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

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (2009)

**Heft:** 1: Was läuft falsch beim Klimaschutz?

**Artikel:** Klimaschutz : mehr Markt - am richtigen Ort!

**Autor:** Hänggi, Marcel

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-586001

**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:** 12.01.2026

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

# Klimaschutz: Mehr Markt – am richtigen Ort!

**Die Klimakrise hat schon mehr Aufmerksamkeit erlebt. Ein Winter, der Leuten mit kurzem Gedächtnis kalt vorkommt, hat von der Erwärmung abgelenkt. Ehemals klimapolitische Zugpferde wie Deutschland haben angesichts der Finanzkrise alle Ambitionen fahren lassen. Dabei ist 2009 ein entscheidendes Jahr für die Klimapolitik: Im Dezember soll in Kopenhagen ein Nachfolgeabkommen für das Ende 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll unterschriftenreif ausgehandelt werden. Auch in der Schweiz fallen Würfel.**

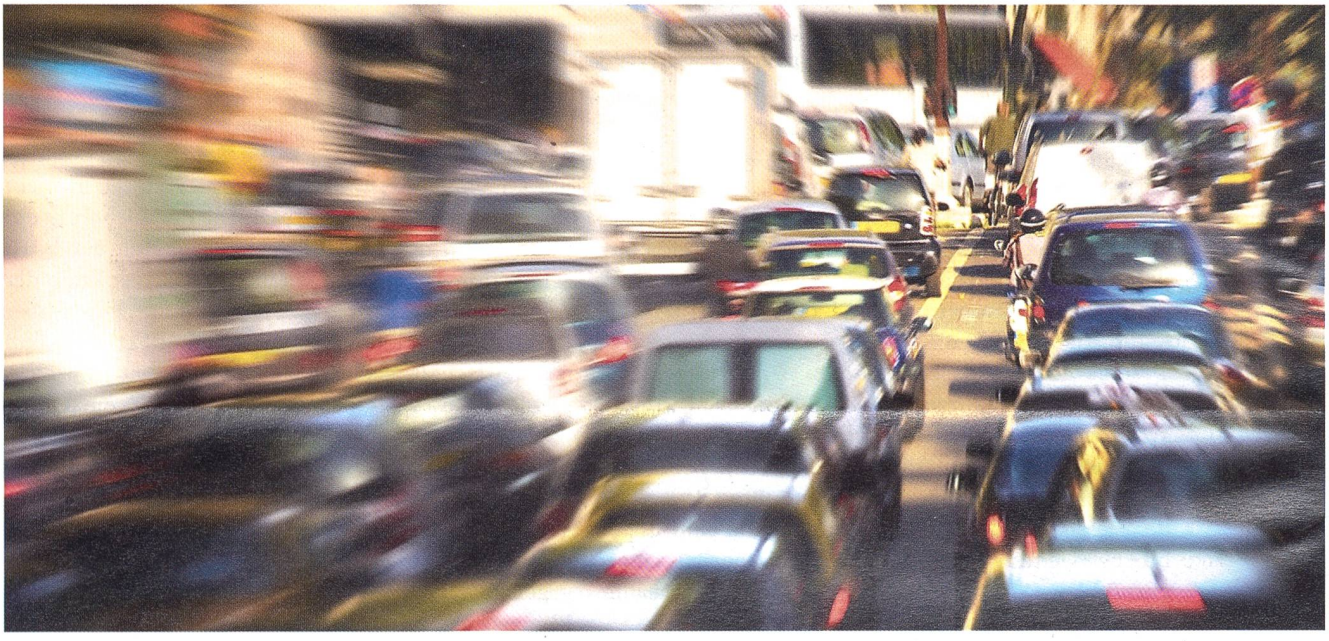


Foto: www.dreamstime.com

Wird Verkehr dank «sauberer» Autos umweltfreundlicher – oder fahren Leute mit besserem Gewissen mehr Auto?

*Von* **MARCEL HÄNGGI***
*Buchautor und freischaffender Journalist*
*info@mhaenggi.ch*

Vergangenes Jahr wurde die Klima-Initiative eingereicht, die fordert, die Treibhausgas-Emissionen im Inland bis 2020 um 30 Prozent zu senken. Im Dezember schickte der Bundesrat zwei Varianten zur Revision des $CO_2$-Gesetzes (das ebenfalls 2012 ausläuft) in die Vernehmlassung (siehe Textbox nebenan). Was tut die Schweiz heute? Ist sie auf Zielkurs?

## Schweizer Klimapolitik heute

Das Kyoto-Protokoll verpflichtet die Schweiz, die Emissionen von sechs Treibhausgasen gegenüber 1990 um 8 Prozent zu senken. Das Ziel soll im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 erreicht werden.

Wie das geschehen soll, steht im $CO_2$-Gesetz. Dieses sieht vor, die $CO_2$-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger gegenüber 1990 um 10 Prozent zu senken. Für die anderen Treibhausgase sowie $CO_2$ aus nicht-energetischen Quellen (Zementproduktion) bestehen keine gesetzlichen Vorgaben.

Das $CO_2$-Gesetz setzt auf «freiwillige» Massnahmen der Industrie und ergänzend auf eine $CO_2$-Abgabe von maximal 210 Franken pro Kilogramm $CO_2$. Da die Freiwilligkeit, die aus über 1800 Zielvereinbarungen des Bundes mit der Industrie besteht, nicht ausreicht, wurde per Anfang 2008 eine $CO_2$-Abgabe von (Kompromiss!) 12 Franken eingeführt; dies bekanntlich (Kompromiss, Kompromiss!) nur auf Brenn-, nicht aber auf Treibstoffe. Obwohl die Verkehrsemissionen bis 2006 um 8 Prozent zugenommen haben, wird hier

* Marcel Hänggi ist freier Journalist. Im Oktober 2008 erschien im Rotpunktverlag sein Buch «Wir Schwätzer im Treibhaus. Warum die Klimapolitik versagt».

weiterhin auf «Freiwilligkeit» gesetzt, nämlich auf den Klimarappen. Dieser soll die Emissionen des Verkehrs nicht reduzieren, sondern (im In- und Ausland) «kompensieren».

## Energieeffizienz und Erneuerbare

Zusätzlich laufen verschiedene Programme zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Hier scheint ein Konsens zu herrschen: Sowohl der Bundesrat will seine Klima- und Energiepolitik vor allem auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien stützen, und auch die Klima-Initiative schreibt diese Marschrichtung vor – ohne im Initiativtext konkreter zu werden.

Das zweit- und das drittwichtigste Treibhausgas, Methan und Lachgas, stammen vorwiegend aus der Landwirtschaft. Sie sind seit 1990 um 20 respektive 10 Prozent gesunken (wobei die Messungen hier sehr grob sind). Das Bundesamt für Landwirtschaft evaluiert gegenwärtig Massnahmen zur weiteren Reduktion.

Die restlichen, synthetischen Treibhausgase werden durch die sogenannte Stoffverordnung geregelt – bislang erfolglos: Ihre Emissionen haben sich gegenüber 1990 mehr als verdreifacht. Allerdings ist ihr Anteil an den gesamten Emissionen gering.

Reicht all das? Ja, sagt das Bundesamt für Umwelt (BAFU). Gemäss BAFU-Modellrechnungen werden die Schweizer Emissionen gar um fast 11 Prozent sinken. Davon sind aber nur 5 Prozentpunkte tatsächliche Reduktionen im Inland, der Rest sind sogenannte Senkenleistungen des Waldes (rund 2 Prozentpunkte) oder zugekaufte Emissionsgutschriften aus dem Ausland (4 Prozentpunkte). Doch das sind Modellrechnungen. Tatsächlich sind die Emissionen seit 1990 nicht gesunken, sondern um 0,8 Prozent (2006) gestiegen (siehe Grafik).

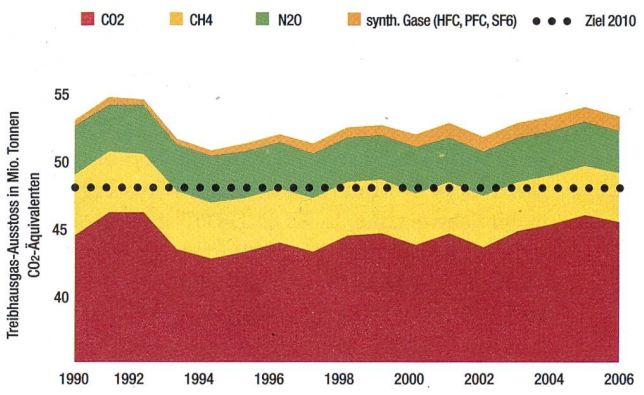
## Kyoto als Aufwärmübung

Dabei ist Kyoto erst so etwas wie eine Aufwärmübung: Selbst Uno-Klimasekretär Ivo de Boer sagte unlängst, der Vorteil des Kyoto-Protokolls bestehe eigentlich nur darin, dass es ein Anfang sei. Das Protokoll sieht für die Industriestaaten ein Reduktionsziel von durchschnittlich 5,2 Prozent vor, für Entwicklungs- und Schwellenländer gar keines; die Industrieländer dürfen ihr Ziel zudem dadurch ermogeln, dass sie (hoch hypothetische) «zertifizierte Emissionsreduktionen» im Ausland einkaufen.

Fast alle Staaten der Welt haben sich aber im Klima-Rahmenabkommen von 1992 dazu verpflichtet, die globale Erwärmung «auf ungefährlichem Niveau zu stabilisieren». Und da geht es um ganz andere Grössenordnungen. Der IPCC-Bericht von 2007 schreibt, die Emissionen müssten bis 2050 um 50 bis 85 Prozent sinken, damit die Erwärmung in einem Bereich von 2 bis 2,4 Grad gestoppt werden kann. Er sagt aber auch (in Fussnoten), dass diese Schätzungen wahrscheinlich zu optimistisch seien – sowohl was die Erwärmung an sich wie auch was deren Folgen angeht.

Selbst 85 Prozent Reduktion dürften also nicht ausreichen, um die Erwärmung auf 2 Grad zu begrenzen, und schon 2 Grad dürften zu viel sein. Klimaforscher vermuten, dass bei einer solchen Erwärmung das Grönlandeis kollabieren könnte. Die Folge wäre ein Meeresspiegelanstieg um sieben Meter. Minus 85 Prozent würde bei einer angenommenen Weltbevölkerung von neun Milliarden im Jahr 2050 bedeuten, dass pro Kopf und Jahr noch 0,6 Tonnen $CO_2$-Äquivalente ausgestossen werden dürften (und nicht, wie der Bundesrat im Vernehmlassungsentwurf schreibt, 1 bis 1,5 Tonnen). Die Schweiz liegt gegenwärtig bei 7,2 Tonnen pro Kopf – so wenig wie kein anderes OECD-Land. Hinzu

### Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen




Absolute Treibhausgas-Emissionen gemäss Kyoto-Protokoll. Die Werte verstehen sich als Bruttoemissionen ohne Abzug von Senkenleistungen.

Quelle: Bundesamt für Umwelt BAFU

### Revision des $CO_2$-Gesetzes

Anfang Dezember 2008 hat der Bundesrat zwei Varianten zur Revision des $CO_2$-Gesetzes in die Vernehmlassung gegeben. Sie tragen die Handschriften zweier rivalisierender Bundesämter – des Bundesamtes für Umwelt (Variante 1) respektive des Staatssekretariats für Wirtschaft (Variante 2).

- Variante 1 will die Emissionen bis 2020 um 20 Prozent senken, wovon maximal 5 Prozentpunkte durch ausländische Emissionsgutschriften erreicht werden dürften. Sollte sich die EU zu einer Reduktion um 30 Prozent verpflichten, will die Schweiz mitziehen, würde die zusätzlichen 10 Prozentpunkte aber durch den Zukauf von Emissionsgutschriften aus dem Ausland zu erreichen suchen.
- Grundgedanke bei der Variante 2 ist nicht die Reduktion, sondern die «Kompensation» der Emissionen, hauptsächlich im Ausland. Bis 2020 sollen «höchstens 50 Prozent», langfristig 100 Prozent der Emissionen «kompensiert» werden. Sollten die Zertifikate zu teuer werden (zum Beispiel, weil die Schweiz zu viele Nachahmer finden würde), so würde das Ziel zurückgenommen.

Bei beiden Varianten beziehen sich die Zielvorgaben, im Gegensatz zum heutigen Gesetz, auf die Summe aller Treibhausgase. Die Obergrenze für die $CO_2$-Abgabe läge nach Variante 1 bei 120 Franken pro Tonne $CO_2$ (heute: 210 Franken, die das Parlament allerdings bei weitem nicht ausschöpft). Variante 2 sähe eine «Sicherungsabgabe» von 36 Franken pro Tonne vor, die zurückerstattet würde, sobald die «Kompensation» erfolgt ist. Die Vernehmlassungsfrist läuft bis am 17. März 2009.

kommen aber etwa gleich viele «Graue Emissionen» (Emissionen, die bei der Herstellung von Gütern und Dienstleistungen entstehen, die die Schweiz importiert). Damit verursachen Schweizer und Schweizerinnen pro Kopf, je nach Schätzung, 12,5 bis 14,5 Tonnen. Das ist, trotz der fast $CO_2$-freien Stromgewinnung in der Schweiz, mehr als OECD-Durchschnitt und liegt um einen Faktor 20 bis 25 (!) über den verträglichen 0,6 Tonnen. Um die Emissionen bis 2050 um den Faktor 20 bis 25 zu verringern, müssten diese ab 2012 jedes Jahr um 7,6 bis 8,1 Prozent zurückgehen – mit einem Zwischenziel von minus 47 bis minus 49 Prozent im Jahr 2020.

## Was falsch läuft

Weshalb tut sich die Schweiz (und nicht nur sie) so schwer damit, nur schon das bescheidene Kyoto-Ziel zu erreichen? Man braucht gar nicht allzu sehr über Sinn und Unsinn von Glühbirnenverboten, Einspeisevergütungen und so originellen Ideen wie Verschrottungsprämien für alte Autos oder Bonus-Malus-Systeme für Neuwagen zu streiten. Der Teufel liegt hier nicht im Detail, sondern im Grundsätzlichen.

Deshalb, ganz grundlegend: Es gelangt nur dann weniger $CO_2$ in die Atmosphäre, wenn weniger Kohlenstoff verbrannt wird. Das ist trivial, aber das scheinen nicht alle begriffen zu haben. Wie sonst könnte die Internationale Energieagentur IEA in ihrem jüngsten Welt-Energieausblick das düsterste Bild vom Klimawandel beschwören – und gleichzeitig fordern, es müsse mehr in die Erdölförderung investiert werden?

Es muss also weniger fossiler Kohlenstoff auf den Markt gelangen – sprich das Angebot muss zurückgehen. Die gegenwärtige und die vorgeschlagene Politik wollen das indirekt erreichen, indem sie auf die Nachfrage einwirken. Wenn für 100 Megawatt Kapazitäten erneuerbarer Energie geschaffen werden, braucht es 100 Megawatt weniger herkömmliche Energie; wenn die Effizienz des Fahrzeugparks um 10 Prozent gesteigert wird, verursacht der Transportsektor 10 Prozent weniger Emissionen – so die Überlegung. Das Bundesamt für Energie stellt solche Rechnungen an und findet so heraus, dass die geplanten Verbrauchsvorschriften für Haushaltgeräte und Lampen so viel Strom einsparen werden, wie der Kanton Uri verbraucht. Auch die sogenannten Klimaschutzprojekte, die handelbare Zertifikate erzeugen, rechnen so.

Aber wer so rechnet, vergisst drei Dinge: Wie verändert eine Effizienzsteigerung das Konsumverhalten? Was geschieht mit dem gesparten Geld? Was geschieht mit der gesparten Energie? Die Antworten sind einfach.

- Erstens: Eine Energiedienstleistung, die effizienter angeboten wird, ist billiger; was billiger ist, wird mehr nachgefragt. Wobei sich «billiger» nicht nur auf den Preis beziehen muss: Auch ein weniger schlechtes Gewissen dank «umweltfreundlicher» Autos kann zum Mehrfahren verleiten.
- Zweitens: Das gesparte Geld fliesst in anderen Konsum, der ebenfalls Energie verbraucht.
- Drittens: Die gesparte Energie (ebenso wie neue Angebote erneuerbarer Energien) wirkt auf dem Markt wie ein zusätzliches Angebot, das wiederum die Nachfrage stimuliert.

All diese Effekte zusammen werden in der Energieökonomie unter dem Stichwort «Rebound» diskutiert. Die Nachfrage-senkenden Massnahmen senken die Nachfrage punktuell, erhöhen sie aber anderswo. Das gilt für Effizienzsteigerungen ebenso wie für erneuerbare Energien (und notabene auch für die Suffizienz[1]). Wie hoch der «Rebound» ausfällt – also wie viel vom

Die Schweiz wird unter der Klimakrise vermutlich weniger stark leiden als andere Staaten – ungeschoren kommt auch sie nicht davon.

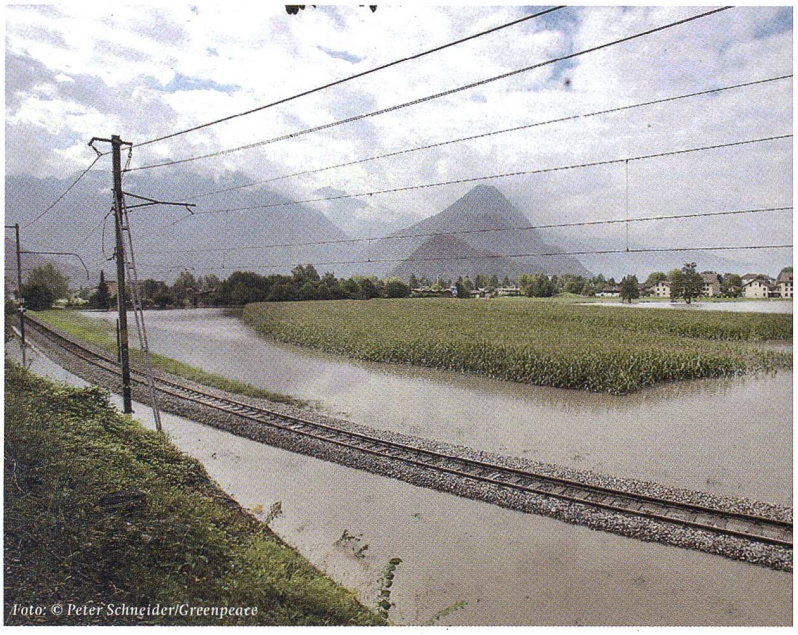
Foto: © Peter Schneider/Greenpeace

Sparpotenzial einer Massnahme tatsächlich realisiert wird – weiss niemand; die Diskussion darüber ist ein mitunter recht gehässiger Streit.

## Vernünftige Klimapolitik

Wie sähe denn eine vernünftige Klimapolitik aus? Erstens müsste eine globale Regelung vor allem «gerecht» sein: Die weitere Nutzung der Ressourcen wie auch die Lasten aus der Anpassung an den Klimawandel müssen zumindest einigermassen gerecht verteilt werden. Zweitens braucht es für unterschiedliche Treibhausgase aus verschiedenen Quellen unterschiedliche Ansätze – in der Landwirtschaftspolitik, in der Handelspolitik und so weiter.

Was das wichtigste Treibhausgas angeht, das $CO_2$ aus der energetischen Nutzung, braucht es bindende Emissionsbeschränkungen für alle Staaten, damit nicht lediglich die Nachfrage verschoben wird. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine solche Ende Jahr in Kopenhagen beschlossen wird, ist verschwindend klein.




Extremwetterereignisse werden zunehmend wahrscheinlicher. Um die Katastrophe zu begrenzen, braucht es mehr, als der Bundesrat vorschlägt.

Die Schweiz muss sich ein rigides Reduktionsziel für ihre Inlandemissionen setzen; Massnahmen im Ausland sollen diese ergänzen, dürfen sie aber nicht ersetzen. Wenn aber x Prozent weniger $CO_2$ emittiert werden sollen, dann müssen x Prozent weniger Kohlenstoff ins Land gelangen. Es gibt keinen einsichtigen Grund, weshalb man den Umweg über die Nachfrage gehen soll, statt gleich beim Angebot anzusetzen. Dies wäre am einfachsten mit Importkontingenten zu erreichen, die versteigert würden (analog zur Idee der Alpen-Initiative einer Alpentransitbörse).

## Input- versus Output-Beschränkungen

Das wäre ein sogenanntes «Cap-and-Trade»-System, aber ein viel intelligenteres als der Emissionshandel der EU: Dieser regelt nicht den Kohlenstoff-Input, sondern den $CO_2$-Output – so als würde man Rauchern das Anzünden der Zigarette erlauben, aber das Ausatmen verbieten. Die Folge der Fehlkonstruktion: Eine gigantische, korruptionsanfällige und Lobbyismus-intensive Bürokratie vergibt Emissionsrechte an 13'000 Unternehmen, die doch nur knapp die Hälfte der Emissionen erfassen. Würde jedoch der Input begrenzt, müssten nur ein paar Importeure mitmachen, und es würden alle Emissionen erfasst.

Eine $CO_2$-Abgabe kommt theoretisch auf dasselbe heraus wie ein «Cap and Trade», mit dem Unterschied allerdings, dass der Staat den Preis bestimmt und es dem Markt überlässt, welche Reduktion daraus resultiert, während beim Cap and Trade der Staat das Ziel festlegt und der Markt den Preis bildet.

Ist die Kohlenstoffzufuhr erst einmal begrenzt, ist es aus klimapolitischer Sicht irrelevant, ob der verbleibende Kohlenstoff effizient oder ineffizient genutzt wird, wie viel Gramm $CO_2$ ein durchschnittliches Auto ausstösst und wie viel erneuerbare Energie angeboten wird. All die Effizienzprogramme, Einspeisevergütungen etc. wären überflüssig.

## Es braucht staatliche Klimapolitik

Also: Deckel auf die Einfuhren und alles andere dem Markt überlassen? Nicht ganz, denn: Täte man nur das, so würde dort zuerst gespart, wo es am billigsten ist. Das ist das Hauptargument der «Cap-and-Trade»-Befürworter. Aber genau das kann auch ein grosser Nachteil sein: Der Markt tendiert dazu, so lange wie möglich innerhalb bestehender Strukturen zu optimieren. Das ist Strukturerhalt. Um den Verbrauch fossiler Energie, den wichtigsten Motor unseres Wirtschaftswachstums, drastisch zurückzufahren, braucht es aber einen radikalen Umbau unserer Wirtschafts-, Konsum- und Mobilitätsstrukturen. Hier muss der Staat zusätzlich zu einer Importkontingentierung handeln: In seinen klassischen Zuständigkeiten Infrastruktur, Raumplanung, Forschung. Der Staat hat dafür zu sorgen, dass der Verkehr schrumpfen kann, ohne dass die Wirtschaft zusammenbricht oder Menschen von der Versorgung abgeschnitten werden. Den Verkehr innerhalb der gegebenen Strukturen dann auf möglichst effizient zu trimmen, das – und dazu braucht es keinen übertriebenen Marktglauben – kann der Markt am besten. <

1 Suffizienz steht in der Ökologie für das Bemühen um einen möglichst geringen Rohstoff- und Energieverbrauch. Erreicht werden soll das durch eine geringe Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen, insbesondere nach solchen, die einen hohen Ressourcenverbrauch erfordern.