

„Der größte Fall von Marktversagen, den die Welt je gesehen hat.“

Die Klimastudie von Nicholas Stern vom 30. Oktober 2006 (Auszug)

Vom 6. bis 17. November fand in Nairobi die 12. Weltklimakonferenz seit dem wegweisenden Gipfel in Rio 1992 statt. Auf der Konferenz von Kyoto 1997 beschloss die Staatengemeinschaft, den Ausstoß an Treibhausgasen bis 2012 um fünf Prozent im Vergleich zu 1990 zu senken – wovon sie bis heute weit entfernt ist. Dessen ungeachtet wird seit der letztjährigen Konferenz in Montreal nun bereits darüber verhandelt, wie es nach dem Auslaufen des Kyoto-Protokolls mit dem Klimaschutz weitergehen soll.

Wie bereits vorhersehbar, erbrachte auch der Gipfel von Nairobi keine verbindlichen Vereinbarungen. Wahrscheinlich wäre ihm nicht einmal die der Thematik gebührende Beachtung zuteil geworden, wenn nicht kurz zuvor der frühere Chefökonom der Weltbank, Sir Nicholas Stern, mit seinem Bericht „The Economics of Climate Change“ weltweit für Aufsehen gesorgt hätte. Stern prognostiziert für den Fall, dass es der Weltgemeinschaft nicht gelingt, den Klimawandel zu stoppen, die größte Rezession seit 1929. Mittlerweile sei eindeutig bewiesen, dass der Klimawandel neben ökologischen auch ökonomische Konsequenzen unvorstellbaren Ausmaßes nach sich ziehen werde. Demnach gingen infolge der schädlichen Schadstoffemissionen künftig zwischen 5 und 20 Prozent des jährlichen globalen Bruttoinlandsprodukts verloren – wenn nicht rechtzeitig interveniert wird. Der Bericht hatte umgehende Reaktionen zur Folge. Der britische Premierminister Tony Blair erklärte den 700-Seiten-Bericht zum „Weckruf“ für jedes Land der Welt“. Es sei die wichtigste Studie, die er in seiner gesamten Amtszeit gelesen habe. Bundesumweltminister Sigmar Gabriel forderte in einem Memorandum zur ökologischen Industriepolitik einen „New Deal“ von Wirtschaft, Umwelt und Beschäftigung. Wir dokumentieren im Folgenden die Zusammenfassung der Schlussfolgerungen des Stern-Berichts. – D. Red.

Es ist noch Zeit, die schlimmsten Folgen des Klimawandels abzuwenden, wenn wir jetzt entschieden vorgehen.

Die wissenschaftliche Beweislage ist eindeutig: Der Klimawandel ist eine ernste globale Bedrohung, die eine umgehende globale Reaktion erfordert.

In der vorliegenden Studie wurde ein breites Spektrum von Erkenntnissen über die Auswirkungen des Klimawandels sowie über dessen wirtschaftliche Kosten untersucht, wobei unterschiedliche Techniken zur Bewertung der Kosten und Risiken zum Einsatz gekommen sind. Die Ergebnisse, die aus all diesen Perspektiven gewonnen wurden, lassen sich auf einen einfachen Nenner bringen: Der Nutzen eines entschlossenen und unverzüglichen Handelns übersteigt bei weitem die wirtschaftlichen Kosten der Tatenlosigkeit.

Der Klimawandel hat weltweit Auswirkungen auf die elementaren Lebensbedingungen – auf den Zugang zum Wasser, die Produktion von Nahrungsmitteln, die Gesundheit und die Umwelt. Für hunderte Millionen Menschen könnte die Erderwärmung zu Hunger, Wassermangel und Überschwemmungen führen.

Ausgehend von wirtschaftlichen Modellrechnungen könnten, sofern wir nicht handeln, die Kosten und Risiken des Klimawandels Einbußen von mindestens fünf Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts (BIP) jährlich bedeuten, jetzt und in Zukunft. Berücksichtigt man ein breiteres Spektrum von Risiken und Folgen, könnte der Schaden sogar 20 Prozent und mehr betragen.

Andererseits wäre es möglich, die Kosten des Vorgehens – das heißt einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen zur Abwendung der schlimmsten Folgen des Klimawandels – auf rund ein Prozent des globalen BIP jährlich zu beschränken.

Die Investitionen, die in den nächsten 10 bis 20 Jahren getätigt werden, haben tiefgreifende Auswirkungen auf das Klima in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und im nächsten

Jahrhundert. Unser Handeln jetzt und in den kommenden Jahrzehnten könnte Störungen unseres wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens in einem Ausmaß verursachen, wie wir es mit den beiden Weltkriegen und der wirtschaftlichen Depression in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts assoziieren. Und es wäre schwierig oder gar unmöglich, eine solche Entwicklung wieder rückgängig zu machen.

Deshalb ist ein unverzügliches und entschiedenes Vorgehen gefordert. Da der Klimawandel ein globales Problem ist, muss auch die Reaktion auf ihn international sein. Sie erfordert einen Konsens über die langfristigen Ziele und eine Vereinbarung von Rahmensystemen für ein beschleunigtes Vorgehen in den nächsten zehn Jahren, und sie muss aufbauen auf sich gegenseitig verstärkenden Konzepten auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene.

Der Klimawandel könnte sehr ernste Folgen für Wachstum und Entwicklung haben.

Wenn nichts getan wird, um die Emissionen zu verringern, könnte die Konzentration von Treibhausgasemissionen in der Atmosphäre schon 2035 doppelt so hoch wie in vorindustrieller Zeit sein und uns einen globalen durchschnittlichen Temperaturanstieg von über 2 Grad Celsius bescheren. Und die Wahrscheinlichkeit, dass die Temperaturen längerfristig um über 5 Grad Celsius steigen, liegt bei über 50 Prozent. Ein solcher Anstieg wäre in der Tat äußerst gefährlich; er entspräche dem Anstieg der Durchschnittstemperaturen von der letzten Eiszeit bis heute. Eine so radikale Veränderung der physischen Geographie der Erde muss zwangsläufig zu großen Veränderungen in der Humangeographie führen – in den Lebensräumen und Lebensweisen des Menschen.

Selbst bei einer moderateren Erwärmung lassen alle Erkenntnisse – von detaillierten Studien über die regionalen und sektoralen Folgen veränderlicher Wetterstrukturen bis hin zu wirtschaftlichen Modellen über die globalen Auswirkungen – darauf schließen, dass der Klimawandel ernste Folgen für die Weltkonjunktur, das Leben der Menschen und die Umwelt haben wird.

Dies wird alle Länder betreffen. Die ärmsten Länder und Bevölkerungsgruppen werden am frühesten und am stärksten darunter leiden, obwohl sie am wenigsten zu den Ursachen des Klimawandels beigetragen haben. Die Kosten des extremen Wetters – Überschwemmungen, Dürren und Stürme – steigen schon jetzt, auch für die reichen Länder.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, das heißt zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit und zur Verringerung der Kosten, sind unverzichtbar. Die Veränderung des Klimas in den nächsten zwei bis drei Jahrzehnten lässt sich nicht mehr aufhalten, aber es ist immer noch möglich, unsere Gesellschafts- und Wirtschaftssysteme bis zu einem gewissen Grad vor ihren Folgen zu schützen, beispielsweise durch bessere Aufklärung, bessere Planung und besser an den Klimawandel angepasste Nutzpflanzen und Infrastruktur. Die Anpassung wird allein in den Entwicklungsländern viele Milliarden US-Dollar jährlich kosten und die ohnehin knappen Ressourcen noch knapper machen. Sie sollte, gerade in den Entwicklungsländern, beschleunigt vorangetrieben werden.

Die Kosten einer Stabilisierung des Klimas sind beträchtlich, aber tragbar; Verzögerungen wären gefährlich und noch viel teurer.

Die Gefahr, dass die schlimmsten Folgen des Klimawandels eintreten, lässt sich deutlich verringern, wenn die Konzentration von Treibhausgas in der Atmosphäre zwischen 450 und 550 ppm (ppm = Teile pro Million) CO₂-Äquivalente (CO₂e) stabilisiert wird. Die jetzige Konzentration liegt bei 430 ppm CO₂e, und sie steigt jährlich um mehr als 2 ppm. Die Stabilisierung in diesem Bereich würde eine Verringerung der Emissionen bis 2050 um mindestens 25 Prozent – wenn nicht um einen viel höheren Prozentsatz – unter den heutigen Stand erfordern.

Die Stabilisierung – auf welchem Niveau auch immer – erfordert letzten Endes eine Reduzierung der jährlichen Emissionen um über 80 Prozent gegenüber dem heutigen Niveau. Dies ist eine große Herausforderung, aber durch nachhaltige, langfristige Maßnahmen

könnte eine Stabilisierung dennoch zu Kosten erreicht werden, die im Vergleich zu den Risiken bloßen Abwartens gering sind. Die jährlichen Kosten einer Stabilisierung zwischen 500 und 550 ppm CO₂e werden auf rund ein Prozent des globalen BIP geschätzt – vorausgesetzt, dass wir jetzt anfangen, entschieden vorzugehen.

Die Kosten könnten sogar noch niedriger sein, wenn sich größere Effizienzeinsparungen erreichen ließen oder wenn die zusätzlichen Vorteile, etwa durch verringerte Luftverschmutzung, mitgerechnet werden. Die Kosten wären höher, wenn die Innovationen kohlenstoffarmer Technologien langsamer als erwartet voranschreiten oder wenn die politischen Entscheidungsträger es versäumen, die wirtschaftlichen Instrumente einzusetzen, aufgrund derer Emissionen reduziert werden können – wann, wo oder wie dies am billigsten möglich ist.

Es wäre schon jetzt sehr schwierig und teuer, eine Stabilisierung bei 450 ppm CO₂e anzustreben. Wenn wir abwarten, könnten wir auch die Chance verpassen, eine Stabilisierung bei 500-550 ppm CO₂e zu erreichen.

Eine Reaktion auf den Klimawandel ist in allen Ländern erforderlich, und sie braucht die Wachstumserwartungen der reichen und der armen Länder nicht zu dämpfen.

Die Kosten des Handelns sind nicht gleichmäßig auf alle Sektoren oder auf die ganze Welt verteilt. Selbst wenn die reiche Welt die Verantwortung für eine absolute Senkung der Emissionen um 60 bis 80 Prozent bis 2050 übernimmt, müssen auch die Entwicklungsländer Maßnahmen in beträchtlichem Umfang ergreifen. Doch sollte von den Entwicklungsländern nicht verlangt werden, dass sie die gesamten Kosten dieser Maßnahmen tragen, und das werden sie auch nicht tun müssen. Die Emissionshandelsmärkte in den reichen Ländern sorgen schon jetzt für Finanzströme, die eine Entwicklung bei niedrigem CO₂-Ausstoß ermöglichen, unter anderem durch den „Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung“ (Clean Development Mechanism). Jetzt ist eine Transformation dieser Finanzströme nötig, damit Maßnahmen auf dem erforderlichen Niveau finanziert werden können.

Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels werden auch der Wirtschaft beträchtliche neue Chancen bieten, da neue Märkte für kohlenstoffarme Energietechnologien und andere emissionsarme Güter und Dienstleistungen entstehen. Diese Märkte könnten auf einen Wert von hunderten Milliarden US-Dollar jährlich anwachsen, und die Beschäftigung in diesen Sektoren würde entsprechend zunehmen.

Die Welt muss sich nicht zwischen der Verhütung des Klimawandels und der Förderung von Wachstum und Entwicklung entscheiden. Dank innovativer Energietechnologien und veränderter volkswirtschaftlicher Strukturen ist es jetzt möglich, das Wirtschaftswachstum von den Treibhausgasemissionen abzukoppeln. Wenn wir aber den Klimawandel ignorieren, schaden wir letztlich auch dem Wirtschaftswachstum.

Die Bekämpfung des Klimawandels ist eine langfristige Wachstumsstrategie, und sie lässt sich umsetzen, ohne die Wachstumserwartungen der reichen und der armen Länder dämpfen zu müssen.

Es gibt mehrere Optionen zur Verringerung der Emissionen; bewusstes politisches Handeln muss dazu motivieren, sie zu nutzen.

Die Emissionen lassen sich durch eine bessere Energieeffizienz, Änderungen in der Nachfrage und durch den Einsatz umweltverträglicher Elektrizitäts-, Wärme- und Verkehrstechnologien reduzieren. Die CO₂-Ausstoß bei der Energiegewinnung muss bis 2050 weltweit um mindestens 60 Prozent reduziert werden, damit die Konzentration in der Atmosphäre bei maximal 550 ppm CO₂e stabilisiert werden kann. Auch im Verkehrssektor ist eine beträchtliche Senkung der Emissionen erforderlich.

Selbst wenn erneuerbare Energien und andere kohlenstoffarme Energieträger eine größere Rolle spielten, könnten fossile Brennstoffe 2050 immer noch über die Hälfte des weltweiten Energieangebots ausmachen. Der Anteil der Kohle am Energiemix der Welt wird

hoch bleiben, auch in den schnell wachsenden Volkswirtschaften. Ein extensiver Einsatz der CO₂-Sequestrierung wird unumgänglich sein, damit fossile Energieträger auch weiterhin ohne Schaden für die Atmosphäre verbrannt werden können.

Wichtig ist auch eine Reduzierung der Emissionen aus anderen Quellen, etwa infolge von Abholzungen sowie durch Landwirtschaft und Industrie.

Durch entschlossene politische Entscheidungen lassen sich die Emissionen sowohl in entwickelten als auch in Entwicklungsländern in einem Umfang reduzieren, wie er für eine Stabilisierung in dem erforderlichen Rahmen nötig ist, ohne das Wachstum zu gefährden.

Der Klimawandel ist der größte Fall von Marktversagen, den die Welt je gesehen hat, und er steht in Wechselwirkung mit anderen Defiziten des Marktes. Eine wirksame globale Antwort muss sich aus drei Bestandteilen zusammensetzen. Der erste ist die Preisgestaltung der Emissionszertifikate mittels Steuern, den Handel oder sonstiger Regulierung. Der zweite ist eine Politik zur Förderung der Innovation und des Einsatzes kohlenstoffarmer Energietechnologien. Und der dritte Teil sind Maßnahmen, die den Weg zu einer effizienten Energienutzung frei machen und alle Bürgerinnen und Bürger darüber aufklären sollen, was sie zur Bewältigung des Klimawandels tun können.

Der Klimawandel erfordert eine internationale Reaktion, die auf einem Konsens über die langfristigen Ziele und einer Einigung auf Rahmensysteme beruht.

Viele Staaten und Regionen sind bereits aktiv: Die EU, Kalifornien und China bemühen sich besonders ambitioniert um eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Die UN-Rahmenkonvention über Klimawandel und das Kyoto-Protokoll bieten neben verschiedenen anderen Partnerschaften und Konzepten eine Grundlage für die internationale Zusammenarbeit. Jetzt muss überall auf der Welt noch mehr getan werden. Jedes Land wird, den jeweils unterschiedlichen Gegebenheiten entsprechend, andere Vorstöße unternehmen, um seinen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels zu leisten. Maßnahmen einzelner Länder sind jedoch nicht genug. Ein einzelnes Land, auch ein großes, ist nur ein Teil des Problems. Es ist notwendig, einen internationalen Konsens über die langfristigen Ziele zu finden und die internationalen Rahmensysteme zu schaffen, die es den einzelnen Ländern ermöglichen, ihren Beitrag zur Erreichung der gemeinsamen Ziele zu leisten.

Die wichtigsten Elemente künftiger internationaler Rahmensysteme sind unter anderem:

- *Emissionshandel*: Eine Ausweitung und Vernetzung der wachsenden Zahl von Emissionshandelssystemen weltweit ist ein guter Weg, kosteneffektive Emissionsminderungen zu fördern und Maßnahmen der Entwicklungsländer zeitlich vorzuziehen. Strenge Ziele in den reichen Ländern könnten Investitionsströme im Wert von vielen Milliarden US-Dollar jährlich in Gang bringen, die den Übergang zu einer klimafreundlichen Entwicklung begünstigen würden.

- *Technologische Zusammenarbeit*: Durch informelle Absprachen wie auch durch formelle Abkommen kann die Effektivität technologischer Investitionen weltweit verbessert werden. Global gesehen sollte die Förderung von Forschung und Entwicklung im Energiebereich zumindest verdoppelt und die Förderung des Einsatzes neuer kohlenstoffarmer Technologien möglichst vervielfacht werden. Die internationale Zusammenarbeit in Sachen Produktstandards ist ein gutes Instrument zur Förderung der Energieeffizienz.

- *Maßnahmen gegen die Abholzung*: Der Verlust natürlicher Wälder überall auf der Welt trägt mehr zu den jährlichen globalen Emissionen bei als der Verkehrssektor. Die Eindämmung der Abholzung ist ein überaus kostenwirksamer Weg zur Reduzierung der Emissionen; groß angelegte internationale Pilotprogramme könnten sehr schnell eingeleitet werden.

- *Anpassung*: Die ärmsten Länder sind besonders anfällig für den Klimawandel. Der Klimaschutz muss voll in die Entwicklungspolitik integriert werden, und die reichen Staaten müssen ihre Zusagen einlösen, mehr Unterstützung in Form von Entwicklungshilfe zu leisten. Mit Hilfe internationaler Gelder sollten auch die regionale Aufklärung über die Folgen des Klimawandels verbessert und die Forschung über neue Pflanzensorten, die besser an Dürren oder Überschwemmungen angepasst sind, gefördert werden.