

Frankfurter Rundschau

Wissen - 24.02.2016

ENERGIESPAREN

Stromverschwenden mit Energiesparlampen

Von Verena Kern



Ein sparsames Auto kann zu häufigerem Fahren verleiten.

Foto: Getty Images

Wo wir Energie einsparen, verbrauchen wir mehr. Das klingt paradox, doch der „Rebound-Effekt“ gefährdet die Energieeffizienz. Eine Energiesteuer könnte das ändern.

Ich bin Energiesparerin. Ich habe kein Auto, heize so wenig wie möglich und besitze weder Mikrowelle noch Wäschetrockner. Seitdem ich auch noch meinen alten Kühlschrank gegen ein ultraeffizientes Modell ausgetauscht und die Lampen in meiner Wohnung gegen LED-Leuchten ersetzt habe, sinkt meine Stromrechnung. Das ist angenehm. Ich tue etwas fürs Klima, spare auch noch Geld und fühle mich dabei ziemlich gut. Doch die Sache hat leider einen Haken. Mit dem kleinen Plus in meinem Budget kaufte ich mir einen neuen Mantel und ein Paar Schuhe,

die ich sonst nicht gekauft hätte. Was ich bei mir zu Hause an Energie eingespart habe, habe ich durch den Kauf dann doch in Anspruch genommen, denn für die Produktion von Mantel und Schuhen musste irgendwo auf der Welt ja auch Energie eingesetzt werden. Der sogenannte Rebound-Effekt hat wieder zugeschlagen.

Rebound bedeutet „Zurückprallen“. Der Begriff umschreibt, dass eine Energie-Einsparung zu mehr Verbrauch führt, was erstere zumindest teilweise wieder aufzehrt. Im Extremfall kann eine Effizienzsteigerung insgesamt zu einem erhöhten Verbrauch führen. Volkswirtschaftler der Universität Kassel wollen nun mit Kollegen aus Pisa und Canberra in einem auf drei Jahre angelegten Projekt den Rebound-Effekt genauer untersuchen – um besser gegensteuern zu können. Wenn man genauer versteht, wie das Phänomen gesamtgesellschaftlich funktioniert, so die Überlegung, können leichter Gegenstrategien entwickelt werden. „Bislang gibt es keine umfassenden Studien, die den Rebound-Effekt für eine ganze Volkswirtschaft untersuchen“, sagt Stephan Bruns von der Uni Kassel.

Bekannt ist das Phänomen allerdings schon seit 150 Jahren. Der englische Ökonom William Stanley Jevons beschrieb das „Jevons Paradoxon“ am Beispiel der Kohle. James Watts hatte Mitte der 18. Jahrhunderts eine Dampfmaschine erfunden, deren Wirkungsgrad den der bislang üblichen Modelle deutlich übertraf. Sehr viel weniger Kohle musste als Brennstoff eingesetzt werden, die Kosten sanken. Watts' Erfindung löste einen Boom aus. Die Verbreitung von Dampfmaschinen wuchs rapide. Doch damit stieg auch der Kohleverbrauch sprunghaft an – so sehr, dass Jevons das baldige Versiegen von Britanniens Kohlevorräten befürchtete. Dass jede einzelne Maschine weniger verbraucht, analysierte er, führt paradoxerweise dazu, dass sich der Verbrauch insgesamt erhöht.

Das Paradoxon des Rebound-Effekts ist inzwischen überall Realität. Beispiel Fernsehgeräte: Zwar sinkt der Energieverbrauch pro Quadratzentimeter Bildfläche seit Jahren, doch weil Fernseher immer größere Bildschirme haben, nimmt die Gesamtleistung der Geräte zu und es wird mehr Energie verbraucht.

Man hat auch festgestellt, dass in gedämmten Häusern mehr Räume mit höheren Temperaturen beheizt werden. Sparsamere Autos werden öfter genutzt. Tonnenschwere SUVs werden mit Hybridmotoren zu scheinbar ökologisch akzeptablen Fahrzeugen. Zudem bietet die Industrie immer größere und leistungsstärkere Geräte an, so dass der Energieverbrauch trotz aller Effizienzbemühungen insgesamt weiterhin hoch bleibt. Bei einem Kühlschrank mit

niedrigem Stromverbrauch mag sich der Käufer leichter für ein größeres Gerät entscheiden, schließlich weiß er, dass er beim Strom Geld sparen kann.

Im Energiesektor sollen die Rebound-Effekte im Schnitt etwa ein Viertel der Einsparung wieder „auffressen“. Es könnte aber auch mehr sein, denn die Effekte sind, wie in meinem Beispiel, oft indirekt und deshalb nur schwer zu messen. Das Umweltbundesamt nennt die empirische Messung des Rebound-Effekts „eine Herausforderung“. Wollte man ganz genau sein, müsste man den gesamten Ressourcenverbrauch erfassen und berechnen, ob die Herstellung eines effizienteren Geräts auch ihrerseits effizienter ist. Und man müsste auch mitberücksichtigen, dass effizientere Elektrogeräte im Haushalt weniger Wärme abstrahlen und damit den Heizbedarf im Winter erhöhen, so die Behörde.

Laut Energiekonzept der Bundesregierung soll, als Beitrag zum Klimaschutz, bis 2050 die Entkopplung von Bruttoinlandsprodukt, Energieverbrauch und CO₂-Emissionen gelungen sein. Dafür will man den „schlafenden Riesen“ Energieeffizienz wecken und peilt eine jährliche Steigerung der Effizienz um 2,1 Prozent an. Ob das genügen wird, steht dahin. Viele Experten warnen, dass der Rebound-Effekt bei Klimaschutzmaßnahmen nicht genug berücksichtigt wird. Die Internationale Energieagentur nimmt beispielsweise an, dass das Zwei-Grad-Ziel noch erreicht werden kann, wenn die Energieeffizienz weltweit erhöht wird – Rebound-Effekte berechnet sie aber nicht mit ein. Die Prognose ist vermutlich zu optimistisch.

Eine Studie des Freiburger Öko-Instituts kommt zum Ergebnis, dass das Wachstum bei Energieverbrauch, Verkehr oder Fleischkonsum Effizienzsteigerung allein nicht in den Griff zu kriegen ist. Dafür müssten auch die Ansätze einer Suffizienzpolitik systematisch ausgebaut werden – von fahrradfreundlicher Stadtplanung über Produktstandards und Gewährleistungsfristen bis zur ökologischen Steuerreform. Die Politik müsste also Grenzen setzen, ein „Genug“ definieren.

Ein Anfang wären Energie- oder CO₂-Steuern, die dazu beitragen, dass die Einsparung der Energiekosten durch die höhere Effizienz wieder wegbesteuert wird – damit am Ende beim Verbraucher ankommt: Ich darf nun nicht sorgloser mit meiner Energie umgehen.

Verena Kern ist Journalistin beim Online-Magazin klimaretter.info, mit dem die Frankfurter Rundschau die Berichterstattung zu Klima und Umwelt intensiviert.

Artikel URL: <http://www.fr-online.de/wissenschaft/energiesparen-stromverschwenden-mit-energiesparlampen,1472788,33847650.html>

Copyright © 2015 Frankfurter Rundschau