

Die Illusion des grünen Wachstums

Das Vertrauen in die Klimapolitik ist geschwunden. Doch trägt die Hoffnung, das Klimaproblem könne auch ohne internationale Abkommen – quasi nebenher durch den Umstieg auf erneuerbare Energien – gelöst werden. Ein Ordnungsrahmen ist unverzichtbar.



Wachsen fürs Klima: Ein Eichenschössling auf National-Trust-Gelände in Hertfordshire

Internationale Klimaverhandlungen sind ein zähes Geschäft. Die Klimagipfel von Kopenhagen, Cancun und Durban haben nicht den erhofften Durchbruch erbracht. Zwar hat die Klimadiplomatie einen Verhandlungsprozess in Gang gesetzt, der bis zum Ende des Jahrhunderts die globale Mitteltemperatur um mindestens 3,5 Grad Celsius steigen. Niemand weiß genau, welche Folgen ein solcher Temperaturanstieg hätte, es ließen sich aber erhebliche Risiken nicht mehr ausschließen: Das Abschmelzen der Eisschilde, das Absterben des Regenwalds, die Versauerung der Ozeane, die Zunahme von Dürren und Überschwemmungen sind für die Weltgemeinschaft große Risiken.

Kein Wunder also, dass das Vertrauen in die Klimapolitik geschwunden ist und viele nun darauf hoffen, das Klimaproblem könne auch ohne ein internationales Klimaschutzabkommen gelöst werden. Mit der Formel vom grünen Wachstum soll die öffentliche Debatte um den Klimaschutz nun neu geführt werden: Der Umbau der Energieversorgung, so die Behauptung, lohne sich auch ohne Klimaschutz. Grüne Technologien beinträchtigen das Wirtschaftswachstum nicht. Im Gegenteil – sie würden es sogar befördern. Das Klimaproblem werde dann nebenher gelöst – ohne den Umweg über internationale Verhandlungen.

Die Autoren



Ottmar Edenhofer, 1961 im bayerischen Gangkofen geboren, hat Philosophie und Wirtschaft studiert und einige Jahre als Jesuit gelebt. Der Chefökonom und Vizedirektor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung ist einer der internationalen Kammerherren für Klimaschutz, er gehört zu den führenden Köpfen des Weltklimarats IPPC der Vereinten Nationen. An der TU Berlin hält Edenhofer den Lehrstuhl für die Ökonomie des Klimawandels. Zudem ist er designierter Direktor des neuen privat finanzierten Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change sowie Berater der Weltbank in Fragen des Wirtschaftswachstums und des Klimaschutzes.



Michael Jakob (1975) hat Physik, Volkswirtschaft und internationale Beziehungen in München, St. Gallen und Genf studiert, an der Technischen Universität Berlin promoviert und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (big.)

Die Hoffnung, ein steigender Ölpreis würde zu einer Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Emissionen führen, ist darum illusionär, weil Kohle ein Substitut für Öl ist. Die Menschheit hat noch 15 000 Milliarden Tonnen fossile Rohstoffe, insbesondere Kohle, im Boden. Weltweit hat bereits eine Kohlerenaissance begonnen. Je früher das Zeitalter des billigen Öls zu Ende geht, umso schneller wird die Weltwirtschaft in eine Kohlerenaissance katapultiert.

Manche Vertreter des grünen Wachstums sind der Ansicht, dass erneuerbare Energien rasch billiger werden könnten als Kohle. Gas und Öl würden sich dann einfach nicht mehr lohnen, die fossilen Energieträger zu nutzen. Zwar hat es bei den erneuerbaren Energien in den vergangenen Jahren deutliche Kostenreduktionen gegeben. Derzeit macht ihr Anteil am globalen Primärenergieverbrauch aber nur 12 Prozent aus, wobei etwa die Hälfte davon auf die Nutzung traditioneller Biomasse entfällt. Die Frage ist nicht, ob die Kosten der erneuerbaren Energien sinken, denn dieser Effekt ist anhand der beobachteten Lernkurven nicht von der Hand zu weisen. Die Nutzung fossiler Energieträger so schnell einzuschränken, dass dies wie von selbst zu einem ambitionierten Klimaschutz führt. Dies liegt zum Teil auch daran, dass sinkende Kosten für erneuerbare Energien sich auch auf die Preise fossiler Ressourcen auswirken. Werden diese weniger knapp sinkt ihr Preis, was sich wiederum in einer erhöhten Nachfrage niederschlägt.

Nun könnten die weltweiten Emissionen auch durch eine drastische Steigerung der Energieeffizienz gesenkt werden. Eine Energieeffizienz-Revolution, so wird argumentiert, würde sich schon zu heu-

gen Preisen und Kosten rechnen. Richtig daran ist, dass sich die Energieeffizienz in den vergangenen zwanzig Jahren weltweit verbessert hat, zwischen 1990 und 2010 um durchschnittlich etwa 1,6 Prozent pro Jahr. Richtig ist auch, dass zahlreiche Investitionen in die Energieeffizienz, etwa Gebäudedämmung oder die Förderung des öffentlichen Nahverkehrs, bereits heute rentabel sind. Allerdings wurden diese Energieeffizienzsteigerungen in der Vergangenheit regelmäßig durch das Wirtschaftswachstum überkompensiert, so dass sie nur begrenzt zu einer Verringerung der Nachfrage nach fossilen Energieträgern beigetragen haben.

Grünes Wachstum allein ist also nicht geeignet, die internationalen Klimaverhandlungen zu ersetzen. Es ist eine Illusion, auf einen grünen Deus ex Machina zu hoffen, der gewissermaßen das Klimaproblem als willkommenen Nebenwirkung von wachstumsfördernden Maßnahmen löst, die nicht auf den Klimaschutz abzielen. Diese Illusion ist verständlich, denn in der Tat haben sich die internationalen Klimaverhandlungen im Detail verloren.

Aber sind die Aussichten auf eine Klimapolitik wirklich so schlecht? Wir wollen zeigen, dass dies nicht sind und dieses Wachstum als Komplement zum Verhandlungsprozess durchaus sinnvoll sein kann. Bis 2020 kann ein vernünftiger ordnungspolitischer Rahmen geschaffen werden, in dem eine ambitionierte internationale Klimapolitik gelingen kann. Die Chancen und Probleme der internationalen Klimapolitik werden sofort verständlich, wenn man sich vor Augen führt, was sie langfristig leisten muss: Der Deponieraum der Atmosphäre muss begrenzt werden. Im Augenblick wird diese von den Emittenten als „Niemandstoslos“ betrachtet – sie können sie kostenlos nutzen. Wenn die Menschheit das beim Klimagipfel in Kopenhagen 2007 formulierte 2-Grad-Ziel mit einer hohen Wahrscheinlichkeit erreichen will, dann müssen die Emissionen, die bis zum Jahr 2050 noch in der Atmosphäre abgelagert werden, auf eine Menge zwischen etwa 750 und 1100 Gigatonnen CO₂ begrenzt werden. Hierbei hängt die genaue Menge erstens davon ab, wie sich die Emissionen anderer Treibhausgase entwickeln werden – wie beispielsweise Methan oder Lachgas – und zweitens davon, welche technischen Möglichkeiten es in Zukunft geben wird, der Atmosphäre bereits emittiertes CO₂ wieder zu entziehen.

Bei 33 Gigatonnen globaler Emissionen an CO₂ im Jahr 2010 und anhaltender Wachstumsrate wäre die Deponie in wenigen Dekaden voll. Nun lagern aber noch 15 000 Gigatonnen CO₂ in Form von Kohle, Gas und Öl im Boden. Wird der Deponieraum begrenzt, können also die fossilen Ressourcen nur noch in begrenztem Umfang genutzt werden. Damit werden aber die Vermögensbestände der Besitzer von Kohle, Öl und Gas entwertet – ihre Renteneinkommen werden abgeschmolzen. Wird durch eine CO₂-Steuer oder durch den Emissionshandel die Nutzung der Deponie begrenzt, entsteht eine Klimarente, um deren Verteilung die Staaten kämpfen.

Ein weiterer zentraler Punkt ist der Waldschutz. Er bietet eine günstige Vermeidungsoption mit Zusatznutzen.

Die Klimaverhandlungen sind darum so schwierig, weil sie einen zweifachen Verteilungskonflikt zu lösen haben: Erstens werden sie von den Akteuren blockiert, die um ihre Ressourcenrenten fürchten. Zweitens wollen auch diejenigen Länder, die langfristig von einem internationalen Klimaschutz profitieren würden, ihren Anteil an der Klimarente erhalten, beispielsweise durch eine für sie vorteilhafte Verteilung der Emissionsrechte im Rahmen eines globalen Emissionshandels.

Wie der Austritt Kanadas aus dem Kyoto-Protokoll einen Tag nach Ende der letzten Klimakonferenz in Durban zeigt, gibt es immer einen Anreiz für Staaten, sich als Trittbrettfahrer zu verhalten. Wenn alle dies tun, wird es zu keinem globalen Abkommen kommen: Aus nationalstaatlicher Schläue wird am Ende kollektive Dummheit. Dennoch sollte man aus diesen Analysen nicht den Schluss ziehen, internationale Klimapolitik sei notwendigerweise zum Scheitern verurteilt. Man wird jedoch auf mehreren Ebenen zugleich ansetzen müssen, um Anreize und Sanktionen zu schaffen, welche die

Vermeidungskosten senken und Verteilungskonflikte entschärfen. Auf internationaler Ebene wird es darum gehen, den völkerrechtlichen Rahmen abzustücken, in dem die einzelnen Nationalstaaten Verpflichtungen übernehmen. Die Grundzüge der Lastenverteilung und die Unterstützung von Entwicklungsländern werden auf dieser Ebene ebenso geklärt werden müssen wie die Einführung von Sanktionen, die einen Schutz gegen trittbrettfahrende Nationalstaaten entfalten könnten. Einer der ermutigendsten Fortschritte der letzten Verhandlungsrunden im Kontext der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen UNFCCC war die Zusage der Industriestaaten, bis zum Jahr 2020 eine Sum-

me von jährlich 100 Milliarden Dollar für Klimaschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern zu mobilisieren. Damit könnten wichtige erste Schritte zur Transformation der Energiesysteme der Empfängerländer unternommen werden. Hierbei gilt das Augenmerk in erster Linie technologisch-politischen Instrumenten, wie zum Beispiel der Subvention erneuerbarer Energien oder der Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, sowie Demonstrationsprojekten, die an die lokalen Gegebenheiten angepasst sind.

Ein weiterer zentraler Punkt ist der Waldschutz. Dieser bietet nicht nur eine vergleichsweise kostengünstige Vermeidungsoption, sondern kann einen über die Klimapolitik hinausgehenden Zusatznutzen entfalten, beispielsweise die Erhaltung der Artenvielfalt und der Lebensgrundlage lokaler Gemeinschaften. Die Förderung sogenannter „nationally appro-

uate mitigation actions“ etwa durch den Green Climate Fund können hier hilfreich sein, um Emissionsminderungen zu erzielen, die im Einklang mit nationalen Entwicklungszielen stehen. Damit dieser wichtige Schritt in Richtung effektiven Klimaschutzes unternommen werden kann, müssen die zugesicherten Finanzmittel natürlich auch bereitgestellt werden, und es bedarf geeigneter Anreizsysteme, um ihre effiziente Verwendung zu gewährleisten.

Auf regionaler Ebene könnten neu entstehende Emissionshandelssysteme so ausgestaltet werden, dass sie zu einem späteren Zeitpunkt miteinander verknüpft werden können. Das europäische Emissionshandelssystem sollte verbessert werden, indem alle Sektoren einbezogen werden – also auch der Transport- sowie der Gebäudebereich. Angesichts der geplanten Emissionshandelssysteme in Kalifornien, in China und in anderen OECD-Staaten wie etwa Australien und Südkorea ist die Verknüpfung solcher regionaler Systeme eine vielversprechende Option zur Minderung von Klimazustandkosten. Mit der Icap-Initiative – der International Carbon Action Partnership – wurde auf Anregung Deutschlands und Kaliforniens eine Plattform gegründet, die solche Verknüpfungen durch einen Dialog auf operativer Ebene vorbereiten soll.

Auf nationaler Ebene können Subventionen für fossile Energieträger – weltweit immerhin rund 400 Milliarden Dollar im Jahr 2010 – abgebaut und zur Förderung lerner erneuerbarer Energien verwendet werden. Laut Berechnungen der OECD könnte ein Abbau dieser Subventionen bis 2050 zu einer Senkung der weltweiten Treibhausgasemissionen von bis zu 10 Prozent führen. Deutschland kann mit einer erfolgreichen Energieende zeigen, dass sich Wohlstand und Emissionswachstum entkoppeln lassen.

Die lokale Ebene wurde in der klimapolitischen Debatte bisher sträflich vernachlässigt. Allein durch die Nutzung der bereits bestehenden Energie- und Transportinfrastrukturen werden bei normaler Nutzungsdauer in den nächsten 50 Jahren beispielhaft 500 Milliarden Tonnen Kohlendioxid emittiert werden. Gerade in Asien und Afrika wird in den kommenden Jahren zusätzliche Infrastruktur im großen Maßstab aufgebaut werden. Hier wird es darauf ankommen, diese so kohlenstoffarm wie möglich zu gestalten, da sie in der Regel den Spielraum für Emissionsenkungen für mehrere Dekaden festlegt. Die Städte sind hier die entscheidenden Spieler, die durch öffentlichen Nahverkehr, Stadtplanung und Umbau der Gebäudeinfrastruktur die Emissionen drastisch senken können. Während bei Diskussionen rund um den Klimaschutz meist die Reduktion von CO₂-Emissionen im Mittelpunkt steht, spielen Aerosole – winzige Partikel in Abgasen – auf lokaler Ebene ebenfalls eine große Rolle. Die Bekämpfung lokaler Luftverschmutzung kann hier eine wichtige Dynamik für die Klimapolitik entfalten. Neueste Schätzungen gehen davon aus, dass Maßnahmen zur Reduktion des Aerosol-Ausstoßes den zukünftigen Anstieg der globalen Mitteltemperatur um bis zu 0,5 Grad verringern könnten.

Erste Schritte auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene können die Verhandlungen auf internationaler Ebene erleichtern, weil sie die Kosten der Emissionsumverteilung senken. Aber auch das Umgekehrte gilt: Die Klimapolitik auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene kann nur erfolgreich sein, wenn es am Ende zu einem globalen Abkommen kommt. Am Ende bedarf es eines ordnungspolitischen Rahmens, in dem die Nutzung der Atmosphäre einen Preis bekommt und in dem die Nutzungsrechte fair verteilt werden und gehandelt werden können. In diesem ordnungspolitischen Rahmen kann das grüne Wachstum eine sinnvolle Rolle spielen: Energieeffizienz und kohlenstofffreie Energien führen dann tatsächlich zu einer Verminderung der Emissionen, wenn die Nutzung des Deponieraum begrenzt wird.

Kommt der globale Klimavertrag zustande, wird das grüne Wirtschaftswachstum helfen, Wohlstand und Klimapolitik zu verschmelzen. Dies ist auch dringend nötig, wenn man bedenkt, dass gegenwärtig weltweit etwa 1,5 Milliarden Menschen noch nicht einmal Zugang zu Elektrizität haben und 2,7 Milliarden gezwungen sind, ihr Leben ohne saubere Energiequellen für Heizen und Kochen zu fristen. Selbst wenn sich die industrialisierten Gesellschaften vom Wachstum als wirtschaftspolitisch Leitbild verabschieden, wäre ein Konsumverzicht, der den Entwicklungs- und Schwellenländern abgefordert würde, etwais gleich viele Befürchtungen, dass die Schaffung eines ordnungspolitischen Rahmens zu lange dauern und somit das 2-Grad-Ziel verfehlt werden könnte. Diese Befürchtung ist zwar berechtigt, jedoch sind selbst ambitionierte Klimaschutzziele auch mit einer Verzögerung bis 2020 noch möglich – wenn auch zu deutlich höheren Kosten. Das entscheidende Verdienst der letzten Verhandlungsrunde in Durban liegt darin, dass die Erwartungen stabilisiert wurden, dass es zu einem internationalen Klimavertrag kommen wird. Daher werden die Investoren bereits heute zukünftige CO₂-Preise zumindest als Möglichkeit in ihre Investitionsrechnungen mit einbeziehen, weil es für sie glaubhaft ist, dass es mit einer zunehmenden Wahrscheinlichkeit zu einem internationalen Abkommen kommen wird. Der globale Klimavertrag wird spät kommen, aber er wird – eine kluge und realistische Klimapolitik vorausgesetzt – nicht zu spät kommen, um gefährlichen Klimawandel abzuwenden.