



## Wachstum bedroht unsere Lebensgrundlagen

Norbert Bernholt, Klaus Simon

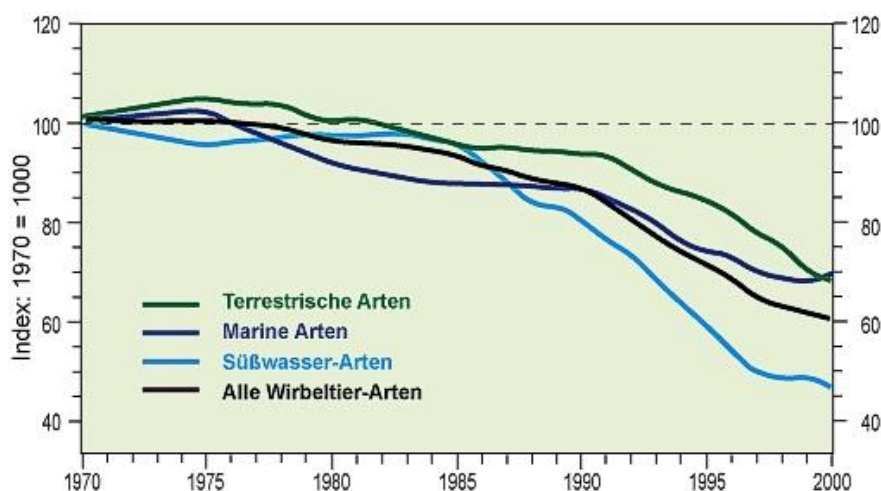
Mai 2018

*Eigentlich wäre fortwährendes Wirtschaftswachstum prima. Doch leider wuchsen mit der Wirtschaftsleistung bisher auch immer Ressourcenverbrauch und Schadstoffausstoß. Lässt sich der Naturverbrauch künftig reduzieren?*

Wir wissen: Kapitalismus braucht Wirtschaftswachstum. Von 1963 bis 2000 wuchs die weltweite Industrieproduktion pro Kopf um Faktor 2 – und weil wir immer mehr Menschen werden, absolut sogar um Faktor 4 (*Dennis Meadows*). Dabei haben die hergestellten Produkte oft einen enormen „ökologischen Rucksack“: nur ein geringer Teil der genutzten Ressourcen findet sich tatsächlich in den Produkten wieder.

Der Wasserverbrauch eines T-Shirts vom Baumwollanbau bis zur Produktion liegt bei durchschnittlich 2.495 Litern!

Das Wirtschaftswachstum um Faktor 4 blieb nicht ohne Folgen für das Ökosystem. Die Grafik zeigt den dramatischen Verlust an Artenvielfalt im gleichen Zeitraum (ermittelt anhand von 555 Land-, 323 Süßwasser- und 267 Meeres-Wirbeltierarten). Der Index sank seit 1970 im Mittel um 40, bei Süßwasserarten sogar um 50 Prozent:



Quelle: Hamburger Bildungsserver

### Gestörtes Ökosystem

Die Natur stellt uns Nahrung, Wasser, Rohstoffe usw. zur Verfügung. Sie baut Schadstoffe ab, reguliert das Klima, stellt den Nährstoffkreislauf und die Bodenbildung sicher – und noch vieles mehr. Für alle diese überaus wertvollen Funktionen hat sich der Begriff *Ökosystemdienstleistung* eingebürgert.

Schon 2005 befanden sich 15 von 24 dieser Dienstleistungen „in einem Zustand fortgeschrittener oder anhaltender Zerstörung“ (UN-Studie Millennium Ecosystem Assessment). Wir sägen an dem Ast, auf dem wir sitzen.

Beispiel: Das komplexe System des Bodens schenkt uns nicht nur landwirtschaftliche Erträge, sondern baut zugleich auch totes organisches Material ab, reguliert den Wasserhaushalt usw. Nur 11 % der weltweiten Landfläche sind überhaupt landwirtschaftlich nutzbar, davon aber ist bereits ein Fünftel ernsthaft geschädigt (sog. Boden-Degradation), z.B. durch Boden-Versalzung oder -Verdichtung.

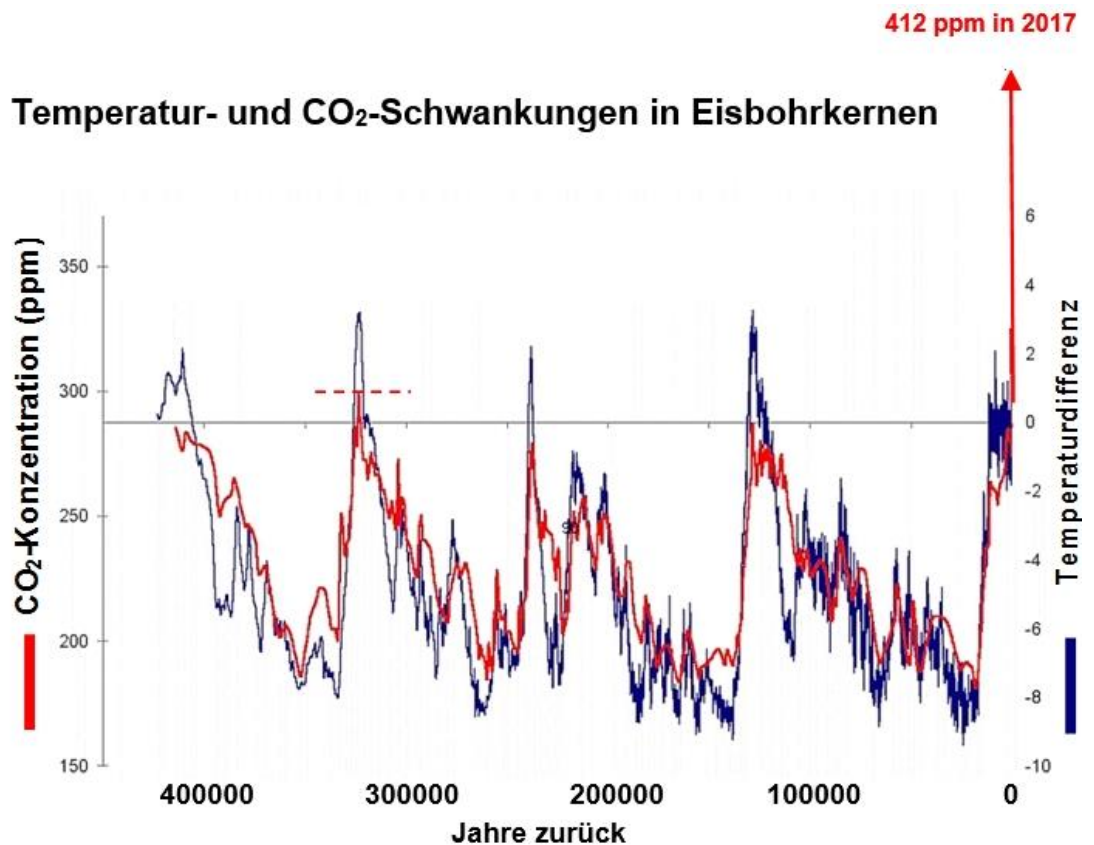
Pro Jahr geht landwirtschaftliche Nutzfläche so groß wie die Schweiz verloren. Und allein zwischen 1990 und 2000 wurden 160.000 km<sup>2</sup> Wald vernichtet.

Uns stehen nicht ansatzweise technische Lösungen zur Verfügung, welche die Ökosystemdienstleistungen des Planeten ersetzen könnten: z.B. auch nicht die globale Primärproduktion der Algen, falls die Weltmeere immer weiter verschmutzen oder versauern. Jedes zweite Sauerstoffmolekül, das wir einatmen, stammt aus der Fotosynthese der Algen, und jedes zweite ausgeatmete Molekül Kohlendioxid wird von Algen wieder gebunden.



Durch Bauxitabbau zerstörter australischer Urwald

Auch die Atmosphäre ist so ein hochsensibles System, von dem unser Leben abhängt. Sorgen bereiten der zunehmende Eintrag von Treibhausgasen (z.B. Methan oder halogenierte Kohlenwasserstoffe sowie der seit Beginn der Industrialisierung sprunghaft ansteigende CO<sub>2</sub>-Anteil, rote Kurve):



Quelle: „Vostok“ (Antarktis) Eisbohrkerne, World Data Center for Paleoclimatology, NOAA, Boulder, CO, USA

Die Auswertung der Eisbohrkerne zeigt: nie seit 400.000 Jahren war so viel CO<sub>2</sub> in der Luft wie heute. Noch 1860 lag der Anteil bei 280 ppm, danach setzte der rasante Anstieg ein. Allein in den letzten zehn Jahren ist der CO<sub>2</sub>-Anteil von 380 auf 412 ppm gewachsen!

Die Grafik legt offensichtliche Zusammenhänge zwischen atmosphärischer CO<sub>2</sub>-Konzentration und Temperaturschwankungen nahe (Warm- und Eiszeiten). Die Prozesse sind allerdings hochkomplex, genaue Abhängigkeiten sind derzeit noch nicht erforscht. Noch immer gibt es heftigen Streit, welche genauen Auswirkungen der CO<sub>2</sub>-Anstieg auf den Verlauf der Erderwärmung haben wird.

→ Die mangelnde Kenntnis darüber, wie das Klima auf den sprunghaften CO<sub>2</sub>-Anstieg tatsächlich reagieren wird, berechtigt nicht zu der Hoffnung, der Anstieg werde problemlos sein.

## Entkopplungshoffnung?

Vor dem Hintergrund der wirklich ernstesten ökologischen Situation besteht das Ziel, Wirtschaftswachstum in Zukunft ohne weitere Naturzerstörung sicherzustellen. Diese *Entkopplung* soll gelingen, indem einerseits der Materialaufwand für Produkte sinkt und die Materialproduktivität wächst (*Effizienz*). Andererseits sollen die Stoffkreisläufe naturverträglicher werden (*Konsistenz*). Können wir so zur nachhaltigen Lebensweise zurückfinden?

Die Staaten der EU-15 weisen tatsächlich eine relative Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch auf: die Ressourcennutzung stieg von 1970 bis 2000 schwächer als die Wirtschaftsleistung. Der Grund für diese scheinbar erfreuliche Tatsache liegt allerdings in der Verlagerung der Industrie in andere Teile der Welt. 1961 wurden in Deutschland noch 55,7 % des BIPs durch materielle Produktion erwirtschaftet, 2011 aber waren es nur noch 26,2 % (Großbritannien 16,5 %, Frankreich 12,6 %). Und so ist die Quintessenz leider eine ganz andere: Trotz Deindustrialisierung ist in Europa der Ressourcenverbrauch nicht gesunken.

1996 hat die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ des *Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie* umweltpolitische Ziele formuliert, die den Übergang zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland bis 2050 ermöglichen würden – einschließlich konkreter Zwischenergebnisse, die bis 2010 erreicht sein müssten. In der Nachfolgestudie von 2008 wurde Bilanz gezogen, und die fällt ernüchternd aus. Die Ziele wurden völlig verfehlt:

	geplant	erreicht
globaler Materialaufwand:	-25 %	+5,1 %
Materialproduktivität (jährlich):	+4 %	+0,8 %
Energieproduktivität (jährlich):	+3 %	+1,6 %
CO <sub>2</sub> -Emission:	-35 %	-5,2 %
Primärenergieverbrauch:	-30 %	+1,4 %
fossile Brennstoffe:	-25 %	-3,7 %

Warum ist der Weg zur Nachhaltigkeit derart schwierig? Es liegt am sog. *Rebound-Effekt* (Bumerang-Effekt).

→ Der Rebound-Effekt tritt ein, wenn Einsparungen aus effizienten Technologien über vermehrten Herstellungsaufwand oder vermehrte Nutzung wieder reduziert oder gar ins Gegenteil verkehrt werden.

1970 verbrauchten Flugzeuge durchschnittlich 12 Liter Kerosin pro 100 Personenkilometer, ein Airbus A380-600 (Erstflug 2001) benötigt dagegen nur noch 4 Liter. **Das ist ein Effizienzgewinn um Faktor 3.**

Zugleich aber stieg das Luftverkehrsaufkommen in Deutschland 1970 bis 2000 von ca. 7 auf rund 42,5 Mrd. Personenkilometer um Faktor 6,2. **Damit ist trotz Effizienzgewinn der Kerosinverbrauch auf das Doppelte angestiegen** (hinzu kommen noch das Luftfrachtaufkommen und die gestiegene Flughöhe, so dass Schadstoffe nun zunehmend in sensible atmosphärische Schichten gelangen).

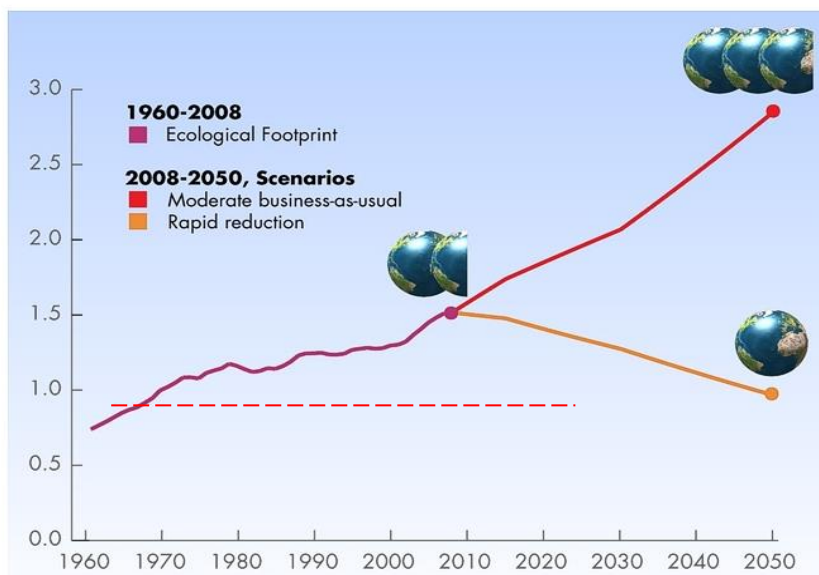


Der hauptsächlich durch Verbrauch getriebene Rebound-Effekt macht deutlich: die Verbesserung von Effizienz und Konsistenz ist zwar dringend nötig, kann aber unmöglich allein das Ökosystem entlasten. Vielmehr und zuvorderst ist ein maßvoller Rückgang der Nachfrage nach Gütern und ihrer hemmungslosen Nutzung erforderlich: *Suffizienz* (Angemessenheit, gelingendes Leben).

Mit der Methode des Ökologischen Fußabdrucks lässt sich die Nachhaltigkeit unserer Lebensweise bestimmen. Wir belasten im weltweiten Durchschnitt die Natur heute schon mit dem 1,7fachen dessen, was nachhaltig wäre – trotz ständiger Effizienzgewinne.

Würden alle Menschen so leben wie wir Deutschen im Durchschnitt, bräuchten wir heute schon 2,5 Planeten. Der Durchschnitt von US-Amerikanern liegt gar bei 5,5 Planeten. Wer oder was erlaubt uns das?

### Reicht uns ein Planet?



Quelle: Global Footprint Network

→ Per se nachhaltige Technologien und Objekte sind schlicht undenkbar. Allein Lebensstile können nachhaltig sein (*Niko Paech*).

Die dringend nötige Rückkehr zur nachhaltigen Wirtschaftsweise ist also ohne Suffizienz nicht zu verwirklichen. Allerdings steht genau diese Notwendigkeit eines Nachfrage-Rückgangs im direkten Konflikt zum Erfordernis des kapitalistischen Systems, durch wachsende Nachfrage Wirtschaftswachstum sicherzustellen (vgl. Nr. 11). Wir sitzen in der Wachstumsfalle...



#### Empfohlene Literatur:

Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“, Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt 2008

Ernst Ulrich von Weizsäcker, Anders Wijkman: „Wir sind dran. Club of Rome: Der große Bericht“ Verlagsgruppe Random House, München 2017

V.i.S.d.P.: **Norbert Bernholt**, 21335 Lüneburg  
[nbernholt@t-online.de](mailto:nbernholt@t-online.de),  
[www.akademie-solidarische-oekonomie](http://www.akademie-solidarische-oekonomie)

**Akademie Solidarische Ökonomie –**  
**in Trägerschaft der Stiftung Ökumene,**  
 Lindenspürstraße 30, 70176 Stuttgart

Gefördert mit Mitteln des evangelischen Kirchlichen Entwicklungsdienstes, Stiftung Die Schwelle, Misereor, Evang. Kirche in Westfalen, Evang. Kirche in Kurhessen-Waldeck, Evang.-luth. Landeskirche Hannovers