Gegenspielers ergeben $b_{EU} \cdot a_A$ ($b_A \cdot a_{EU}$):

$$x_{EU} = a_{EU} + b_{EU} \cdot a_A$$

$$x_A = a_A + b_A \cdot a_{EU}$$

Im Guttman-Schema zeigt sich eine besondere Verflechtung der beiden Politikinstrumente. Falls sich ein Akteur auf eine hohe Matching-Rate festgelegt hat, besteht ein

5 Vgl. S. Levin: *Fragile Dominion: Complexity and the Commons*, Cambridge, MA, 1999.

6 Vgl. J. M. Guttman: *Understanding Collective Action: Matching Behavior*, in: *The American Economic Review*, Vol. 68 (1978), S. 251-255. Eine kürzlich erschienene Arbeit stellt eine Anwendung des Guttman-Schemas für internationale Klimaverhandlungen vor, siehe R. Boadway, Z. Song, J. F. Tremblay: *The Efficiency of Voluntary Pollution Abatement when Countries can Commit*, Queen's Economics Department Working Paper, Nr. 1205 (2009).

7 Die Ergebnisse des Guttman-Schemas gelten auch in einem verallgemeinerten Rahmen, mit einer beliebigen Anzahl von verhandelnden Staaten, siehe L. Danziger, A. Schnitzer: *Implementing the Lindahl Voluntary-exchange Mechanism*, in: *European Journal of Political Economy*, Vol. 7 (1991), S. 55-64.

Anreiz für dessen Gegenspieler, einen hohen direkten Beitrag zum Klimaschutz auf der zweiten Stufe zu wählen. Denn jede Tonne CO₂, die das Ausland zusätzlich vermeidet, führt zu einem europäischen Beitrag von b_{EU} Tonnen. Ein rationaler Akteur, der im Optimum ein Vermeidungsniveau wählt, bei dem der marginale Nutzen des Klimaschutzes den marginalen Vermeidungskosten entspricht, wird dementsprechend bei Erhöhung der Matching-Rate einen höheren direkten Beitrag wählen. Umgekehrt kann natürlich auch das Ausland die Vermeidungspolitik der EU „matchen“.

Auf der ersten Stufe werden die Akteure stets eine Matching-Rate wählen, die den Nutzen des Staates maximiert. Dabei wird angenommen, dass die nationalen Nutzen und Vermeidungskosten des Klimaschutzes allen Akteuren bekannt sind, so dass die Nash-Reaktionsfunktionen der Gegenspieler auf Stufe zwei antizipiert werden können.

Damit ein effizientes Klimaziel implementiert werden kann, müssen die betreffenden Spieler die Matching-Rate des Gegenspielers kennen, bevor sie die direkten Beiträge wählen. Die Matching-Raten sind somit fixe Größen bei der Wahl der direkten Beiträge. Andererseits dürfen die direkten Beiträge jedoch keine fixe Größe bei der Wahl der Matching-Raten darstellen, denn durch den Matching-Prozess soll das Ausland ja gerade zu höheren Beiträgen zum Klimaschutz bewegt werden. Daher ist die Selbstbindungsmacht der Akteure, die eine Verpflichtung zu einer bestimmten Matching-Rate im Vorfeld ermöglicht, eine wesentliche Voraussetzung für die Erreichung eines effizienten Klimaziels.

Im Gleichgewicht ergibt sich ein Verhältnis aus direkten Beiträgen und Beiträgen über die Beteiligung am Matching-Prozess, bei dem jeder Akteur gerade indifferent ist zwischen der Vermeidung einer Tonne CO₂ über den Matching-Prozess auf Stufe eins und einem direkten Beitrag auf Stufe zwei. Ausgehend vom Gleichgewicht würde eine unilaterale Senkung der Matching-Rate eines bestimmten Akteurs zu einer Verringerung des direkten Beitrags auf der Seite des Gegenspielers führen. Um weiterhin das gleichgewichtige, effiziente Klimaschutzniveau zu erreichen, müsste der betreffende Akteur die Reduktion des Gegenspielers durch eine Ausweitung des direkten Beitrags kompensieren. Allerdings würden dann, wie sich leicht zeigen lässt, die Kosten der Erhöhung des direkten Beitrags die Einsparung bei den konditionalen Beiträgen übersteigen.

Das Guttman-Schema weist mit anderen preisbeeinflussenden Mechanismen zur Lösung des Trittbrettfahrerproblems einige Gemeinsamkeiten auf. So haben

beispielsweise Altemeyer-Bartscher et al.⁸ ein verwandtes Schema entwickelt, das die Einführung einer Pigou-Steuer und Transferzahlungen an das Ausland vorsieht. Im Einklang mit dem Guttman-Schema wird in Abwesenheit einer supra-nationalen Ebene ein effizientes Klimaziel erreicht. Der Mechanismus sieht vor, dass die Akteure simultan und auf freiwilliger Basis dem Gegenspieler ein ultimatives, bindendes Angebot unterbreiten, das eine Seitenzahlung und einen bestimmten Pigou-Steuerersatz im Ausland definiert. Dieses ultimative Angebot wird vom Empfängerland nur dann angenommen, wenn die angebotenen Seitenzahlungen die Wohlfahrtsverluste durch die Steigerung der Pigou-Steuer kompensieren. Auf der anderen Seite wird das transfergewährende Land nur solche ultimativen Angebote unterbreiten, die vom Gegenspieler angenommen werden. Ähnlich wie im Guttman-Schema wird auch hier eine relative Lastenverteilung erreicht, die Anreize für eine effiziente Klimaschutzpolitik stiftet.

Fazit

Die Ergebnisse der oben vorgestellten Commitment-Mechanismen könnten dazu beitragen, dass sinnvoll über eine Ausgestaltung eines Grünen Klimafonds nachgedacht wird. Im Idealfall würde durch den Grünen Klimafonds eine neutrale Institution geschaffen werden, die vor allem die Selbstbindungsmacht der Akteure bei internationalen Klimaschutzverhandlungen stärkt. Falls sich eine Gruppe von Staaten an der Gründung eines Grünen Fonds beteiligt, könnten deren Zahlungen in einen solchen Fonds als beziehungspezifische Investitionen für zukünftige Klimaschutzbemühungen ausgelegt werden. Die Einhaltung der Verpflichtungen, die sich aus der Festlegung einer Matching-Rate oder eines ultimativen Angebotes ergeben, würde somit für die Gegenspieler glaubhafter erscheinen.⁹ Außerdem könnte ein geeignetes Beitrags- und Zuweisungssystem des grünen Fonds, so wie im Guttman-Schema enthalten, eine relative Lastenverteilung der Vermeidung von Treibhausgasemissionen zwischen den Staaten ermöglichen, damit die negativen Effekte des Klimawandels vollständig internalisiert werden.

8 Vgl. M. Altemeyer-Bartscher, D. T. G. Rübhelke, E. Sheshinski: Environmental Protection and the Private Provision of International Public Goods, in: *Economica*, Vol. 77 (2010), S. 775-784.

9 Die Idee, Vorauszahlungen in einen neutralen Fonds als Commitment-Instrument zu nutzen, wurde in der jüngeren Literatur diskutiert, siehe H. Gersbach, R. Winkler: On the Design of Global Refunding and Climate Change, in: Working Paper, CER-ETH Center for Economic Research, 07/69 (2007); A. Gerber, P. Wichard: Providing Public Goods in the Absence of Strong Institutions, in: *Journal of Public Economics*, Vol. 93 (2009), S. 429-439.