„REVOLUTIONÄRE VERÄNDERUNGEN SIND UNUMGÄNGLICH“

Bekannt geworden ist Ernst Ulrich von Weizsäcker mit seiner Forschung im Bereich der Energie- und Ressourceneffizienz. Er ist ein Wandler zwischen den Welten: ein Wissenschaftler in der Politik und umgekehrt. Bis vor kurzem lehrte er an einem umweltwissenschaftlichen Institut in Kalifornien, nun berät er die chinesische Regierung. Dabei versucht er stets, dem Konzept nachhaltiger Entwicklung weltweit Anerkennung zu verschaffen.

Ein Gespräch darüber, was Nachhaltigkeit energiepolitisch konkret bedeutet, wie die Industrieländer beim Kampf gegen den Klimawandel tricksen und warum die Öko-Revolution bevorsteht.

Interview: Philip Strothmann // Illustration: Laura Guse

360°: Herr von Weizsäcker, bei den Recherchen für unsere neue Ausgabe ist uns aufgefallen, dass es für den Begriff der Nachhaltigkeit gar keine allgemeingültige Definition gibt, sondern jeder darunter etwas anderes versteht. Was ist Ihre persönliche Definition von Nachhaltigkeit?

von Weizsäcker: Ich kenne natürlich auch verschiedene Definitionen. So gibt es schon seit über zweihundert Jahren den Begriff der Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft. Die ist allerdings relativ schwach und besagt: nicht mehr abholzen als nachwächst. Dabei spielt beispielsweise Artenvielfalt keine Rolle. Heute unterscheidet man zwischen zwei Varianten: der schwachen und der starken Nachhaltigkeit. Die schwache erlaubt, dass man eine Ressource vollständig aufbraucht, solange dafür Ersatz geschaffen wird, sei es durch Substitute oder durch den Einsatz von neuen Technologien. Die starke Nachhaltigkeit verbietet sogar das.

360°: Sind Sie eher ein Befürworter der schwachen oder der starken Nachhaltigkeit?

„Es wird kaum zu verhindern sein, dass die Öl- und Gasvorkommen ausgebeutet werden."

von Weizsäcker: Na ja, ich bin natürlich auch Pragmatiker. Es wird kaum zu verhindern sein, dass etwa die Öl- und Gasvorkommen weitgehend ausgebeutet werden. Daher ist es wichtig, dafür geeignete Substitute zu finden. Dies dürfen keinesfalls Kohle oder Kohleverflüssigung sein, sondern erneuerbare Energien und vor allem Energieeffizienz. Insbesondere Letztere macht es möglich, praktisch mit einem Viertel des heutigen Energieverbrauchs den gleichen Wohlstand zu erzeugen.

360°: Sie sprechen von Energie- und Ressourceneffizienz. Schon 1995 erschien dazu Ihr Buch *Faktor Vier,* indem Sie Wege aufzeigen, doppelten Wohlstand bei gleichzeitiger Halbierung des Naturverbrauchs zu erreichen. Das Nachfolgewerk *Faktor Fünf* wird im Februar 2010 erscheinen. Manche kritisieren Ihren Ansatz als unrealistisch, andere – zum Beispiel Friedrich Schmidt-Bleek vom Factor Ten Institute – fordern Faktor zehn. Was brauchen wir denn nun, und was ist politisch realisierbar?

von Weizsäcker: Schmidt-Bleek spricht von materiellen Ressourcen. Die kann man theoretisch beliebig rezyklieren – Energie nach dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik jedoch nicht. Wenn man in die Faktor-Berechnung nicht nur die materiellen Ressourcen, sondern auch die Energie einbezieht, dann ist ein Faktor vier oder fünf für den Zeitraum der nächsten Generation viel realistischer. Ich bin aber der Meinung, dass ein Faktor fünf zum Beispiel, bezogen auf die CO2-Verminderung pro Bruttosozialprodukteinheit, technisch ohne weiteres möglich ist. Damit ließen sich alle heute bekannten Emissionsprobleme lösen. Man kann auf diese Weise eine Stabilisierung des CO2-Gehalts in der Atmosphäre bei 400 Millionstel Volumenanteilen (ppm) erreichen und damit das Ziel, die Klimaerwärmung in diesem Jahrhundert auf zwei Grad zu beschränken. Und das ohne einen nennenswerten Wohlstandseinbruch! Das wäre für mich dann doch schon ein wunderbares, wichtiges Zwischenziel. Meine historische Beobachtung ist, dass die Arbeitsproduktivität und die Bruttolohnkosten über 150 Jahre lang parallel angestiegen und heute zwanzigmal so hoch sind. Die Energieproduktivität könnte auf lange Sicht ebenfalls um den Faktor 20, mindestens aber um den Faktor zehn steigen. Sie wird das aber nicht tun, wenn die Energiepreise Produktivitätssteigerungen nicht von Jahr zu Jahr lukrativer machen.

360°: Sie haben jetzt die Zahl von 400 ppm genannt. Vielfach wird mittlerweile sogar davon gesprochen, dass wir 350 ppm schaffen müssten, um das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen. Da wir heutzutage schon bei 380 ppm liegen, könnte man dieses Ziel nur durch eine CO2-Abscheidung erreichen. Insbesondere mit Blick auf die Wachstumsraten in den Entwicklungsländern: Welche Möglichkeiten sehen Sie, dieses Ziel zu erreichen?

von Weizsäcker: Es gibt nur einen Weg, die Entwicklungsländer mit ins Boot zu holen: Wir müssen uns auf die gleichen Pro-Kopf-Emissionsrechte weltweit einigen. Dass man also sagt: Ein Inder oder ein Chinese hat genau das gleiche Recht, die Atmosphäre zu nutzen, wie wir Deutschen oder die Amerikaner. Damit sich dieses Konzept politisch durchsetzt, muss man eine Zielmarke festlegen. Meiner Meinung nach sollte etwa ab 2025 jeder die gleichen Emissionsrechte haben. Bis dahin sollte es Übergangsregelungen geben. Dann – und nur dann – wird es massiv im Interesse der Chinesen liegen abzuwägen, ob sich der Bau eines neuen Kohlekraftwerks noch lohnt oder nicht. Der unterlassene Bau würde ja den Chinesen viele Millionen Euro für nicht genutzte Emissionslizenzen einbringen. Das bringt unter Umständen mehr Geldwert als die zusätzlichen Kilowattstunden eines Kohlekraftwerks. Das Gleiche gilt für Indien, Brasilien und andere Länder. Wenn man sich aber nicht auf gleiche Pro-Kopf-Emissionsrechte einigt, ist die Gefahr sehr groß, dass die Entwicklungsländer in den nächsten zwanzig Jahren keinen Anlass sehen, ihrerseits Verpflichtungen zur CO2-Emissionsreduktion einzugehen. Genau das wird die Verhandlungslage bei der kommenden UN-Konferenz in Kopenhagen über ein Nachfolgeabkommen des Kyoto-Protokolls sein.

„Ein Inder oder ein Chinese hat genau das gleiche Recht, die Atmosphäre zu nutzen, wie ein Deutscher oder ein Amerikaner."

360°: Vor allem sind natürlich die Industrieländer in der Pflicht, also die sogenannten Annex-I-Staaten. In den USA wird derzeit über eine Reduktion von vier bis fünf Prozent unter dem Niveau von 1990 bis 2020 diskutiert, Japan hat eine Reduktion von acht Prozent vorgeschlagen und Russland traut sich, eine Steigerung der Emissionen um 20 bis 25 Prozent anzubieten. Laut dem Sekretariat der UN-Klimarahmenkonvention und den meisten Wissenschaftlern bedarf es jedoch bis 2020 einer Reduktion von insgesamt 30 bis 40 Prozent unter das Niveau von 1990. Wie groß ist der Verhandlungsspielraum, wenn die Diskrepanz zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und politischer Realität so groß ist?

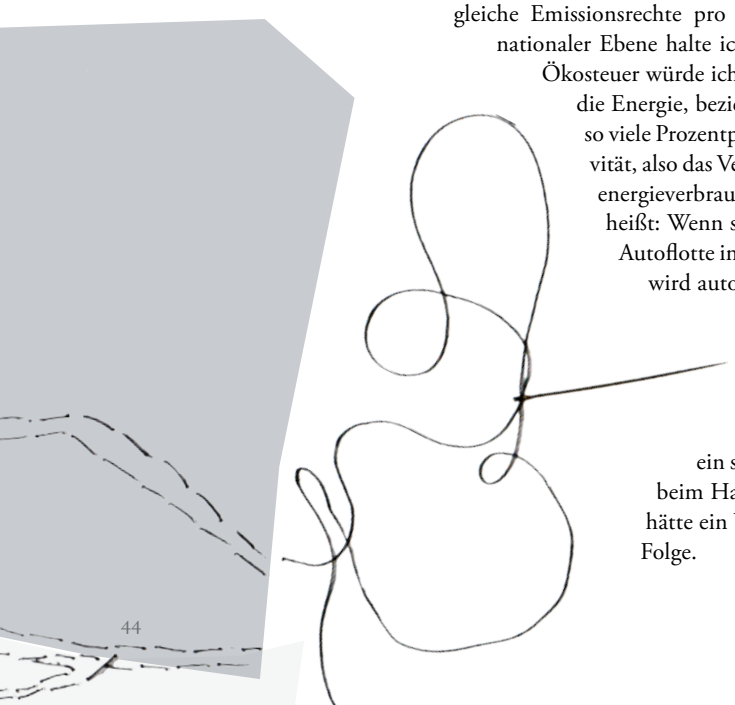
von Weizsäcker: Wenn wir den Weg von Kyoto und Bali Richtung Kopenhagen weitergehen, werden wir bei beschämend hohen CO2-Emissionen weltweit landen. Der wesentliche Grund dafür ist, dass die Entwicklungsländer

„Wenn wir den Weg von Kyoto weitergehen, werden wir bei beschämend hohen CO2-Emissionen weltweit landen."

dann überhaupt nicht mitmachen und die Industrieländer nur die genannten – beschämend schwachen – Emissionsverpflichtungen akzeptieren und beschließen werden. Es entsteht dann auch gar nicht der Anreiz, die Energieeffizienz in irgendeinem Land der Erde wirklich deutlich zu steigern. Ich will ein Beispiel nennen: Beim Übergang vom heute üblichen, sehr energieintensiven Portlandzement auf Geopolymer-Zement könnten die CO2-Emissionen um rund 80 Prozent gesenkt werden. Das kann für die chinesische Zementindustrie eine ganz neue Richtung bedeuten. Und den Preisunterschied könnten die Chinesen gemeinsam mit uns verkraften. Das Argument der Chinesen, sie seien gerade im Begriff, ihre Produktionskapazitäten für Zement auszubauen, und bräuchten deshalb so viele neue Kraftwerke, würde weitgehend hinfällig. Im Moment hat aber niemand Interesse am Abschied vom Portlandzement. Zement ist nur ein Beispiel. In unserem neuen Buch *Faktor Fünf* analysieren wir Effizienzpotentiale von Zement und Stahl, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und einiges mehr und zeigen jeweils, dass die Verminderung von CO2 pro erwirtschaftete Wirtschaftseinheit um den Faktor fünf technisch möglich ist. Aber niemand wird diesen Pfad beschreiten, solange er nicht lukrativ ist. Bei gleichen Pro-Kopf-Emissionsrechten beispielsweise in zehn Jahren, würde sich dies radikal ändern, im Norden wie im Süden.

360°: Sie sprechen von gleichen Emissionsrechten für jeden einzelnen Menschen weltweit. Um sie durchzusetzen, sind verschiedene Instrumente in der Diskussion, angefangen beim Emissionshandel über die CO2-Steuer bis hin zur Carbon-Card, einer Art Kreditkarte, mit der man ein persönliches CO2-Budget verwalten und bei Überschreitung zur Kasse gebeten werden könnte. Welchen Ansatz bevorzugen Sie?

von Weizsäcker: Ich vertrete die Ansicht, dass auf der internationalen Ebene gleiche Emissionsrechte pro Kopf einfach am praktikabelsten sind. Auf nationaler Ebene halte ich eine Ökosteuer für das Richtige. Und eine Ökosteuer würde ich gerne so dimensionieren, dass sich jedes Jahr die Energie, beziehungsweise die *fossile* Energie, nur um genau so viele Prozentpunkte verteuert, wie sich die Energieproduktivität, also das Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zu Primärenergieverbrauch, im abgelaufenen Jahr erhöht hat. Das heißt: Wenn sich die Energieproduktivität, bezogen auf die Autoflotte im Jahr 2009, um zwei Prozent vergrößert, dann wird automatisch der Spritpreis 2010 um zwei Prozent plus Inflation erhöht. Diese Maßnahme hätte keinen sozioökonomischen Schaden zur Folge, denn im Durchschnitt zahlt das Volk pro Kilometer Autofahren keinen Cent mehr als vorher. Gleichzeitig würde ein starker Innovationsdruck in der Autoindustrie, beim Handel und beim Konsumenten entstehen. Das hätte ein Wettrennen um die effizientesten Modelle zur Folge.



360°: Die Wirtschaft scheint in den letzten Jahren aufgewacht zu sein und kümmert sich mittlerweile verstärkt um das Thema Umwelt. Vielfach wird Unternehmen jedoch Greenwashing vorgeworfen, also alte Techniken und Produkte unter anderem Namen als ökologisch verträglich anzupreisen. Wie schätzen Sie die Entwicklung der letzten zehn Jahre ein? Gibt es wirklich eine Bereitschaft in der Industrie, auf nachhaltiges Wirtschaften umzustellen?

von Weizsäcker: Nun, noch vor zehn Jahren hat man in Amerika und in Deutschland Werbung für Autos gemacht mit Argumenten, die mit Umweltschutz rein gar nichts zu tun hatten. Es ging im Wesentlichen um Spurtstärke, Geländegängigkeit und solche Eigenschaften. Insofern bin ich unabhängig von dem Verdacht auf Greenwashing sehr froh darüber, dass sich die Autoindustrie gezwungen sieht, jetzt ihre Umweltfreundlichkeit zu betonen. Aber das reicht natürlich nicht. Es muss ein gesellschaftlich erzeugter Anreiz dazu entstehen, den Energieverbrauch und die CO2-Emissionen fortlaufend zu reduzieren. Einsparungen immer rentabler zu machen, das muss die Grundidee sein. Es war für mich daher peinlich zu sehen, dass der Daimler-Konzern sich erst durch den angebotenen Einstieg eines Golfstaates dazu bereitgefunden hat, sich in eine ökologischere Richtung zu bewegen. Es ist peinlich, dass dieses Umdenken nicht von sich aus erfolgte. Das ist das Problem. Es ist aber verständlich, dass man Nobelkarossen mit hohem Spritverbrauch baut, solange diese Absatz finden. Wir müssen dafür sorgen, dass die Effizienzautos die Absatzrenner werden.

„Auf nationaler Ebene halte ich eine Ökosteuer für das Richtige."

360°: Im Rahmen der Konjunkturprogramme hat Deutschland im Gegensatz zu anderen Staaten die Chance vertan, politisch einen Strukturwandel hin zu nachhaltigem Wirtschaften zu fördern. Zum Beispiel wurde die Abwrackprämie an kein ökologisches Kriterium geknüpft. Dienen Politikerstatements, dass wir die Ökowende brauchen und nachhaltiges Wachstum fördern müssen, allein der politischen Profilierung, oder beobachten wir hier vielleicht doch eine langsame Sensibilisierung der Politik?

von Weizsäcker: Die Politik hat drei Prioritäten: Arbeitsplätze, Arbeitsplätze und Arbeitsplätze. Alles, was nicht unmittelbar damit zu tun hat, gilt als sekundär. Das kann man verstehen und ist parteiübergreifend populär. Aber es ist natürlich ungeheuer kurzsichtig. So ist zum Beispiel die Rettung von Arbeitsplätzen bei einem relativ wenig innovativen Autohersteller wie Opel eher kontraproduktiv für die Lösung des Klimaproblems. Rechtfertigen lässt sich dieses Verhalten nur dadurch, dass global gesehen auch eine Insolvenz von Opel klimapolitisch nichts nützen würde. Die verlorenen deutschen Arbeitsplätze würden dann nämlich durch ökologisch genauso problematische Arbeitsplätze in Italien, China oder den USA ersetzt. Aber das ist natürlich keine hinreichende Begründung. Die konstruktive Aufgabe für die Zukunft lautet, Bevölkerungszufriedenheit, Arbeitsplätze und Prosperität mit sehr viel weniger Nebenwirkungen zu erzeugen, also dabei weit weniger Klimabelastung und Umweltzerstörung zu verursachen. Wir können diese Entkoppelung von Wohlstand und Arbeitsplätzen auf der einen und Ressourcenverbrauch und Klimabelastung auf der an-

deren Seite *technologisch* herbeiführen. Ich hatte vorhin bereits angesprochen, dass eine Energieverteuerung proportional zur Energieproduktivitätserhöhung sozial und ökonomisch absolut verträglich ist. Gleichzeitig würde sie ein Signal senden, in welche Richtung sich Technologie und Arbeitsmarktpolitik bewegen müssen, um endlich diese grauenhafte Konfliktlage zwischen Beschäftigung und Klimaschutz aufzulösen.

360°: Ihr Schlüsselargument ist die Verbesserung der Energieeffizienz. Neben der EU hat sich auch die Bundesregierung hier hohe Ziele gesteckt und in ihrem *Integrierten Energie- und Klimaprogramm* eine Erhöhung der Energieeffizienz beschlossen. Doch selbst wenn Fortschritte erzielt werden, frisst der wachsende Konsum sie wieder auf. Wie können wir diesem Teufelskreis entkommen?

„Die Politik hat drei Prioritäten: Arbeitsplätze, Arbeitsplätze und Arbeitsplätze."

von Weizsäcker: *Faktor Vier* berücksichtigt diese Frage noch nicht, *Faktor Fünf* schon. Wir untersuchen darin ganz detailliert, was man eigentlich gegen diesen sogenannten Rebound-Effekt tun kann. Unser Ergebnis ist: Ohne ein Preissignal wird er nicht zu besiegen sein. Die empirische Evidenz über den Rebound-Effekt stammt bisher fast durchweg aus Ländern und Zeiten, in denen die Energie relativ billig war. Dann ist es kein Wunder, dass alle Effizienzgewinne lediglich zu mehr Energiekonsum führen und nicht etwa zu einer Entlastung der Umwelt. Wenn wir politisch durchsetzen, dass die Energiepreise in Proportion zur Energieproduktivität ansteigen, haben wir auch die richtige Antwort auf den Rebound-Effekt.

360°: Welche Schlussfolgerung ziehen Sie dann daraus, dass – und darauf haben sie selber schon öfters verwiesen – die Rohstoffpreise in den letzten 200 Jahren durchgehend gefallen sind?

von Weizsäcker: Die Beobachtung, dass die Ressourcenpreise tendenziell sinken, ist Anlass für die sogenannten Ökooptimisten, zu verkünden: Nun regt Euch doch nicht auf über das angebliche Versiegen des Ressourcenstroms, der ist doch immer größer und reichlicher geworden! Mit meiner Analyse bewege ich mich also in einer sehr gefährlichen Nachbarschaft zu Leuten, die das Problem falsch definieren. Die tun so, als sei Ressourcenknappheit unsere eigentliche Sorge. Ich habe neulich gelesen, dass bei den heutigen Verbrauchsraten das Kupfer der Erdkrusten noch mehrere Millionen Jahre reichen würde, also nicht ein paar Jahrzehnte, wie das einige Prognosen vorhersagen. Gleichzeitig aber ist Kupfer entsetzlich giftig. Sich damit zu beruhigen, dass Kupfer und Eisen und all diese Stoffe in fast unermesslicher Menge zur Verfügung stehen, ist also ein großer ökologischer Irrtum.

360°: Herr von Weizsäcker, Sie sagen, dass die Menschheit bereits 1985 die Grenze des global verträglichen ➲ ökologischen Fußabdrucks überschritten habe und seitdem nicht mehr nachhaltig lebe. Das einzige Land, das heute soziale und ökologische Nachhaltigkeit laut dem ➲ Human Development Index der Vereinten Nationen miteinander vereint, ist Kuba. Finden Sie, Kuba sollte ökopolitisch als leuchtendes Beispiel betrachtet werden?

von Weizsäcker: Dass Kuba in dieser Hinsicht so gut abschneidet, liegt natürlich auch an der Berechnung des Human Development Index. Dieser beurteilt medizinische Grundsicherung, gute Ausbildung und soziale Gleichmäßigkeit besonders positiv und stuft bestimmte andere Tugenden, die man zum Beispiel eher in den USA findet, als weniger wichtig ein. Die meisten Kubaner werden das völlig in Ordnung finden; die meisten Amerikaner werden sagen: Das ist völliger Quatsch. Es handelt sich um ein normatives Urteil, aber eines, dass die Vereinten Nationen – ohne Rücksicht auf Kuba! – bei der Definition des Human Development Index akzeptiert haben. Wenn sich dann herausstellt, dass Kuba in Bezug auf diese Messeinheit ziemlich gut dasteht, dann sollte man aufhorchen und bestimmte negative Vorurteile gegenüber Kuba möglicherweise revidieren. Ich persönlich lebe lieber in einem Land wie Deutschland, wo Meinungsfreiheit und auch wirtschaftliche Freiheit einen höheren Stellenwert haben als in Kuba. Dennoch muss ich einräumen, dass Deutschland in Bezug auf den ökologischen Fußabdruck etwa doppelt soviel Natur verbraucht, als gemessen an der Bevölkerungszahl global gesehen nachhaltig wäre.

360°: Von einer nachhaltigen Lebensweise sind wir also weit entfernt. Brauchen wir da nicht eher eine Revolution statt einer Reform des bestehenden Systems? Kann ein auf ständigem Wachstum basierendes Wirtschaftssystem auf Dauer überhaupt nachhaltig sein?

von Weizsäcker: In hundert Jahren wird man rückblickend darüber diskutieren können, ob es eine revolutionäre Veränderung gegeben hat, durch die der Klimawandel gestoppt werden konnte, oder nur eine oberflächliche Reform, die keine Problemlösung ermöglichte. Ich bin der festen Überzeugung: Revolutionäre Veränderungen sind unumgänglich. Aber revolutionär heißt nicht unbedingt Umsturz. Vielmehr kann es sich dabei auch um eine fließende revolutionäre Veränderung handeln, in Analogie zur Industriellen Revolution. Die ist ja auch in kleinen Schritten vorangekommen. Die Verbesserung der Ressourcenproduktivität um einen Faktor vier oder fünf in einem Zeitraum von 30, 40 oder 50 Jahren wird das ermöglichen. Lassen Sie mich eines festhalten: Ohne ➲ Kapital zu vernichten, also ohne Umsturz unserer Gesellschaftsform und insbesondere auch ohne zusätzliches soziales Leid, lässt sich eine letztendlich revolutionäre Veränderung unserer Wirtschaftsweise erreichen.

„Rückblickend wird man diskutieren, ob wir mehr erreicht haben als nur eine oberflächliche Reform."

°Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker ist von Haus aus Diplomphysiker und Biologieprofessor. Zurzeit ist er Ko-Vorsitzender des International Panel on Sustainable Resource Management der Vereinten Nationen, sowie der China Council Task Force for Economic Instruments for Energy Efficiency and the Environment. 2006–2008 war er Dekan der Donald Bren School for Environmental Science and Management an der University of California, USA. 1998–2005 war er Mitglied des Deutschen Bundestages für die SPD und stand im gleichen Zeitraum dem damaligen Generalsekretär der Vereinten Nationen, Kofi Annan, beratend zur Seite. 1991–2000 war von Weizsäcker Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen, unter anderem den Deutschen Umweltpreis 2008 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Sein neuestes Buch *Faktor Fünf* wird im Februar 2010 im Verlag Droemer-Knaur erscheinen.