Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1995)

Heft: 4: Atomfreie Schweiz jetzt

Artikel: Mit Energieeffizienz zur Hydro-Schweiz : Interview

Autor: Weizsäcker, Ernst Ulrich von / Frei, Patrick

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586924

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Interview mit dem deutschen Umweltexperten Ernst Ulrich von Weizsäcker

Mit Energieeffizienz zur Hydro-Schweiz

Die Schweiz könnte ihren Strombedarf allein mit Wasserkraft decken. Dies prophezeit der deutsche Umweltexperte Ernst Ulrich von Weizsäcker in einem Interview mit Energie & Umwelt. Um das Ziel einer Hydro-Schweiz zu erreichen, muss die Energie effizienter genutzt werden. Dies ist auch die Forderung von Weizsäckers neustem Buch "Faktor 4". Neu soll die Umwelt nicht mehr gegen sondern mit der ökonomischen Schwerkraft geschützt werden.

Mit Ernst Ulrich von Weizsäcker sprach Patrick Frei*

In Ihrem neusten Buch "Faktor 4" propagieren Sie die "Effizienzrevolution". Sind denn Revolutionen in der heutigen Zeit überhaupt noch möglich?

Revolutionen können sich auch langsam vollziehen. Die industrielle Revolution hat sicher 100 Jahre gedauert. Bei der Effizienzrevolution denken wir an einen Zeitraum von 50 Jahren, der sich auch auf 100 Jahre ausdehnen kann.

Ist Faktor 4 der Sturm auf die Bastille?

Die industrielle Revolution hat wenig mit der französischen Revolution und mehr mit der Erfindung der Dampfmaschine durch James Watt zu tun.

> "Jedes verlorene Jahr bedeutet gigantische Verluste an wirtschaftlichen Werten und Lebensqualität."

Demnach ist das Buch ein wichtiger Schritt in der Revolution?

Es ist eine notwendige Kurskorrektur gegenüber dem bisherigen technischen Fortschritt, der fast ausschliesslich die Erhöhung der Arbeitsproduktivität zum Inhalt hatte. In einer Welt in welcher etwa 800 Millionen Menschen arbeitslos oder schwerwiegend unterbeschäftigt sind, ist die weitere Erhöhung der Arbeitsproduktivität mit der Brechstange volkswirtschaftlich - auch unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten - nicht mehr das Optimum. In der gleichen Welt erleben wir ja eine langsam verheerend werdende Knappheit an Umwelt, an Ressourcen, aber noch mehr an Aufnahmekapazität der Umwelt für Abfälle und Schadstoffe. Und in dieser neuen Weltsituation ist es schlicht rationaler, das Schwergewicht der technologischen Innovation auf die Erhöhung der Ressourcenproduktivität zu legen.

In Ihrem Buch schreiben Sie, dass uns nicht mehr viel Zeit bleibt. Sie haben vorhin von einem Zeitraum von 50 bis 100 Jahren gesprochen. Beim Weltenergiekongress in Tokio und bei der Umweltministerkonferenz in Sofia wurden wichtige Entscheide hinausgeschoben. Ist denn diese Zeit, die wir jetzt verlieren, noch einzuholen?

Jedes verlorene Jahr bedeutet gigantische Verluste an wirtschaftlichen Werten und an Lebensqualität. Aber das heisst nicht, dass man in Panikstimmung überstürzte Handlungen -

*Ernst Ulrich von Weizsäcker präsidiert das Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Das Buch "Faktor vier"

"Wir haben keinen geringeren Ehrgeiz, als dem technischen und zivilsatorischen Fortschritt eine neue Richtung zu weisen", schreiben Ernst Ulrich von Weizsäcker und seine Co-Autoren im Vorwort über ihre kühnen Absichten mit "Faktor vier". Immer wieder taucht denn auch das Wort "Effizienzrevolution" auf. Das Prinzip ist simpel: Eine effizientere Nutzung der Ressourcen und der Energie soll den Naturverbrauch halbieren und gleichzeitig den Wohlstand verdoppeln.

Zur Illustration, wie sich diese Idee realisieren lässt, führen die Autoren 50 Beispiele an. Die Palette reicht vom Hybridauto mit einem Verbrauch von weniger als 1,6 l auf 100 km über eine passiv-solare Bananenfarm in den Rocky Mountains bis zur effizienteren Herstellung eines Erdbeerjoghurts, dessen Bestandteile heute aus Entfernungen von insgesamt 3500 Kilometern zur Fabrik transportiert werden.

Im zweiten Teil des Buches widmen sich die Autoren den politischen Optionen, um die Effizenzrevolution einzuleiten. Sie fordern fairen Wettbewerb für die Effizienz. Vergeudung soll nicht mehr subventioniert werden. Einen wichtigen Beitrag soll eine ökologische Steuerreform leisten: Die Preise für Energie und Primärrohstoffe sollen über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren um etwa fünf Prozent jährlich steigen.

Weizsäcker und seine Co-Autoren vermitteln ihre Vision mit klarer Übersicht. Ihre Auswahl an teils verblüffenden Beispielen aus aller Welt zeigt auf, wo überall Energie eingespart werden kann. Diese Beispiele sind das eigentlich wertvolle an "Faktor vier". Sie geben jedem, der sich für ein umweltschonenderes Verhalten einsetzt, ein kostbares Argumentarium in die Hand, das aufzeigt, dass eine effizientere Nutzung von Energie und Ressourcen weniger am Stand der Technik, sondern vor allem an der Politik scheitert.

(pf)

Faktor vier. Doppelter Wohlstand - halbierter Naturverbrauch

von Weizsäcker, Ernst Ulrich / Lovins, Amory B./ Lovins, L. Hunter

Droemer Knaur
1995, 352 S., Fr. 45.-
ISBN 3-426-26877-9

womöglich dann in der falsche Richtung - machen soll. Im Buch heisst eine Zwischenüberschrift "Wir haben noch 50 Jahre Zeit, also keine Zeit zu verlieren". Dafür ist aber die öffentliche Bewusstseinsbildung für

> "Der bisherige Umweltschutz war im wesentlichen eine Anstrengung gegen die ökonomische Schwerkraft. Die Effizienzrevolution aber kann sich mit ihr ausbreiten."

den neuen Richtungssinn des technischen Fortschritts eine der wichtigsten Herausforderungen und Aufgaben.

Und wie wollen sie dieses Ziel erreichen?

Das Buch "Faktor 4" hat unter anderem den Sinn, die Öffentlichkeit und die Privatwirtschaft mit all ihren Ingenieuren und Managern zu ermutigen, sich auf diese neue, begeisternde Innovationswelle zu stürzen und damit im alten Kontinent noch einmal die technologische Führerschaft zu erringen, in einem Gebiet, welches ohne jeden Zweifel im 21. Jahrhundert die Weltmärkte charakterisieren wird. Wenn Wirtschaft und Öffentlichkeit durch die 50 mitgelieferten Beispiele die Positivvision der Effizienzrevolution real vor Augen haben, ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass man auch die Angst überwindet, die bisher die Umorientierung blockiert hat, die Angst, dass eine ökologische Orientierung uns in eine Welt der tristen Armut führen würde.

Das Buch soll demnach helfen, den Druck von unten zu erhöhen. Ich hatte aber den Eindruck, dass vor allem der zweite Teil eher eine Anleitung für Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft dafür ist, wie die Umorientierung erreicht werden kann.

Die Politik reagiert normalerweise erst, wenn der Druck von unten gross genug ist und wenn genügend Leserinnen und Leser als ganz normale Bürger oder als Akteure in Parteien, Verbänden oder sonst als Multiplikatoren die Erkenntnisse aus diesem Buch in den öffentlichen Raum tragen, dann wird der Druck zweifellos gross genug, dass die Politik auch reagiert.

Wie waren denn bisher die Reaktionen auf das Buch?

Im wesentlichen sehr positiv. Es gab gewisse Kritiken an dem Kapitel über den Freihandel. Die Kritik kam von Seiten der klassische Ökonomie. Für sie ist die Infragestellung der totalen weltweiten Marktöffnung ein Sakrileg. Das ruft natürlich die Kritiker auf den Plan. Wir haben aber in dem Buch deutlich gemacht, dass wir nicht an eine Rückkehr in einen mittelalterlichen Protektionismus denken, sondern im wesentlichen an freiheits- und marktkonformen Möglichkeiten, um die schlimmen Auswirkungen eines wild gewordenen Welthandels zu dämpfen und zu mildern.
In Bezug auf den technologischen und politischen Teil, einschliesslich der ökologischen Steuerreform, hat das Buch nur positive Resonanz gefunden. So war zum Beispiel im Spiegel eine Kritik, die da sagte: "Die technischen Beispiele sind ja alle sehr schön, aber sie werden doch nur hinreichend profitabel, wenn sich die ökologische Steuerreform durchsetzt und vielleicht hätten die Autoren dieses wichtigste Kapitel 7 noch stärker in den Vordergrund des Buches stellen sollen."

Es gibt eine beliebig lange Reihe von Zeichen, die darauf hindeuten, dass es so weitergehen wird wie bis anhin. Wie stark glauben sie persönlich, dass es zu dieser Revolution kommt?

Der bisherige Umweltschutz war im wesentlichen eine Anstrengung gegen die ökonomische Schwerkraft. Mit der Effizienzrevolution haben wir eine Thematik und eine technologische Option angesprochen, die sich mit der ökonomischen Schwerkraft ausbreiten kann und das geht naturgemäss viel schneller. Ein Land, welches die Verdoppelung oder Vervierfachung seiner Ressourcenproduktivität zur hohen oder höchsten Wirtschaftsproduktivität anstrebt, wird genau damit gegenüber seinen Weltmarktkonkurrenten gestärkt und nicht etwa geschwächt auftreten. Wenn mitteleuropäische Länder den Anfang machen, bleibt den Konkurrenten in Japan, den USA, China usw. gar nichts anderes übrig, als sich dem neuen Trend anzuschliessen.

"Der Strukturwandel wird auf Dauer die Vertreter der Zukunft über die Vertreter der Vergangenheit siegen lassen" - Ernst Ulrich von Weizsäcker. (e)

Sie hoffen demnach auf die Europäische Union?

Auch die Europäische Union kann eine positive Wirkung haben. Die Europäische Kommission war in

Sachen Energieeffizienz und ökologische Steuerreform fast durchwegs fortschrittlicher als die Mitgliedstaaten. Was ich aber gerade über die ökonomische Schwerkraft gesagt habe, ist nicht davon abhängig, ob es eine übernationale Kommission gibt, wenn zum Beispiel die Schweiz, die ja nicht Mitglied der EU ist, mit dieser Effizienzrevolution einen spürbaren Anfang macht, nehmen wir als Beispiel das Swatch-Auto, die hocheffiziente Wärmedämmung im Gebäudebereich oder Solartechnik, dann übt dies einen Druck auf den Wirtschaftsblock der EU aus, der sich durch die politischen Grenzen der EU gar nicht behindern lässt.

Gerade das Parlament der EU hat sich aber vor kurzem entschieden, an der Option Kernenergie festzuahlten.

Ich halte die Erhöhung der Energieeffizienz für mittel- und langfristig profitabler als den Bau neuer Atomkraftwerke. Die Europäische Kommission hat immerhin am 20. September die von uns in diesem Buch geforderte Richtlinie für integrierte Ressourcenplanung, d. h. also auch Energieeffizienz, als Entwurf beschlossen. Und wir hoffen sehr, dass die Mitgliedsländer nicht wieder diese fortschrittliche Richtlinie im Ministerrat blockieren.

> "Wenn die Schweiz mit der Effizienzrevolution einen spürbaren Anfang macht, dann übt dies Druck auf die EU aus, der sich durch deren politische Grenzen nicht behindern lässt."

Welche Kräfte klammern sich an diese althergebrachten Strukturen?

Es sind immer die Vertreter des bereits investierten Kapitals, die begreiflicherweise dagegen sind, dass das existierende Kapital zu schnell an Wert verliert. Wenn ich Besitzer eines Kraftwerks wäre, wäre ich vielleicht auch gegen Effizienz. Aber der strukturelle und technologische Wandel wird auf die Dauer die Vertreter der Zukunft über die Vertreter der Vergangenheit siegen lassen.

Welches ist die Rolle der wirtschaftlichen Rezession eine eher positive oder eher negative Wirkung auf diese Bereitschaft?

Alles hat seine guten und schlechten Seiten. Die Rezession seit 1991/92 hat wohl in erster Linie zu schweren Ermüdungserscheinungen beim Umweltschutz in allen Ländern der Welt geführt und war insofern ökologisch kontraproduktiv. Auf der anderen Seite ist durch die Auseinandersetzung mit der Rezession das Bewusstsein gewachsen, dass ein schieres Weiter-so die Probleme nicht lösen wird. Das Schlagwort vom "jobless-growth" ist in Europa zum geflügelten Wort geworden. Die Einsicht ist gewachsen, dass mit einer reinen Wachstumspolitik eine Vollbeschäftigung gar nicht mehr hergestellt werden kann.
Wenn man hingegen ein Signal setzt, wie eine sanft angelegte ökologische Steuerreform, bei welcher die Erhöhung der Ressourcenproduktivität eine im Vergleich zu heute höhere Prämie bekommt und die Erhöhung der Arbeitsproduktivität eine niedrigere, dann wird es sehr viel leichter, mit dem Gespenst der Massenarbeitslosigkeit fertig zu werden. Ich habe den Eindruck, dass die Bereitschaft zu einer solchen Umorientierung durch die Rezession sprunghaft gewachsen ist.

In "Faktor 4" fordern Sie, man soll die "erneuerbaren Energiequellen nicht als ökologisches Allheilmittel ansehen". Welche Bedeutung für die Zukunft räumen Sie denn beispielsweise photovoltaischen Anlagen und Wärmekraftkopplung ein?

Man wird im Zweifelsfall nach der ökonomischen Prioritätenliste vorgehen, und das bedeutet: Reaktivierung kleiner Wasserkraftwerke, Einrichtung von Windkraftanlagen an geeigneten Standorten, Biomasse, Biogas, geothermische Energie, passive Solarenergie und am Ende erst Photovoltaik. In Deutschland, mit seiner noch geringeren Sonneneinstrahlung als der Schweiz, ist die Photovoltaik-Kilowattstunde kaum unter zwei Mark zu haben. Selbst wenn man eine zehnfach billigere Technologie anbieten könnte, wäre das immer noch doppelt so teuer wie neu installierte Gas-Dampf-Kombikraftwerke.

Wie sehen sie die Energiezukunft der Schweiz?

In der Schweiz stammen 60 Prozent der Elektrizität aus Wasserkraft. Eine Vervierfachung der Energieeffizienz wäre theoretisch ausreichend, um mehr als das doppelte der heute angebotenen Elektrizitätsdienstleistungen aus existierender Wasserkraft zu bestreiten. Zudem hat die Schweiz ein grosses Biomassepotential, beispielsweise Holz, das es vermehrt zu nutzen gilt. Wird auch bei den fossilen Brennstoffen das Effizienzpotential genutzt, wird ihr Bedarf auf ökologisch wenig relevante Grössenordnungen sinken. Gerade im Wärmebereich sind die Einsparmöglichkeiten am grössten. Und für Autos wird man mittelfristig auf eine Mischung aus Biomasse und Wasserstofftreibstoff setzen, wenn die Verbrennung von fossilen Treibstoffen in den nächsten 50 Jahren aus dem Markt genommen wird.

> "Durch die Auseinandersetzung mit der Rezession ist das Bewusstsein gewachsen, dass ein schieres Weiter-so die Probleme nicht lösen wird."

Noch eine persönliche Frage zum Schluss: Sie sind mit dem Flugzeug in die Schweiz gekommen und nun mit dem Auto unterwegs. Sind Sie ein Prophet der Wasser predigt und Wein trinkt?

Ich weiss genau, dass es Diskrepanzen gibt. Ich versuche, mich so einzurichten, dass die Diskrepanz nicht zu gross wird. So haben wir für eine siebenköpfige Familie nur ein Auto, das fast ausschliesslich meine Frau benutzt. Ich fahre fast nur mit der Bahn. Bei meinem jetzigen Lebenswandel gibt es aber immer wieder Situationen, in denen Flugzeug und Auto unvermeidlich sind.

❑