

Bjørn Lomborg: Glauben Sie an den Osterhasen und die Zahnfee? Teil 2

Hier seine Aussagen zu Kosten und Nutzen der Erneuerbaren

Teil 1 brachte die Einleitung dieses Beitrags von STT zu Lomborgs Ansichten – zu finden auf Eike

Wir werden die globale Erwärmung bekommen, wenn wir eine Energiequelle billiger als Kohle haben.

Die nächsten Klimagipfel in Paris nähern sich und die Erwartungen sind wieder hoch – obwohl es das 21. seiner Art ist, nach 20 Gipfeln die fast nichts erreicht haben.

In Wirklichkeit, Paris – wie Kopenhagen, Lima, Warschau, Doha und all die anderen – ist sehr unwahrscheinlich, dass signifikante Fortschritte zu erzielen sind.

Dies ist das Dilemma: Wir wissen, Klimawandel ist ein Problem, aber leider versuchen wir es immer wieder mit einer Lösung, die immer wieder gescheitert ist. Wie das Sprichwort sagt, „Wahnsinn ist es, die gleiche Sache immer und immer wieder zu tun und ein anderes Ergebnis zu erwarten“.

Die CO₂-Emissionen werden weiter steigen, denn es gibt eine sehr enge Verbindung zwischen Energieverbrauch und Bruttoinlandsprodukt. Denken Sie daran, wir verbrennen keine fossilen Energieträger um die Umweltschützer zu ärgern, sondern weil sie alles antreiben, was wir an der modernen Zivilisation so lieben, von Licht, Hitze und Kälte bis zur Mobilität, Strom und Nahrung.

Das Wachstum des BIP in den letzten 20 Jahren ging einher mit dem CO₂-Wachstum, und es gibt fast eine Eins-zu-Eins-Übereinstimmung.

Die Erkenntnisse aus der Weltbank über zwei Jahrzehnte ist klar: Wachstum um 1 Prozent des BIP im Jahr, und die CO₂-Emissionen bleiben konstant – wie in Italien. Wachstum von 3 Prozent und die CO₂-Emissionen wachsen um 1,5 Prozent – wie Neuseeland. Oder das Wachstum Ihrer Wirtschaft beträgt 10 Prozent wie China, und Sie steigern Ihre Emissionen um 6,3 Prozent.

Ja, ist es möglich, Emissionen zu reduzieren und die die Wirtschaft wächst noch immer – aber sie wird weniger wachsen, was bedeutet, es sind echte Kosten. Einige Nationen wie Deutschland sind in der Lage, den Trend einzudämmen – wachsende Wirtschaft um 1,3 Prozent, während die Emissionen um 1,2 Prozent abnehmen [D hat eher erhöhte CO₂ Emissionen, seit die KKW abgeschaltet werden; AD] – eine ähnliche Anzahl von Nationen haben ihre Emissionen aber noch weiter erhöht. Indien ist 6,5 Prozent gewachsen und

steigerte seinen Ausstoß um fast eben so viel. Australien ist ein wenig unterhalb der Kurve mit 3,2 Prozent Wirtschaftswachstum und nur 1,3 Prozent CO2 Wachstum.

Die traditionelle Klima Ansatz ist das Versprechen der Politik CO2 zu reduzieren. Natürlich, nur wenige werden für Politiker stimmen, die das Wirtschaftswachstum absichtlich beschneiden, anstelle von Politikern, die üppige Subventionen für erneuerbare Energien wie Solar- und Wind versprechen. Doch die Montagekosten für erneuerbare Energien sind schließlich eine Belastung für die Wirtschaft geworden. Und sie lösen wenig, da diese neuen Technologien für erneuerbare Energien noch nicht ausgereift sind.

Entgegen dem, was viele Menschen glauben, werden erneuerbare Energien uns in absehbarer Zeit nicht von fossilen Brennstoffen unabhängig machen.

Gemäß den Daten der International Energy Agency, kamen im Jahr 1971 13,1 Prozent der weltweiten Energie aus „Erneuerbaren“; im Jahr 2012 war der Anteil mit 13,2 Prozent nahezu unverändert. Die überwiegende Mehrheit dieser Energie kam aus Biomasse oder Holz und Pflanzenmaterial, die älteste Energiequelle der Menschheit. Während Biomasse erneuerbar ist, ist es oft weder gut noch nachhaltig.

Das Verbrennen von Holz im vorindustriellen Westeuropa verursachte massive Entwaldung, wie es in weiten Teilen der Dritten Welt von heute auch ist. Die Raumluftverschmutzung, die Biomasse produziert tötet 4,3 Millionen Menschen pro Jahr. Und moderne Energiepflanzen erhöhen die Entwaldung, verdrängen die Landwirtschaft und treiben die Nahrungsmittelpreise hoch.

Trotz des Hypes, ist der Beitrag von Sonne und Wind im Wesentlichen trivial. Heute, nach endlosen Klimagipfeln, guten Absichten und großzügigen Subventionen, bekommt die Welt nur 0,4 Prozent ihrer Energie aus Sonne und Wind, nach Angaben der IEA. Es wird auch in einem Vierteljahrhundert noch immer unbedeutend sein, ab jetzt gerechnet. Im optimistischen, grünen IEA Szenario werden Solar- und Wind nur 2,2 Prozent der weltweiten Energie bis 2040 beitragen.

Trotz des allgegenwärtigen Kulturverständnisses, dass Sonne und Wind nur am Rande zur Lösung des Klimawandels beitragen – sogar auch Klima-Panikmacher, wie Jim Hansen, Al Gores-Klima-Berater, weiß, dass dies falsch ist: „Unterstellend, dass erneuerbare Energien uns schnell von fossilen Brennstoffen unabhängig machen in den Vereinigten Staaten, in China, in Indien oder in der Welt als Ganzes, ist das fast das Äquivalent von Glauben an den Osterhase und die Zahnfee“.

Die einfache, aber unbequeme Wahrheit ist, Sonne und Wind sind nicht ausgereift – sie sind zu teuer und erfordern teures Back-up, wenn der Wind nicht weht oder die Sonne nicht scheint.

Wenig Einfluss, hohe Kosten

Was bedeutet das für Paris? Auch in dem Szenario, auf das Aktivisten hoffen, in dem die Regierungen einen Vertrag unterzeichnen, um jeden zu den

Kohlensenkungs-Versprechungen zu zwingen, die sie bisher gemacht haben, wird der Gipfel sehr wenig bringen.

In einem neuen peer-reviewed Forschungs-Paper, finde ich, dass, wenn alle Nationen ihre Kohlenstoff-Reduzierungsversprechen alle halten, für die sie sich im Vorfeld des Gipfels verpflichtet haben, werden die Temperaturen bis 2100 nur um $0,05^{\circ}\text{C}$ reduziert. Und sogar, wenn jede Regierung der Welt nicht nur die Versprechen von Paris einhalten und alle die Emissionen bis zum Jahr 2030 reduzieren, keine Emissionen in andere Länder verschieben, sondern diese Emissionsreduktionen für den Rest des Jahrhunderts beibehalten, werden die Temperaturen nur um $0,17^{\circ}\text{C}$ bis 2100 reduziert werden.

Doch die UN-Klima-Chefin Christiana Figueres ist zuversichtlich, dass die Pariser Zusagen den Temperaturanstieg auf über $2,7^{\circ}\text{C}$ bis zum Jahr 2100 begrenzen könnten. Das ist nichts als Wunschdenken und eine falsche Darstellung von weltweiten Optionen. Die $2,7^{\circ}\text{C}$ kommt von der Internationalen Energieagentur und geht davon aus, dass, wenn die Regierungen in Paris wenig tun und dann aber gleich nach 2030 mit unglaublich ehrgeizigen Klimaschutzmaßnahmen anfangen, könnten wir $2,7^{\circ}\text{C}$ erhalten. Figueres eigene Organisation schätzt, die Pariser Versprechungen werden die Emissionen um 33Gt CO₂ insgesamt zu reduzieren. Um den Anstieg auf $2,7^{\circ}\text{C}$ zu begrenzen, müssten etwa 3000 Gt CO₂ reduziert werden – oder etwa 100-mal mehr als die Pariser Verpflichtungen.

Und die immer noch armseligen Senkungen, die versprochen werden, sind nur mit erheblichen Kosten erreicht. Nehmen Sie die EU 20-20-20 Klimapolitik, die Temperaturen nur um $0,007^{\circ}\text{C}$ reduziert hätte. Selbst wenn man das auf das gesamte Jahrhundert erweitert, würde die Reduzierung $0,026^{\circ}\text{C}$ bis zum Ende dieses Jahrhunderts betragen, nach einem der IPCC eigenen Klimamodelle.

Das Stanford Energie Modelling Forum, der Goldstandard für die Ökonomie von Klima und Energie, hat mehrere Studien über Kosten gemacht, die uns zwei Dinge zeigen.

Erstens, und vielleicht nicht überraschend, sind die offiziellen Kostenvoranschläge oft viel niedriger als die Realität. Die EU schätzt die Gesamtkosten ihrer 2020 Politik könnte so wenig wie ein jährlicher 0,4 Prozent BIP Verlust oder 64 Mrd. € pro Jahr sein. Die peer-reviewed'ten Kosten betragen 1,3 Prozent oder 209 Mrd. € pro Jahr, mehr als dreimal so viel.

Zweitens Politiker nehmen selten die intelligenteste Klimapolitik [Variante], die CO₂ effektiv reduzieren könnte. Dadurch verdoppeln sich in der Regel die Kosten. Die EU könnte ihre Emissionen durch die Umstellung auf Gas und der Verbesserung der Effizienz für einen BIP Verlust von 0,7 Prozent reduziert haben. Allerdings, die phänomenal ineffiziente Solarförderung und Bio-Kraftstoffe sind zu verlockende Duftstoffe für Politiker, weshalb die tatsächlichen EU Kosten fast auf 1,3 Prozent des BIP verdoppelt sind. Die EU plant nun, seine Emissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 im Jahr 2030 zu beschneiden.

Zwar gibt es keine direkte Schätzungen der Kosten dieser Politik – außergewöhnlich an sich – das neueste peer-reviewed Stanford Energie

Modelling Forum für die EU betrachtet die Kosten für eine Reduzierung auf 80 Prozent im Jahr 2050, was eine Reduzierung von 41 Prozent im Jahr 2030 ergibt. Diese Reduzierung würde das BIP der EU um 1,6 Prozent im Jahr 2030 beschneiden oder € 287 Mrd. nach 2010er Kaufkraft des Euros. Dies setzt voraus, dass Kohlenstoff so effektiv wie möglich reduziert wird.

Ohne diese Annahme, werden die Kosten wahrscheinlich näher an 860 Mrd. Euro sein. Und es wird zu Temperaturen bis zum Ende des Jahrhunderts insgesamt nur um 0,053°C reduzieren.

Die Entwicklungsländer

Jedes Gespräch um Klima muss auf China schauen. In den neun Jahren von 2004 bis 2013 haben sich Chinas Emissionen verdoppelt und im Jahr 2013 hat China fast ein Drittel aller CO2 Emissionen produziert. China emittiert doppelt so viel wie die USA und drei Mal der EU-Emissionen.

Wir hören verführerische Reden von China als den „grünen Riesen“ und wie es den „weltweit größten Schub für Windenergie“ erzeugt. Doch die Fakten der IEA zeigen, dass China nur unbedeutende 0,28 Prozent seiner Energie aus Wind und eine nahezu unermessliche 0,02 Prozent aus Solar bekommt.

Bis 2040, geht die IEA optimistisch davon aus, dass China noch triviale 2,6 Prozent seiner Energie aus Sonne und Wind bekommt. China hat für das Jahr 2030 versprochen, seinen Energieverbrauch um mindestens 60 Prozent gegenüber 2005 zu reduzieren.

Diese Klimapolitik, die nur unter den optimistischsten Umständen vollständig erreicht und im Laufe des Jahrhunderts eingehalten werden kann, wird die globale Temperatur nur um 0,048°C reduzieren bis 2100.

Indien hat klargestellt, dass sie ihre Emissionen nicht reduzieren werden. Trotz anhaltender Behauptungen, dass es „grün“ wird, ist das ein dünnes Brett. Heute, erhält Indien 0,31 Prozent seiner Energie aus Wind und 0,02 Prozent aus Solar und Solar- und Wind werden sogar bis 2040 wahrscheinlich weniger als 2 Prozent beitragen.

Afrika ist der weltweit am meisten „erneuerbare“ Kontinent. Es erhält 50 Prozent seiner Energie aus Erneuerbaren verglichen mit nur 12 Prozent in der EU. Aber das liegt daran, Afrika ist arm und hat wenig Zugang zu moderner Energie.

Die knapp 900 Millionen Menschen die in Afrika südlich der Sahara leben (ohne Südafrika) brauchen nur 185kWh pro Jahr, weniger als ein typischer Kühlschrank. Fünfunddreißig Afrikaner verbrauchen weniger Energie als der durchschnittliche Deutsche. Nicht überraschend wollen Afrikaner viel mehr Energie verwenden, überwiegend aus fossilen Brennstoffen. Solar- und Windenergie machen triviale 0,03 Prozent Energie jetzt aus und weniger als 1 Prozent bis 2040.

Die Obama-Regierung plant, Milliarden von Dollar ausgeben, um Afrika zu elektrifizieren. Die Overseas Private Investment Corporation, die wichtigste US-Entwicklungs-Finanzierungsinstitution, zieht es vor allem vor, in Solar-,

Wind- und andere emissionsarme Energieprojekte zu investieren. In den vergangenen fünf Jahren hat OPIC in mehr als 40 neue Energieprojekte investiert und alle bis auf zwei waren in erneuerbare Energien.

Eine Untersuchung von Todd Moss und Ben Leo vom Zentrum für globale Entwicklung hat gezeigt, dass, wenn die US die nächsten 10 Mrd. Dollar für die Elektrifizierung durch Gaskraftwerke spendiert, könnte es helfen, 90 Millionen Menschen aus der Armut zu heben. Wenn es nur erneuerbare Energien nutzt, können die gleichen 10 Mrd. Dollar nur 20 – 27 Millionen Menschen helfen.

Verständlicherweise ist Wirtschaftswachstum um Millionen aus der Armut zu befreien viel wichtiger als CO₂ in China, Indien und Afrika zu reduzieren. In den vergangenen 30 Jahren hat China 680 Millionen Menschen aus extremer Armut befreit, mit billiger, wenn auch umweltschädlicher Kohle. China zu erzählen, diesen Prozess mit unreifen und teuren erneuerbaren Energien zu verlangsamen, ist wahrscheinlich nicht erfolgreich. Bei 800 Millionen extrem Armen in Indien und Afrika, zu erwarten, dass Indien und Afrika auf Erneuerbare gehen, ist offenbar Wunschdenken.

Das Klima der Entwicklung

Der Klimawandel ist nicht unsere einzige Herausforderung und die Armen der Welt sehen sich vor wichtigeren Problemen.

Die Weltgesundheitsorganisation schätzt, dass die globale Erwärmung etwa 141.000 Todesfälle pro Jahr verursacht und es erwartet, wenn die globale Erwärmung fortschreitet, wird es zu 250.000 jährlichen Todesfälle bis zum Jahr 2050 führen. Dies unterstreicht auf jeden Fall die Tatsache, dass die globale Erwärmung ein Problem ist. Doch es verblasst auch im Vergleich zu jetzt sieben Millionen Todesfälle pro Jahr durch Luftverschmutzung, 800 Millionen hungernden und 2,5 Milliarden in Armut lebenden Menschen ohne sauberes Wasser und sanitäre Einrichtungen.

Doch im Einklang mit der Mitteilung von Klimagipfel, bestehen die meisten Führer der Ersten Welt immer darauf, dass ihre Hilfsgelder für das Klima gespendet werden sollten. Die OECD schätzt, dass etwa einer von vier Dollar aller gemessenen, bilateralen Entwicklungshilfe, heute auf klimabezogene Beihilfen wie die Reduzierung von Treibhausgasen wie CO₂ verwandt wird. Dies ist jedoch nicht das, was die Entwicklungsländer wollen.

Die Vereinten Nationen haben mehr als 8,5 Millionen Menschen aus der ganzen Welt nach ihren Top-Prioritäten befragt. Nicht überraschend, sie wollen bessere Bildung und Gesundheitsversorgung, weniger Korruption, mehr Arbeitsplätze und erschwingliche Lebensmittel. Sie stellen die globale Erwärmung an den letzten Platz, als Priorität Nr. 16 von 16.

Das Problem mit der globalen Erwärmung als übergreifendes politisches Gespräch ist, dass die Führer der reichen Länder, von Barack Obama und Angela Merkel zu Justin Trudeau oder John Key, immer scheinen sie den weltweit 2,5 Milliarden Armen und Hungernden zu sagen: hier ist Geld, um euer CO₂ zu reduzieren. Während es zweifellos gut gemeint ist, ist es moralisch

unvertretbar.

Innovation ist der Schlüssel

Klima-Aktivisten argumentieren oft, dass der Einsatz von erneuerbaren Energien auch grüne Innovation anstößt. Durch den Aufbau von vielen Windkraftanlagen, sollten wir mehr Innovation bei Wind erhalten.

Allerdings ging eine deutsche parlamentarische Kommission der Frage nach und hat eindeutig festgestellt, dass die Subventionen keine grüne Innovationen schaffen, weil es viel sicherer für Unternehmen ist, sich an die stark subventionierten Windkraftanlagen, Solaranlagen und Biomasse zu halten, anstelle der Weiterentwicklung bestehender Technologien und der Entwicklung neuer, tragfähiger Alternativen zu fossilen Brennstoffen.

Die Subventionen erzeugen einfach die falschen Anreize und der Kommission ist es „nicht gelungen, signifikante positive und innovative Auswirkungen zu zeigen“. Subventionierte Verwendung ist eindeutig nicht der richtige Weg, die benötigte Innovation zu schaffen.

Eine Lektion auf Innovation kann bei Computern gefunden werden. Wir haben die Computer von heute nicht durch Massenproduktion in den 1950er Jahren erhalten, um billigere Vakuumröhren zu bekommen. Wir haben keinerlei hohe Subventionen gezahlt, so dass jeder Westler in seinem Haus des Jahres 1960 einen haben könnte. Noch haben wir auch Alternativen wie Schreibmaschinen nicht besteuert. Die Durchbrüche wurden ein dramatisches Hochfahren von Forschung und Entwicklung erreicht, was zu mehreren Innovationen führte, die Unternehmen wie IBM und Apple schließlich aktiviert haben, um Computer zu produzieren, die die Verbraucher auch kaufen wollten. [Elektroautos!?, AD]

Und wir haben jetzt ein großartiges Beispiel dafür, wie Innovation CO₂ reduzieren kann. Die Schiefergasrevolution in den USA wurde durch die Ausgabe von 14 Mrd. Dollar für Forschung und Entwicklung in den vergangenen drei Jahrzehnten durch die US-Regierung möglich. Fracking hat die Gaspreise nach unten gedrückt, ersetzt schmutzige Kohle durch weniger umweltschädliches Gas und reduziert die CO₂-Emissionen um rund 300 Millionen Tonnen im Jahr 2012.

Das ist mehr als dreimal so viel wie teure Windkraftanlagen und Solarzellen in der EU jedes Jahr erreichen. Und während die EU etwa 53 Mrd. Euro an Subventionen für Solar- und Wind jedes Jahr zahlt, erzielt die USA 390 Mrd. Dollar pro Jahr durch den Schiefergas Durchbruch. Dies zeigt das Potenzial für „Klima-Durchbrüche“ wenn die Politik die Notwendigkeit für Innovation entdeckt.

Während des Kopenhagener Konzils für Klima-Projekte, fanden 28 Klimaökonominnen und eine Fachjury, darunter drei Nobelpreisträger, dass es die beste langfristige Klimastrategie ist, Investitionen in grüne F & E drastisch zu erhöhen. Dieses macht letztlich grüne Energie billiger, damit sich jeder umstellt. Die Schätzungen zeigen, dass jeder Dollar für grüne F & E aufgewendet, ihnen helfen wird Klimaschäden im Wert von \$ 11 zu vermeiden. Das ist 100-mal besser als die Investition in die heutigen ineffizienten Solar- und Windenergie-Technologie.

Die vorliegende Klimapolitik hat seit 20 Jahren versagt und wird wahrscheinlich weiter scheitern. Wir würden gerne glauben, dass grüne Energie gerade dabei ist zu übernehmen, aber auch 25 Jahre weiter sind Sonne und Wind nur winzige Spieler. Wir würden gerne glauben, dass Erneuerbare gerade dabei sind, konkurrenzfähig zu werden. Aber die eigentliche Rechnung wird nur immer größer. Im vergangenen Jahr zahlte die Welt 184 Mrd. Dollar für Subventionen in Erneuerbare. Im Jahr 2040, werden diese voraussichtlich noch mehr kosten, etwa 297 Mrd. Dollar.

Die gegenwärtige Klimapolitik basiert auf Wunschdenken, dass sich nur sehr reiche Länder wie Deutschland leisten können. Für die Entwicklungsländer zählt es mehr, sich aus der Armut zu lösen, um Malaria und Hunger zu stoppen.

Anstatt auf die Welt zu zählen, sich plötzlich für eine Politik zu entscheiden, die sich direkt gegen die wirtschaftlichen Interessen jedes Landes richtet, sollte der Pariser Klimagipfel den Schwerpunkt auf eine drastisch erhöhte Finanzierung von grünen F & E fokussieren, um die nächsten, billigeren Generationen von grüner Energie zu entwickeln.

Wenn wir den Preis der grünen Energie unter den Preis für fossile Brennstoffe innovieren, werden wir endlich mit der Bekämpfung der globalen Erwärmung anfangen.

Bjørn Lomborg ist ein außerordentlicher Professor an der Copenhagen Business School und leitet das Copenhagen Consensus Center.

Gefunden auf STT vom 19. November 2015

Lomborgs Beitrag wurde durch STT übernommen vom [The Australian](#) vom 14. Nov. 2015

Übersetzt von Andreas Demmig

<http://stopthesethings.com/2015/11/19/bjorn-lomborg-believe-in-the-easter-bunny-and-tooth-fairy-then-youll-probably-believe-wind-power-replaces-fossil-fuels-too/>