

Mein verbleibender Kredit: 40 Punkte.

---

## SUCHEN/ARCHIV

---

Artikel lizenzieren  
[Go To Best Hit]

© **Tages-Anzeiger**; **04.04.2007**; Seite 11ges

Analyse

**GES**

DIE WIRTSCHAFTLICHEN FOLGEN DES ENERGIESPARENS

### Energieeffizienz ist kein Allheilmittel

**Der Ruf nach gesteigerter Effizienz beim Energieverbrauch ist in allen Parteien unumstritten. Ökonomen warnen jedoch, dass zu viel Effizienz kontraproduktiv sein könnte.**

**Von Blake Alcott und Reinhard Madlener\***

Der Mensch verändert vor allem durch den übermässigen Konsum fossiler Energieträger das globale Klima. Zudem gewinnen Fragen der Versorgungssicherheit wieder an Bedeutung. Energiesparen würde viele dieser Probleme lindern helfen. Wichtig dabei ist, dass es absolute und weltweite Einsparungen sein müssten. Der Umwelt im Allgemeinen und der Atmosphäre im Besonderen ist der spezifische Verbrauch pro Kopf, pro Glühbirne, pro Auto oder pro Franken nämlich völlig egal - nur die totale Menge zählt. In der spannungsgeladenen Ausgabe der Fernsehsendung «Arena» vom 23. Februar stritten die Diskussionsteilnehmer über alles Mögliche, nur in einem Punkt herrschte breiter Konsens: Der Energieverbrauch muss effizienter werden. Nicht nur die Grünen und Nichtregierungsorganisationen wie Greenpeace und die Schweizerische Energiestiftung, sondern auch Bundesrat Moritz Leuenberger und die Vertreter der grossen Parteien stimmen dieser Strategie zu.

Die CVP nennt ihr energiepolitisches Positionspapier schlicht «Klimapolitik und **Energieeffizienz**» (TA vom 5. 3.), und Peter Bodenmann rät seiner SP, noch «grüner» zu werden, indem sie bei Gebäuden, Fahrzeugen und Kühlschränken die Effizienzschraube anzieht (NZZ vom 18. 2.). Den Medien kann man weiter entnehmen, dass diesem Credo auch die Economiesuisse, FDP und SVP zustimmen. Auf dieser Seite schrieb letzthin SP-Kantonsrat Peter Anderegg kurz und bündig: «Erste Priorität hat die **Energieeffizienz** beim Verbrauch.» (TA vom 6. 3.)

#### Effizienz könnte Verbrauch stimulieren

Eine zunehmende Anzahl Ökonomen, die sich mit der Problematik befassen, bezweifeln die Wirksamkeit von Effizienzsteigerungen zur Senkung des Energieverbrauches. So paradox es auf den ersten Blick erscheinen mag: Erhöhte technische Effizienz könnte schlussendlich höheren anstatt niedrigeren Verbrauch verursachen. Zwar wird jedes Gerät effizienter, aber wenn gleichzeitig der Gesamtverbrauch steigt, werden energiepolitische Ziele verfehlt - aus dem einfachen Grund, dass die Anzahl der Geräte steigt. Niemand bezweifelt diese empirischen Befunde. Aber während die Politik und die meisten Ingenieure beklagen, der Verbrauchsanstieg geschehe trotz steigender Effizienz, so kann man mit einer relativ einfachen ökonomischen Analyse nachweisen, dass dies unter gewissen Umständen auch wegen der Effizienz geschehen kann.

Wer effizientere Heizungen, Glühlampen oder Autos betreibt, spart pro installierter Leistungseinheit nicht nur Energie, sondern in der Regel auch Geld. Nach der Rechnung einer US-amerikanischen Bewegung zum Beispiel könnte das Land durch das Auswechseln der Glühlampen jährlich 8 Milliarden Dollar sparen ([www.18seconds.org](http://www.18seconds.org)). Hier aber fragt die Volkswirtschaftslehre: Wofür geben die Leute diese ersparten Dollars aus? Und die Antwort lautet: unter anderem für zusätzliche Flugreisen, Autokilometer oder eben dadurch, dass man die effizienten Glühlampen einfach länger brennen lässt.

Im Fachjargon nennt sich das «Einkommenseffekt» - eine technische Verbesserung kommt einer erhöhten Kaufkraft gleich, und mehr von allem wird konsumiert, inklusive Energie. Auch ist es meistens der Fall, dass die effizienzverbessernde Technologie eine Energiepreissenkung auslöst, die Energie attraktiver macht. Die damit entstehende neue Nachfrage heisst in der Volkswirtschaftslehre «Rebound-Effekt», dessen Ausmass, nicht aber dessen Existenz umstritten ist.

Seit dem Ausbruch der Rebound-Debatte während der Energiekrise in den 1970er-Jahren wurden zahlreiche Studien durchgeführt, um herauszufinden, ob die Effizienz netto zu einer echten Ersparnis führt oder ob die

Effizienzsteigerungen gar aus Umweltsicht kontraproduktiv seien. Einig geworden ist man sich bloss darüber, dass die Ersparnis prozentual niemals so gross sein kann wie die prozentuale technische Steigerung: Auch wenn alle Autos 30% effizienter wären, Mehrkilometer und Ausgaben für zusätzlich nachgefragte Güter und Dienstleistungen würden einen Grossteil dieser rein theoretischen Einsparungen wieder zunichte machen.

Ökonomen verweisen auch auf die historische Entwicklung des Energieverbrauches zu Zeiten der industriellen Revolution, als James Watt mühsam die Effizienz der Dampfmaschinen verbesserte. Auch damals ging die gesteigerte **Energieeffizienz** mit steigendem Energiekonsum und einer ansteigenden Bevölkerung Hand in Hand.

Weil man aber von solchen Korrelationen keineswegs auf Kausalität schliessen kann, bleibt die Aussagekraft solcher Studien schwach, zumal die Daten meistens auf gewisse Länder beschränkt sind und eine umfassende technische Messung der Effizienz schwierig ist. Dies auch deshalb, weil sich die Qualität der Produkte und Dienstleistungen ständig verbessert und diese deshalb oft nur schwer vergleichbar sind. Dennoch, es ist schwer vorstellbar, dass das Niveau der heutigen Bevölkerung und des heutigen Konsums hätte erreicht werden können, wenn die technische Effizienz auf dem Stand von 1786 geblieben wäre.

### Effizienzdebatte auch bei Produktivität

Diese Debatte ist nicht neu. Der britische Ökonom William Stanley Jevons behauptete bereits 1865 in seinem Buch «The Coal Question», als es eine intensive Diskussion um die Endlichkeit der britischen Kohle gab, dass die stetig steigende Effizienz das Problem nur schlimmer machte. Dabei hatte er bereits alle gängigen Argumente aufgeführt, die in der heutigen Debatte vorkommen, sowie eines dazu, nämlich den Vergleich zwischen **Energieeffizienz** und Arbeitsproduktivität. Die klassischen Ökonomen Ricardo, Say, Sismondi, Malthus und Mill stritten darüber, ob effizientere Arbeitsprozesse Arbeitsstunden «sparen» würden. Diese Frage war von eminenter Bedeutung, weil bei einer Bejahung Effizienzsteigerungen zu Massenarbeitslosigkeit führen könnten. Mittlerweile aber wagt kaum ein Ökonom mehr zu behaupten, dass dies der Fall ist. Mit der Arbeitsproduktivität stieg nämlich auch die Gesamtproduktion und gleichzeitig auch der Konsum und die Anzahl Konsumenten - die befürchtete Massenarbeitslosigkeit blieb aus.

Ingenieure haben in vielen Bereichen nachgewiesen, dass der Energieverbrauch pro Gerät oder pro gefahrenem Autokilometer markant gesenkt werden kann. Die Industrie und die ihr nahe stehenden Parteien sehen Wachstumschancen durch Effizienz und befürworten diese. Die Meinungen der Ökonomen gehen aber auseinander. Und durch skeptische Ökonomen aufgeschreckt, geht wenigstens eine Regierung seit 2005 unserer Frage nach. Das britische Umweltamt gab Studien in Auftrag, um die Auswirkungen der Effizienzsteigerung auf den Gesamtkonsum zu untersuchen. Als Folge davon werden die rein technisch errechneten «Ersparnisse» im Bereich der Gebäudeheizung inzwischen routinemässig nach unten korrigiert. Der Faktor ist umso höher, je niedriger das Einkommen ist, weil ärmere Haushalte meist noch mehr unbefriedigte Grundbedürfnisse haben.

### Ist Effizienz Teil des Problems?

Eine Steigerung der **Energieeffizienz** ist also zumindest ein schwächeres Mittel als allgemein geglaubt, und sie allein löst das Problem vielleicht nicht. Ob sie Teil der Lösung oder des Problems ist, bleibt offen. In dieser Situation gewinnt der Vorschlag an Kraft, den Konsum mittels Länderquoten zu begrenzen, und zwar gemessen in absolut verbrauchten Tonnen Treib- oder Brennstoff und nicht gemessen am spezifischen Verbrauch pro Gerät. Diesen Weg schlägt das International Panel on Climate Change (IPCC) der Uno im Kyoto-Protokoll ein - eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 5,2% bis 2008/12, verglichen mit dem Referenzjahr 1990. Dies legt die obere Grenze des Konsums fest. Die Effizienz ist dann ein geeignetes Mittel, um möglichst viel Wohlstand aus der dann noch erlaubten Menge an Energie herauszuholen. Als Massnahme zum Umweltschutz hingegen ist die Steigerung der **Energieeffizienz** - ohne weit reichende flankierende Massnahmen - in der Wissenschaft immer mehr umstritten.

\* Blake Alcott dissertierte über **Energieeffizienz** an der Cambridge University. Reinhard Madlener ist Oberassistent am Centre for Energy Policy and Economics der ETH Zürich und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

---

Mit dieser Suchmaschine haben Sie Zugriff auf alle in der Schweizerischen Mediendatenbank SMD archivierten Artikel der gedruckten Ausgabe des «Tages-Anzeigers», des «ZüriTipps» und des «Magazins».

Fragen und Anregungen zur Suchmaschine: [webmistress@tages-anzeiger.ch](mailto:webmistress@tages-anzeiger.ch)

---

### Nutzungsbedingungen

Die Tamedia AG ist Inhaberin der Nutzungsrechte an den archivierten Artikeln und Fotografien. Das Kopieren, Scannen, Herunterladen, Vervielfältigen, Reproduzieren, Verbreiten, Veröffentlichen etc., ob vollständig oder in Teilen, durch Dritte ist nicht gestattet. Die einzelnen Werke dürfen nur zum Eigengebrauch gemäss Art. 19 Urheberrechtsgesetz (URG) verwendet werden. In Ausnahmefällen und auf spezielle Anfrage kann die Chefredaktion ihre Einwilligung für die Verwendung ausserhalb des Eigengebrauchs unter Angabe der Quelle und der Autorin/des Autors erteilen. Die Einwilligung zur Verwendung eines bestimmten Artikels ausserhalb des Eigengebrauchs bedeutet keine Einwilligung in die Verwertung weiterer Artikel.

---