

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

**Band:** - (2009)

**Heft:** 3: Grenzen des Wachstums

**Artikel:** Braucht es Wachstum für den Klimaschutz?

**Autor:** Iten, Rolf / Peter, Martin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-586742>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

# Braucht es Wachstum für den Klimaschutz?

Lässt sich Wirtschaftswachstum mit nachhaltiger Entwicklung – oder spezifischer mit Klimaschutz – vereinen? Die Antworten der Wirtschaftswissenschaftler darauf sind vielfältig. Die E&U-Autoren Rolf Iten und Martin Peter kommen aufgrund der verfügbaren theoretischen und empirischen Grundlagen zum Schluss, dass sich Wirtschaftswachstum positiv auf den Klimaschutz auswirken kann und umgekehrt ein stringenter Klimaschutz Chancen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung mit sich bringt. Voraussetzung dafür ist allerdings ein massiver Strukturwandel.



Von **ROLF ITEN** und **MARTIN PETER**  
INFRAS Forschung und Beratung,  
rolf.iten@infras.ch, martin.peter@infras.ch

## Wachstums-Optimisten versus -Skeptiker

Die ökonomische Wachstumstheorie hat sich im Laufe des letzten Jahrhunderts rasch entwickelt. Die neoklassische Wachstumstheorie war der erste Versuch, das Wirtschaftswachstum modellmässig zu erklären. Wachstum wird dabei durch exogene – von der Politik kaum beeinflussbare – Faktoren erklärt. Im Vordergrund stehen das Bevölkerungswachstum und der

technische Fortschritt. Im Unterschied dazu versteht die neue Wachstumstheorie den technischen Fortschritt als von innen entstehend (endogen), was für die Wirtschaftspolitik zu neuen relevanten Schlussfolgerungen führte. Das Wachstum kann etwa durch Investitionen in Bildung, Forschung und Entwicklung oder Umweltschutz, die den technischen Fortschritt beschleunigen, gefördert werden. Darauf basierend wurde auch die moderne Ressourcenökonomie entwickelt, die aufzuzeigen versucht, unter welchen Bedingungen Wirtschaftswachstum und ökologische Grenzen vereinbar sind (vgl. Bretschger 1998).

Als Gegenposition ist die Schule der «Ecological Economics» zu nennen, die stärker auf die Grenzen des Wachstums hinweist (vgl. z. B. Daly 1996). Seit den 70er Jahren sind auch vermehrt wachstumskritische Ansätze entwickelt worden, die die Logik des Wirtschaftswachstums in Frage stellen (vgl. z. B. Binswanger 2006). Zusammenfassend stehen sich zwei grobe Standpunkte gegenüber: Einerseits die Wachstumsoptimisten, welche eine Zielharmonie zwischen Wachstum und nachhaltiger Entwicklung, Klimaschutz etc. sehen. Andererseits die Wachstums-skeptiker, welche hier einen unlösbaren Zielkonflikt sehen.

## Literatur

- Bretschger L. (1998): *Growth Theory and Sustainable Development*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK.
- Hans Christoph Binswanger (2006): *Die Wachstumsspirale – Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses*, Metropolis.
- Daly H. (1996): *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*.
- Ecoplan (2006): *Energieperspektiven – wirtschaftliche Auswirkungen. Energieszenarien und ihre wirtschaftliche Auswirkungen auf die Schweiz in einem globalen Kontext, Resultate aus dem Mehrländer-Gleichgewichtsmodell MultiSwissEnergy*.
- INFRAS (2007): *Wirtschaft, Wachstum und Umwelt – Skizze einer klimaverträglichen Schweizer Wirtschaft 2035*, im Auftrag WWF Schweiz.
- IPCC (2007): *Climate Change 2007 – Mitigation of climate change, working group III, Summary for policy makers*, Intergovernmental panel on climate change, WMO, UNEP.
- McKinsey&Company (2009): *Swiss Greenhouse Gas Abatement Cost Curve*
- Stern N. et al. (2006): *STERN REVIEW – The economics of climate change*, HM Treasury, London.

## Klimaverträgliche Schweiz bis 2035

Infras hat 2007 im Auftrag des WWF eine Studie auf Basis einer Input-Output-Analyse für die Schweiz erarbeitet (vgl. INFRAS 2007). Im Vordergrund stand die Frage, ob die Schweiz ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen unter Einbezug der heute verfügbaren Technologien bis 2035 um 60% gegenüber 2001 absenken kann? Die Berechnungen zeigen Folgendes: Im Szenario «Business as Usual» würde sich nur der autonome technische Fortschritt entfalten. In diesem Referenzszenario läge der CO<sub>2</sub>-Ausstoss in der Schweiz aufgrund des prognostizierten Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums im Jahr 2035 24% über dem Niveau von 2001.

Durch eine gezielte Effizienz- und Substitutionsstrategie hingegen lässt sich bis 2035 die angestrebte Entwicklung in Richtung Klimaverträglichkeit (1 t CO<sub>2</sub> pro Kopf und Jahr) beinahe erreichen. Bis zur an-





Foto: dreamstime.com

**Klimaverträgliches Wachstum ist im Prinzip möglich: Es braucht jedoch einen massiven Strukturwandel.**

gestrebten Reduktion von 60% gegenüber 2001 fehlen nur noch 4%, welche durch Suffizienz (Verzicht) zu leisten sind. Es braucht keine weiteren Massnahmen, da die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen per se bereits Nachfrageanpassungen und Emissionsreduktionen nach sich ziehen. Um die Potenziale nutzen zu können, ist eine Internalisierung der externen Kosten als Folge der Nutzung fossiler Energien notwendig. Das bedeutet, es braucht eine sektorübergreifende Energie- oder CO<sub>2</sub>-Steuer und einen Beitritt zum Emissionshandelssystem der EU. Die verfügbare Literatur zeigt, dass die unterstellten Massnahmen und politischen Rahmenbedingungen das Wirtschaftswachstum dabei nur schwach oder gar nicht negativ tangieren (Ecoplan 2006, McKinsey 2009).

### Die globale Dimension

In der globalen Dimension sind verschiedene Aspekte zu beachten, welche die Entwicklung Richtung klimaverträgliches Wachstum erschweren: Zu nennen sind Armut, Hunger und kriegerische Konflikte. Die Anpassung und Vermeidung an den Klimawandel – insbesondere im Süden – beansprucht grosse Finanzen, welche nicht sichergestellt sind. Auf globaler Ebene zeigt sich die Trittbrettfahrerproblematik noch schärfer als auf nationaler Ebene. Nicht zuletzt sind auch Governance-Probleme zu nennen, welche das Finden und Umsetzen von Lösungen zusätzlich hemmen. Trotzdem zeigen die verfügbaren Analysen, dass Wirtschaft und Klimaschutz unter einen Hut zu bringen sind, wenn wir rasch handeln (vgl. Stern 2007 und IPCC 2007). Die Kosten-Nutzen-Bilanz eines verstärkten Klimaschutzes ist gemäss Stern positiv: Mit Aufwendungen von rund 1% des BIP können Schäden von bis zu 20% des BIP verhindert werden. Es zeigt sich aber, dass der Investitionsbedarf für Klimaschutz sehr gross ist. Eine neue

Studie der UNO fordert, dass 500 Milliarden Dollar jährlich investiert werden, um künftige Klimaschäden abzuwenden.

### Schlussfolgerungen

Die theoretischen und empirischen Unterlagen lassen schliessen, dass klimaverträgliches Wachstum im Prinzip möglich ist. Es braucht jedoch einen massiven Strukturwandel. Die Frage, ob es Wirtschaftswachstum für einen wirksamen Klimaschutz braucht, ist schwieriger zu beantworten. Im Prinzip kann Klimaschutz alleine durch eine drastische Reduktion der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten erreicht werden. Allerdings dürfte dieser Weg zulasten von wichtigen gesellschaftlichen Zielsetzungen gehen: Bekämpfung von Armut und Arbeitslosigkeit, Sicherung der sozialen Sicherheit etc.

Zu beachten ist aber, dass unspezifiziertes BIP-Wachstum nicht zum Ziel führt; qualitatives Wachstum ist notwendig. Das BIP als alleiniger wirtschaftspolitischer Indikator für «Wachstum» genügt deshalb nicht – es braucht neue Messkonzepte, welche die Entwicklung der Wohlfahrt und des Wohlstands aussagekräftiger abbilden. Zudem braucht es zwingend (1) wirksame institutionelle und regulatorische Arrangements nicht nur auf nationaler, sondern auch auf globaler Ebene (2) eine neue «Wachstumspolitik» mit einer weltweiten Internalisierung der externen Kosten, eine an den Klimaschutzziele orientierte Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungs- sowie Innovationspolitik und insbesondere (3) eine faire Nord-Süd-Ressourcenpolitik kombiniert mit einem angemessenen sozialen Ausgleich innerhalb der Industrieländer und vor allem auch zwischen den Industrieländern und den Entwicklungsländern. <