

www.focus.de/finanzen/boerse/experten/hans-werner-sinn-ueber-klimaschutz-deutschland-ist-auf-dem-irrweg-sechs-massnahmen-helfen_id_11614380.html

Gastbeitrag von Hans-Werner Sinn

Beim Klimaschutz ist Deutschland auf dem Irrweg - 6 Maßnahmen helfen der Erde wirklich

[Teilen](#)



dpa/Julian Stratenschulte/dpabild Die aufgehende Sonne verfärbt den Himmel hinter Windrädern.

- [Hans-Werner Sinn](#)

[Dienstag, 04.02.2020, 18:00](#)

Deutschland unternimmt viel, um den Klimaschutz mit einem eigenen Beitrag voranzubringen. Allerdings sind es oft die falschen Dinge. Trotz aller Anstrengung erfolgt kein nennenswerter Beitrag zur Kühlung der Erde. Was besser werden muss.

Deutschland meint es sehr ernst mit der Klimapolitik. Während sich die EU insgesamt verpflichtet hat, den CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2030 gegenüber 1990 um 40 Prozent zu reduzieren, will Deutschland ihn sogar um 55 Prozent zurücknehmen und ist zu Strafzahlungen an die EU bereit, wenn es das nicht schafft.

Aber wird diese ökonomische Selbstkasteiung überhaupt die gewünschten Effekte hervorbringen? Daran kann man zweifeln. Dieser Artikel nennt einige der wichtigsten technischen und ökonomischen Ungereimtheiten der Energiewende und plädiert im Hinblick auf internationale Aspekte des Geschehens für eine besonnene Kurskorrektur.

Beginnen wir mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), dem Herzstück der deutschen Klimapolitik. Das EEG gibt den Erzeugern grünen Stroms das Recht, Strom zu politisch

festgelegten Preisen an die Netzbetreiber zu verkaufen. Je nach Berechnung kostet das EEG die Bürger jährlich zwischen 20 und 25 Milliarden Euro. Es hat Deutschland mittlerweile die höchsten [Stromkosten](#) in ganz Europa, wenn nicht in der gesamten industrialisierten Welt beschert. Schmerzliche Standortverlagerungen im Bereich der Aluminiumproduktion und bei der Herstellung von Wafern waren schon die Folge. Andere werden folgen.

Advertisement

Zur Person

[Hans-Werner Sinn](#) (7. März 1948) war bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2016 Präsident des [ifo Instituts](#). Bis 2016 war Sinn auch Ordinarius an der Ludwig-Maximilians-Universität in [München](#). Er hatte zehn Jahre lang den Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre und Versicherungswissenschaft inne und wechselte danach auf den Lehrstuhl für Nationalökonomie und Finanzwissenschaft.*

Langfristige Speicherung von Strom

[Die Grünen](#) hatten früher argumentiert, das EEG werde in Deutschland eine Solarindustrie schaffen, die ihre Produkte in die Welt verkaufen kann. Heute loben sie das EEG, weil es das [in China](#) tat. Leider hat das EEG keinerlei eigenständigen Einfluss auf den gesamteuropäischen CO₂-Ausstoß der Kraftwerke, weil der ja schon durch den europäischen Emissionshandel geregelt wird. Es hat zu einem Überangebot an Emissionszertifikaten mit viel zu niedrigen Preisen geführt, was anderen Ländern die Begrünung ihrer Energiestruktur teilweise ersparte.

Auch technisch wird der Ersatz des fossilen Stroms durch den Wind- und Sonnenstrom, der durch das EEG forciert wird, bald an seine Grenzen stoßen, weil dieser Strom sehr unregelmäßig fließt, nämlich nur dann, wenn die Natur es will, und nicht, wenn die Stromkunden ihn brauchen. Die zeitlichen Divergenzen muss man irgendwie überbrücken. Wollte man das mit Speichern versuchen, brauchte man schon heute eine Kapazität von mehr als 11 TWh, was rechnerisch dem Dreihundertfachen der Kapazität der deutschen Pumpspeicherwerke entspricht. Die Speicher wären im September voll. Leer wären sie im März, weil im Winter viel Strom verbraucht und wenig [Solarstrom](#) geliefert wird.

Für den Klimaschutz: Wasserstoff als Alternative?

Batterien bieten keine Alternative für die Lösung des saisonalen Speicherproblems, weil sie auch bei einer drastischen Kostensenkung „nicht bezahlbar“ sind, wie es in einer Studie der Leopoldina, der Acatech und der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften heißt. Nur Wasserstoff kommt als alternatives Speichermedium in Frage. Leider gehen aber bei der Schleife vom Strom über die Erzeugung, die Komprimierung und den Transport des Wasserstoffs wieder zurück zum Strom mindestens zwei Drittel der Energie verloren. Auch dieser Weg ist noch nicht wirtschaftlich.

Da die langfristige Speicherung von Strom so schwierig ist, puffert Deutschland die Differenz zwischen dem Strombedarf und der Produktion von Wind- und Sonnenstrom nicht mit Speichern, sondern mit konventionellen Kraftwerken, die gegenläufig zum Wind- und Sonnenstrom herauf- und heruntergefahren werden. Sie sind in ihrem heutigen Umfang dauerhaft notwendige Komplemente des wetterabhängigen Stroms, ganz egal wie viel Wind- und Sonnenstrom installiert wird.

Die Speicherfrage stellt sich neu

Diese Lösung stößt aber an ihre Grenzen, wenn die grünen Produktionsspitzen bei größeren Anteilen des Wind- und Sonnenstroms den Strombedarf übersteigen. Die überschießenden Spitzen

kann man durch das Herunterfahren konventioneller Anlagen nicht mehr puffern. Der kritische Marktanteil des Wind- und Sonnenstroms, bei dem die ersten Spitzen den Bedarf überschreiten werden, liegt bei etwa 30 Prozent. Deutschland wird dort schon sehr bald ankommen. Dann stellt sich die Speicherfrage von neuem.

Schon heute hat das deutsche Netz Schwierigkeiten, die grünen Produktionsspitzen zu verkraften. So gab es ihretwegen im vergangenen Jahr 232 Stunden mit negativen Strompreisen. Die Netzbetreiber bezahlten dafür, dass der überschüssige Strom entsorgt wurde. Allein am Pfingsttag 2019 gaben sie dafür 40 Millionen Euro aus. Außerdem wurden die Betreiber grüner Anlagen und konventioneller Kraftwerke wechselweise für Lieferstopps bezahlt, die man ihnen vorschrieb. Allein im ersten Quartal 2019 (dem aktuellsten, für das Daten vorliegen) mussten die Stromkunden 364 Millionen Euro dafür ausgeben.

Höhere Marktanteile sind möglich

Ein Verbundnetz von den Alpen bis [nach Norwegen](#) würde das Problem etwas verringern, weil es helfen würde, die Stromspitzen zwischen den Ländern zu verteilen und vor allem neue Pumpspeicherwerke zu bauen. Die EU preist den umfangreichen Bau von Pumpspeicherwerken als „New Era of Smarter Energy Management“. Eine von ihr in Auftrag gegebene länderübergreifende geologische Studie (eStorage) zeigt, dass sich in einem Verbundnetz von der Schweiz und Österreich über Deutschland und Dänemark bis nach Norwegen Pumpspeicherwerke im Umfang von 1,6 TWh errichten ließen, was eine Verachtfachung der heutigen Speicherkapazität dieser Länder bedeutet.

Puffert man in allen genannten Ländern so viel wie möglich durch konventionelle Anlagen (inklusive der Talsperrenkraftwerke und Biogasanlagen) und nutzt die Pumpspeicher nur für die überschießenden Stromspitzen, so käme man in der Summe dieser Länder auf einen Anteil des Wind- und Sonnenstroms von knapp 50 Prozent, der verlustfrei genutzt werden kann. Höhere Marktanteile sind möglich, doch müssen dann progressiv wachsende Anteile des verfügbaren Wind- und Sonnenstroms verklappt oder zu Wärme denaturiert werden, oder sie gehen bei der Schleife über die Wasserstoffwirtschaft weitgehend verloren.

Die wahren Herren des Klimas

Ein zweites Fragezeichen ist bei den E-Autos angebracht. Verschiedene Studien, so auch eine [von VW](#), kamen im vergangenen Jahr zu dem Schluss, dass beim deutschen Energiemix ein E-Auto eher mehr CO₂ als ein Diesel-Pkw ausstößt, weil der „CO₂-Rucksack“, der bei der Batterieproduktion in China gefüllt wurde, so schwer wiegt, dass er den etwas niedrigeren Ausstoß beim Betrieb dominiert.

Nach der zuletzt veröffentlichten Studie des österreichischen Instituts Joanneum Research, das im Auftrag [des ADAC](#) und des österreichischen Automobilclubs tätig wurde, muss man mindestens 219.000 Kilometer fahren, bis ein elektrisches Auto der Golf-Klasse ein entsprechendes Auto mit einem Dieselmotor im Hinblick auf seinen CO₂-Ausstoß schlägt. Die durchschnittliche Lebenserwartung eines Pkw liegt aber in Deutschland nur bei etwa 180.000 Kilometer.

Eine falsche Analogie liegt zugrunde

Ein weiterer Denkfehler liegt in der vielbemühten Mülleimer-Analogie: Ja, Deutschlands Ausstoß sei mit nur 2 Prozent des Weltausstoßes gering. Doch auch wenn man befürchten müsse, dass die Amerikaner, Australier und [Brasilianer](#) Deutschland nicht folgen, sei es ethisch geboten, kein CO₂ mehr in die Atmosphäre zu blasen. Ordentliche Menschen benutzten ja auch dann den Mülleimer, wenn andere ihren Abfall auf die Straße werfen. Der eigene Beitrag sei zwar klein, aber nicht null.


Die Analogie ist leider falsch, weil der Mülleimer für das CO₂ derzeit noch fehlt. Die Reduktion der europäischen Emissionen durch technische Mittel ist deswegen nicht mit einer Müllvermeidung gleichzusetzen, wie viele meinen. Vielmehr impliziert sie, dass die Europäer weniger fossile Brennstoffe kaufen, dass die Preise dieser Brennstoffe auf den Weltmärkten fallen und dass andere Länder zu fallenden Preisen zumindest einen Anteil der [in Europa](#) freigegebenen Mengen kaufen und selbst verbrennen.

Wie groß dieser Anteil ist, hängt davon ab, wie die Ressourcenbesitzer auf die fallenden Weltmarktpreise reagieren. Sie, nämlich die Scheichs, die Kohlebarone und Putins Gas-Oligarchen, und nicht etwa die europäischen Verbraucher und ihre grünen Politiker erweisen sich als die Herren des Klimas.

Drei Hypothesen rivalisieren

Drei Hypothesen für das Verhalten der Ressourcenanbieter rivalisieren miteinander. Die erste erhofft, dass die Anbieter bei fallenden Preisen weniger extrahieren, weil sich der Abbau einiger marginaler Lagerstätten nicht mehr lohnt. Sinkt das Fördervolumen, verlangsamt sich der Klimawandel.

Doch Vorsicht: Bei erschöpfbaren natürlichen Ressourcen bilden sich Knappheitspreise, die auch bei marginalen Lagerstätten weit über den Abbaukosten liegen und Lizenzgebühren oder Kapitalkosten für den Erwerb der Lagerstätten begründen. Die Lizenzgebühren und Kapitalkosten sind keine für das Abbaugeschehen relevanten Kostenelemente, weil sie mit der Entwertung der Lagerstätten, die aufgrund fallender [Ölpreise](#) zustande käme, ebenfalls sinken würden.

db Ölpreis WTI  Finanzen100
65,58 USD
-0,20 (-0,30%)
Außerbörslich

- 1 Tag
- 6 Monate



[Zu den Kursdaten](#)

Der Weltmarktpreis für Rohöl lag im vergangenen Jahr im Mittel bei 62 Dollar je Barrel (159 Liter), doch am Golf kostet die Extraktion eines Barrel nur ein Handvoll Dollars. Selbst aus den Teersanden [Kanadas](#) kann man das Öl für einen Bruchteil des Marktpreises gewinnen.

Nichts wäre gewonnen

Ob Deutschland oder die EU es im Alleingang schaffen könnten, mittels ihrer eigenen Nachfragezurückhaltung die Weltmarktpreise unter die Abbaukosten zu drücken, ist fraglich. Gelingt es nicht, reagieren also die Ressourcenbesitzer nicht und setzen sie den Abbau trotz der Preissenkungen unverändert fort, dann folgt zwingend, dass andere Verbraucherländer genauso viel zusätzlichen Kohlenstoff verbrauchen, wie Europa freigibt. Nichts wäre für das Klima gewonnen.

Die zweite Hypothese unterstellt, dass die Ressourcenbesitzer kurzfristig denken und zur Finanzierung ihres Hofstaates Geld brauchen. Zu fallenden Preisen extrahieren sie sogar mehr, um den Einnahmeausfall auszugleichen. Dann führt die europäische Zurückhaltung bei der Nachfrage nach fossilen Brennstoffen leider dazu, dass sogar noch mehr Kohlenstoff gefördert und als CO₂ emittiert wird.

Aufgrund moralischer Erwägungen ins Abenteuer

Die dritte Hypothese vermutet, dass die Ressourcenbesitzer langfristig denken und sich von cleveren Portfoliomanagern beraten lassen. Sie sehen die Begrünung der Energiewelt mit großer Sorge und versuchen der antizipierten Vernichtung ihrer Märkte zuvorzukommen, indem sie ihre Ressourcen schneller abbauen. Die CO₂-Emission steigt, und der Klimawandel beschleunigt sich. Ich habe diese Hypothese einmal als das „Grüne Paradoxon“ bezeichnet.

Es gibt inzwischen zahlreiche Indizien für das Grüne Paradoxon. So ist zunächst auf die Jahrzehnte währende Stagnation der realen Preise für fossile Energieträger zu verweisen. Alle fossilen Brennstoffe sind heute im Vergleich zu den produzierten Gütern billiger als vor vierzig Jahren.

Das könnte daran liegen, dass die Ressourcenbesitzer zunehmend Angst vor den grünen Bewegungen bekamen und ihre Extraktion fortwährend erhöht haben, obwohl ihre Vorräte abnahmen. Selbst die Norweger haben versucht, ihre Ernte vor dem „Grünen Gewitter“ einzufahren, indem sie ihre fossilen Bodenschätze so schnell wie möglich in einen wohldiversifizierten staatlichen Vermögensfonds verwandelten.

Weltmeister im Kohleabbau

In Amerika könnte die Angst vor der drohenden Marktvernichtung erklären, warum man dort vor einigen Jahren und überraschend für die Welt sehr schnell mit der Förderung des Schieferöls begann. Und schließlich haben wohl auch die deutschen [Braunkohleproduzenten](#) ähnlich gedacht. Wie sonst kann man erklären, dass Deutschland bei den jährlichen Abbaumengen Weltmeister ist, doch im internationalen Vergleich nur über vernachlässigbare Bestände im Boden verfügt? Vattenfall und die anderen werden befürchtet haben, dass die grüne Bewegung in Deutschland früher zum Ziel kommen könnte als anderswo. Deshalb mussten sie sich beeilen.

Welche der drei Hypothesen empirisch dominiert, wird man abwarten müssen. Der Blick auf die Angebotsseite des Ressourcenmarktes zeigt jedenfalls, wo die Defizite der europäischen Klimapolitik liegen und wie schwach ihre ökonomische Begründung ist. Deutschland stürzt sich aufgrund moralischer Erwägungen ins Abenteuer, ohne dass sich der öffentliche Diskurs überhaupt mit den Ausweichreaktionen der Weltmärkte und den Wirkungskanälen einer angebotsorientierten Klimapolitik befasst hat. Auch manche Naturwissenschaftler tun sich offenbar schwer, in diesen Kategorien zu denken.

Die Fehler korrigieren

Was kann man tun, um die Ungereimtheiten und Fehler zu korrigieren? Meine (unvollständige) Liste an technischen und ökonomischen Möglichkeiten umfasst diese Punkte:

Erstens könnte Deutschland seinen Ausstieg aus der Kernkraft rückgängig machen, neue Kraftwerke mit einem niedrigeren Gefährdungspotential bauen und seine Forschung zur Wiederaufarbeitung von Brennstäben wiederaufgreifen. Parallel dazu könnte die Forschung am Stellerator in der MPG-Kernfusionsanlage in Greifswald intensiviert werden. [Schweden](#), das erste Land, das nach dem Unfall von Harrisburg im Jahr 1979 den Atomausstieg propagierte, ist in Wahrheit nie ausgestiegen und beschloss 2016, all seine zehn Reaktoren dauerhaft weiterzubetreiben und sie notfalls zu reparieren oder neue zu bauen. Auch Japan ist wieder voll dabei. Dass diese Energieform teurer als der Wind- oder Solarstrom sei, wie häufig behauptet wird, stimmt so nicht. Wenn man dem nicht regelbaren grünen Strom das Einspeiseprivileg nähme und seine Erzeuger zwänge, die unerlässliche Unterstützung durch die konventionellen Anlagen zu bezahlen, würde jedermann sofort erkennen, wie preisgünstig die Kernkraft ist.

Zweitens könnte sich Deutschland an einem Programm der Vereinten Nationen zur Rettung der Regenwälder beteiligen. Die Vereinten Nationen könnten die Regenwälder kaufen oder pachten, um sie so dauerhaft zu schützen. Das wäre vermutlich nicht einmal allzu teuer. Ließen sich die vorliegenden Angebote von Umweltschützern skalieren, käme man für den gesamten Amazonas-Regenwald auf einen Kaufpreis von 275 Milliarden Euro. Ihn könnte Deutschland allein aufbringen, wenn es eineinhalb Jahrzehnte auf das EEG verzichtete.

Drittens könnte man damit beginnen, das CO₂ in unterirdischen Kavernen sowie entleerte Erdgasfelder zu verpressen. Das wäre dann der für die deutsche Moralposition nötige Mülleimer. Dieser Weg dürfte für einige Jahrzehnte Entlastung bringen.

Schwierig aber notwendig

Viertens könnte Deutschland auf internationale Vereinbarungen hinwirken, die den Ressourcenbesitzern den Anreiz nehmen, ihre Ressourcen zu extrahieren und zu verkaufen, um sie in Finanzvermögen zu verwandeln. Neben der politischen Befriedung der entsprechenden Regionen würde ein weltweiter Übergang von der Wohnsitz- zur Quellenlandbesteuerung von Kapitalerträgen die bislang unbesteuerten Erträge der Ölscheichs und anderer Ressourcenbesitzer der Besteuerung unterwerfen und den klimaschädlichen Anreiz zur Umwandlung fossiler Lagerstädte in Finanzvermögen verringern. Das würde auch die Steueroasen austrocknen, gegen die die OECD ohnehin vorgehen will.

Fünftens, und eigentlich am wichtigsten, könnte Deutschland auf die Einrichtung eines weltweiten Emissionshandels hinwirken, der alle Sektoren der Wirtschaft und alle Länder umfasst. Wäre ein solcher Handel fast lückenlos unter der Ägide der Vereinten Nationen etabliert, könnte sie einen weltweiten Deckel (Cap) festlegen und so den CO₂-Ausstoß der Welt wirksam begrenzen. Der weltweit einheitliche Preis für CO₂, der sich durch den Handel herausbildete, würde die Vermeidungsanstrengungen aller Unternehmen und Menschen effizient koordinieren. Verteilungsgesichtspunkte zwischen den Ländern können in einem solchen System durch die Zuweisung einer Erstausrüstung an Zertifikaten berücksichtigt werden, ohne Abstriche beim Kampf gegen den Klimawandel vornehmen zu müssen.

Sechstens könnte man dem Vorschlag des Nobelpreisträgers William Nordhaus folgen und einen „Klub der Willigen“ gründen, der einen umfassenden Emissionshandel betreibt, Nichtmitglieder beim Handel diskriminiert und hinreichend groß und wirtschaftlich attraktiv genug ist, um eine Sogwirkung für neue Mitglieder zu entfalten.

Der Verfasser macht sich keine Illusionen darüber, wie schwierig die Umsetzung dieser Vorschläge ist. Doch wer sie ablehnt, wird den Klimawandel hinnehmen müssen, und er behauptet bitte nicht, dass die bloße Selbstkasteiung mit unilateralen Umweltauflagen, wie Deutschland sie betreibt, wenigstens einen kleinen Beitrag zur Kühlung der Erde bewirke.

Der Text fasst die Weihnachtsvorlesung 2019 des Verfassers an der LMU München zusammen. Sie ist als Video verfügbar unter: <http://www.hanswernersinn.de/de/video-vortrag-wie-retten-wir-das-klima-u...>

Der Text erschien zuerst auf www.faz.net

Mehr von Hans-Werner Sinn bei FOCUS Online

- [Top-Ökonom Sinn: "Die Politik spielt beim Klimaschutz planlos mit unserem Vermögen"](#)

Die falschen Anstrengungen beim Klimaschutz im Greta-Hype, die lockerere Geldpolitik der EZB, ein drohendes Bargeldverbot - für Ex-Ifo-Chef Sinn liegt gerade vieles im Argen. Im Interview redet er Klartext.

- [Minuszinsen stürzen viele Deutsche in Altersarmut – wenn sie jetzt nicht reagieren](#)

Deutschlands Star-Ökonom Hans-Werner Sinn gilt als scharfer Kritiker der Europäischen Zentralbank. Sinn erklärt, warum er die jüngsten Zinsentscheidungen der EZB für sehr riskant hält. Dramatische Folgen sieht der Ökonom für die Altersvorsorge vieler Deutscher. Doch es gibt weitere Möglichkeiten, akzeptable Renditen zu erzielen.

- [Professor Sinn warnt: „Deutschland ist zum Selbstbedienungsladen geworden“](#)

Lange verdeckte die gute wirtschaftliche Lage in Deutschland viele Probleme. Doch nun kommen sie nach und nach ans Licht. Ex-Ifo-Chef Hans-Werner Sinn sieht mehrere Risiken auf Deutschland zukommen – und bezieht Stellung.

So äußerten sich FOCUS Online-Leser zum Beitrag:

"Natürlich ist das wieder einmal eine fundierte und beeindruckende Betrachtung von Hans-Werner Sinn. Das Problem, welches er - höflich wie er ist - kaum anspricht ist allerdings, dass es sich eher um eine Religion handelt, als um ein energiepolitisches Umdenken. Da sind die Hohepriester, die von Kobolden sprechen und der Speicherung im Netz. Da sind amazonenhafte Schülerinnen, die Politiker vor sich hertreiben, welche sich nur zu gerne treiben lassen. Sie wittern Wählerstimmen und vor allem: unbegrenzte Einnahmen ohne jede Gegenleistung. Endlich: Die Steuer auf Luft. Klimahysterie ist eben leider kein Unwort, es ist die Realität. Vielleicht kann Herr Sinn noch etwas ausrichten?"

"Sachlich und gut recherchiert. Vielleicht sollten solche Fakten einmal in Schulen im Unterricht dienen. Dann würden uns einige Peinlichkeiten von zum Beispiel Fridays for Future erspart bleiben. Ferner sollten unsere Politiker mal überdenken, welche Berater sie einstellen."

"Der erste, der nachgedacht hat und eine Analyse niedergeschrieben hat, über die man diskutieren kann. Von Grün über [SPD](#), [FDP](#) bis [CDU/CSU](#) hat man bislang nur heiße Luft bemerken können. Bei den Parteien scheint die einzige Hoffnung zu sein, dass die Kobolde der Autobatterien alles richten werden und das Stromnetz die Energie speichert."

"Es bedarf nur einer Maßnahme, sofern man an den menschengemachten Klimawandel glaubt: Dass sich ALLE Länder auf die gleichen Maßnahmen einigen. Alle Alleingänge sind kontraproduktiv und schaden langfristig mehr, als das sie helfen. Es ist nicht mehr zu vermitteln, warum deutsche Erdbewohner sich dumm und dämlich zahlen, einschränken und gängeln lassen müssen, während andere sich die Fäustchen reiben und einfach mehr CO2 rauspusten, weil wir ja was eingespart haben werden. Irrsinn pur."