

Holger Rogall

Wachstum versus Nachhaltigkeit: Ein unlösbarer Konflikt?¹

Spätestens seit Ende des vorigen Jahrhunderts können die großen globalen Probleme der Menschheit nicht mehr verharmlost werden: Klimaerwärmung, Verbrauch und Übernutzung der natürlichen Ressourcen, Instabilität der Finanzmärkte, globale Konflikte um Ressourcen, Massmigration. Viele dieser Probleme werden durch ein falsches Entwicklungsmodell, das auf dem größtmöglichen wirtschaftlichen Wachstum beruht, verschärft. Auf der Rio-Konferenz 1992 hat sich die Menschheit daher auf das neue Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ verständigt. Dieses neue Entwicklungsziel beruht auf den ethischen Prinzipien der intra- und intergenerativen Gerechtigkeit, Verantwortung, Vorsorge, Angemessenheit und Dauerhaftigkeit. Die Einhaltung dieser Prinzipien fordert nicht weniger als den vollständigen Umbau der Volkswirtschaften mit ihren Produkten und Produktionsverfahren, so dass diese bis 2050 die Managementregeln der Nachhaltigkeit einhalten können. Viele ökologisch orientierte Autoren der Gegenwart ziehen daraus den Schluss, dass zur unverzichtbaren Senkung des Ressourcenverbrauchs auch auf jegliches wirtschaftliches Wachstum verzichtet werden müsse und stattdessen ein Schrumpfungsprozess eingeleitet werden muss. Die Mehrheit der Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie hingegen sieht die damit verbundenen Probleme und fordert stattdessen eine wirtschaftliche Entwicklung in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit.

Wunsch und Wirklichkeit

Nicht nur das deutsche Stabilitäts- und Wachstumsgesetz von 1967 strebt ein *stetiges, angemessenes* wirtschaftliches Wachstum an, sondern alle traditionellen Ökonomen, unabhängig davon, welche inhaltlichen Kontroversen sie ansonsten ausfechten. Dieses *Wachstumsparadigma* kann als wichtigstes wirtschaftspolitisches Ziel fast aller Wirtschaftspolitiker weltweit angesehen werden. Natürlich drängen sich hierbei die Fragen auf, welche Wachstumsraten dauerhaft als „angemessen“ und welche Wachstumsraten mit der natürlichen Tragfähigkeit der Erde vereinbar sind. Traditionelle Ökonomen z.B. Grosseckler u.a. (2008: 312) stellen sich diese Fragen nicht und

¹ Der Beitrag basiert auf dem Buch Rogall, H. (2012): Nachhaltige Ökonomie. Ökonomische Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung, 2. erweiterte Auflage, Marburg.

sprechen auch heute noch von einer „Wunschwachstumsrate“ für Deutschland von 4%. Andere Autoren und Institutionen fordern immerhin stetige Wachstumsraten von 3% (z.B. Europäischer Rat in der Lissabon-Strategie, McKinsey), was eine Verdoppelung der Gütermenge alle 23 Jahre bedeutet.

Tabelle 1: Wachstumsraten in ausgewählten OECD-Staaten

	1960-69	1970-79	1980-89	1990-99	2000-08
Frankreich	5,7	4,2	2,3	1,9	1,9
Großbritannien	2,9	2,4	2,5	2,2	2,5
Italien	5,8	4,0	2,6	1,4	1,2
Japan	10,1	5,2	3,7	1,5	1,5
USA	4,7	2,4	3,1	3,1	2,3
OECD	5,2	3,8	3,0	2,5	2,4

Quelle: Ameco in Dullien, Herr, Kellermann 2009: 24.

In der Realität sinken die Wachstumsraten in den letzten Jahrzehnten tendenziell, so dass in der Mehrzahl der OECD-Länder ein lineares statt ein exponentielles Wachstum zu verfolgen ist (Deutschland 1950 bis 2008 etwa 20 Mrd. € pro Jahr, mit leicht sinkender Tendenz; BMAS 1992 und 2010: 1.2). Die überdurchschnittlich hohen Wachstumsraten von 2010/11 sind nachkrisenbedingt und kein neuer Trend. Dort wo die Staaten in den 1990er und 2000er Jahren, wie die USA, noch Wachstumsraten über 2% erzielten, geschah das i.d.R. auf Kosten einer enormen Verschuldung, die - wie die globale Finanz- und Wirtschaftskrise zeigte - nicht zukunftsfähig ist.

Mögliche Gefahren einer auf Wachstum fixierten Gesellschaft

Wachstumskritiker verweisen auf die *ökologischen* und *sozial-kulturellen Gefahren* einer auf wirtschaftliches Wachstum fixierten Gesellschaft. U. a. werden die folgenden *Gefahren* genannt (Seidel, Zahrt 2010):

- *Ökologische Gefahren* (Kosten): (1) Zunehmende Freisetzung von Treibhausgasen, mit einer Klimaerwärmung von 2-6°C in diesem Jahrhundert (zu den Folgen siehe Stern 2006, IPPC 200).



Quelle: Dieter Schütz,
pixelio.de 1

- (2) Zerstörung von Naturräumen und Artensterben. (3) Zunehmende Nutzung nicht-erneuerbarer Ressourcen bis zu ihrem vollständigen Verbrauch,

z.B. fossile Energieträger oder Flächeninanspruchnahme.

(4) Übernutzung erneuerbarer Ressourcen mit der Folge, dass das Naturkapital zerstört wird: z.B. Zerstörung der Fischbestände, Wälder, Süßwasserreserven usw., mit der Folge dramatischer Hungersnöte. (5) Zunehmende Freisetzung von Schadstoffen und Lärm mit der möglichen Folge, dass die Biosphäre irreversibel geschädigt wird.

- *Ökonomische Risiken:* Die in den ökologischen Gefahren dargestellten Entwicklungen führen auch zu schwerwiegenden ökonomischen Problemen. Mit der Übernutzung der natürlichen Ressourcen werden in der Folge auch fast alle ökonomische Ziele einer Nachhaltigen Entwicklung tangiert: (1) die Grundbedürfnisse können für immer mehr Menschen nicht mehr befriedigt werden, da die Nahrungsmittelproduktion zurückgeht. (2) Der immer schnellere Verbrauch und die Übernutzung der natürlichen Ressourcen führen seit der Jahrtausendwende zu drastischen Preissteigerungen, die sich nach Überwindung der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise verstärkt fortsetzen werden (zwischen 2002 und 2006 stieg der Preis für Kupfer, Zink und Wolfram um 400%, der Preis für Nickel, Blei, Eisenerz, Zinn und Aluminium um 100 bis 200%, Miegel 2010: 117).²
- *Sozial-kulturelle Gefahren* (Probleme der Konsumgesellschaft): (1) Eine wachstumsfixierte Gesellschaft kann zu einem Wachstumszwang für alle Gesellschaftsmitglieder führen. Weiterhin kann dieser Wachstumszwang zu (2) einem extremen Flexibilisierungszwang führen, der eine Bindungslosigkeit aller Gesellschaftsmitglieder nach sich zöge. (3) Der Wachstumszwang kann so dominant werden, dass die gesamte Politik unter dieses Ziel gestellt wird. Die knapper werdenden Ressourcen führen zu Rohstoffsicherungspolitik, die zu gewaltsamen Konflikten führen können (Ressourcenkriege). (4) Ein gesellschaftlicher Wachstumszwang kann zu einem Innovationszwang führen, indem nicht mehr gefragt wird, was die Gesellschaft benötigt und wohin sich Technologien entwickeln sollen, sondern wo es um Neues nur um der Neuartigkeit willen geht.

² Modellrechnung für ein exponentielles Wachstum des Ressourcenverbrauchs und der Schadstoffeinträge: Unterstellen wir ein globales Wachstum des Ressourcenverbrauchs und Schadstoffeinträge um jährlich 2,5%, verdoppeln sich der Verbrauch an Ressourcen und der Eintrag der Schadstoffe alle 28 Jahre. Das heißt, dass nach nur 280 Jahren sich die Schadstoffeinträge und der Ressourcenverbrauch gegenüber heute vertausendfacht hätten! Nimmt man als Berechnungsgrundlage ein - von vielen Ökonomen gefordertes - jährliches Pro-Kopf Wachstum von 4%, würde das globale BIP von heute ca. 61 Billionen US-Dollar bis zum Ende des Jahrhunderts auf unvorstellbare 2.000 Billionen US-Dollar gestiegen sein, eine 33-mal größere Gütermenge (Miegel 2010: 62).

Was ein hohes stetiges *Wachstum für Folgen haben kann*, zeigen auch die ökologischen Gefahren in den Entwicklungs- und Schwellenländern, die seit Anfang der 1990er Jahre hohe, teilweise zweistellige Wachstumsraten erreichen (im Weiteren am Beispiel Chinas gezeigt). Nach Angaben des stellvertretenden Ministers für Umwelt in China *Pan Yue* sind u.a. folgende Umweltprobleme festzustellen: (1) Die für Landwirtschaft nutzbare *Fläche* hat sich aufgrund des Wachstums der Wüsten und Siedlungsflächen in den letzten 50 Jahren halbiert. (2) Auf einem Drittel des chinesischen Territoriums geht *saurer Regen* nieder. (3) Die Hälfte des *Wassers* der sieben größten Flüsse ist völlig unbrauchbar und ein Viertel der Bürger Chinas hat keinen Zugang zu *sauberem Trinkwasser*. (4) Ein Drittel der Einwohner von Städten muss stark *schadstoffbelastete Luft* atmen, z.B. sind in Peking 70 bis 80% aller tödlichen Krebserkrankungen umweltbedingt. *Lungenkrebs* ist die häufigste Todesursache. (5) Die Umweltbelastungen sorgen schon heute dafür, dass 8 bis 15% des *BIP* zu deren Beseitigung verwendet werden müssten. Hinzu kommen die erheblichen *Gesundheitskosten* und das menschliche Leid. Pan Yue kommt zu folgendem Fazit:

„(...) die ökologisch belasteten Gebiete können schon jetzt ihre Bewohner nicht mehr verkraften. Deshalb müssen wir in Zukunft (...) rund 186 Millionen Bürger umsiedeln. Die anderen (chinesischen) Provinzen können aber nur 33 Millionen aufnehmen. China wird also über 150 Millionen ökologische Migranten, ja womöglich sogar ökologische Flüchtlinge haben.“ (Yue 2005: 149).

In China kann man heute nicht mehr von *Umweltrisiken* sprechen, sondern von einer ernstesten Bedrohung, die schon heute jährlich Abertausenden den Tod bringt und die Früchte der wirtschaftlichen Entwicklung aufzehrt. So sterben nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation jährlich 650.000 Chinesen an den Folgen der Luftverschmutzung und 950.000 an verunreinigtem Trinkwasser (Blume 2007/10: 20).

Als *Zwischenfazit* wollen wir festhalten, dass ein ungezügelttes Wachstum unvermeidbar hohe sozial-ökologische Kosten mit sich bringt, die weder ethisch noch ökonomisch akzeptabel sind. Daher erhält die Verhinderung dieser Entwicklungen die höchste gesellschaftspolitische Priorität

Verhältnis von Einkommen zu Glück und Lebenserwartung

Früher gingen Ökonomen davon aus, dass wirtschaftliches Wachstum (die Steigerung der Einkommen) die Menschen immer glücklicher macht und ihre Lebenserwartung steigert. Diese Aussagen müssen heute differenzierter erfolgen. Seit den 1970er Jahren liegen zahlreiche empirische Untersuchungen vor, nach denen wir den Zusammen-

hang von Einkommen zu Lebenserwartung und Zufriedenheit wie folgt beschreiben können:

Erstens: Es lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen sehr geringem durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen zur Lebenserwartung und Zufriedenheit der Bevölkerung nachweisen. Während Länder mit einem Pro-Kopf-Einkommen von weniger als 5.000 US-Dollar pro Jahr eine Lebenserwartung von 38 bis 75 Jahren aufweisen, erreichen Länder mit einem Pro-Kopf-Einkommen über 20.000 US-Dollar eine Lebenserwartung von 75 bis 84 Jahren (Wilkinson, Pickett 2009: 20). Ein ähnlicher Zusammenhang lässt sich bis zu einem gewissen Mindesteinkommen auch zwischen Einkommen und Glücksgefühl nachweisen. Zumindest in den meisten Ländern steigt mit dem Einkommen zunächst auch das Glücksgefühl (Wilkinson, Pickett 2009: 22).

Zweitens: Sind die Grundbedürfnisse erfüllt, steigt die Lebenserwartung nur noch langsam, das Glücksgefühl nicht mehr. Auch ist nachgewiesen, dass in den Industriestaaten seit etwa 40 Jahren – trotz steigender Einkommen – die Zufriedenheit nicht mehr zugenommen hat (zu den empirischen Ergebnissen in Japan, USA, Europa: Frey, Stutzer 2002).³

Weiterhin spielt in den wohlhabenden Industriestaaten weniger die absolute Höhe der Konsumgüerausstattung als vielmehr die *relative* Höhe die entscheidende Rolle für die Zufriedenheit. Hier kommt es auf die Befriedigung an, die sich aus der Knappheit als solcher ergibt (bzw. dem Status, den der Konsument aus diesem knappen Gut bezieht, Hirsch 1980: 43). Ein weiterer wichtiger Faktor für die Zufriedenheit ist das Gefühl der Befragten, dass ihr Einkommen im Vergleich zu anderen gerecht ist. Nach den neusten Untersuchungen scheint dieses Gefühl einer relativ egalitären Gesellschaft sogar zu den wichtigsten Faktoren der Zufriedenheit zu gehören (Wilkinson, Pickett 2009: 44). Da das Zufriedenheitsgefühl in den Industriestaaten stark von der *relativen* Position und dem Gerechtigkeitsgefühl abhängt, kann wirtschaftliches Wachstum nicht weiterhelfen, da sich die *relative* Position (z. B. Schichtzugehörigkeit) hierdurch nicht ändert. Ähnliche empirische Ergebnisse liegen für die USA vor (Hirsch 1980: 164; WI 2005: 163). So führt dieser Wettlauf nach „mehr als die anderen“ zu immer größerem Ressourcenverbrauch ohne mehr Zufriedenheit. Diese Erkenntnisse müssten eigentlich die Gedankengebäude der Ökonomie revolutionieren, bislang werden aber die

³ Als entscheidende *Faktoren der Zufriedenheit* werden dann angesehen: (1) Stand der Verteilungsgerechtigkeit (Gesellschaften mit wenig Ungleichheit sind glücklicher als jene mit hoher Ungleichheit). (2) Sicherheit und Art der Erwerbstätigkeit, (3) soziale Kontakte und Anerkennung (Beruf, Familie, Freunde; BUND u.a. 2008: 234).

überholten Theorien weiter gelehrt (Heuser, Jungbluth 2007/07: 34; Scherhorn 2004: 4).

Schrumpfende Wirtschaft als Lösung?

Ein Teil der wachstumskritischen Autoren fordert eine Steady-State-Economy, d. h. ein Wirtschaftssystem, das darauf ausgerichtet ist, eine „konstante Ausstattung mit materiellen Gütern zu gewährleisten, die für ein gutes Leben ausreicht“. Dabei sollte die Bevölkerungshöhe möglichst konstant bleiben (Daly 1999). Sie verfolgen das Ziel, das globale Wirtschaftssystem so schnell wie möglich zu einer *Gleichgewichtsökonomie* mit konstantem *oder schrumpfendem* BIP umzubauen. Eine Reihe von Autoren folgt dieser Position, indem sie davon ausgehen, dass eine „nachhaltige Weltwirtschaftsordnung (...) die Abkehr von einer Fortschritts- und Entwicklungsidee voraussetzt, die auf Wirtschaftswachstum basiert.“ (attac 2004/10: 17).

Ein bewusst herbeigeführter Schrumpfungsprozess kann aber eine Reihe von *ökonomischen Problemen* mit sich bringen, z.B. (detailliert Rogall 2012, Kap. 4.2):

- (1) *Stagnation der Einkommen, Erwartungshaltung und Deflation*: Die Einkommen werden nicht mehr gesteigert, was eine allgemeine negative Erwartungshaltung der Gesellschaft zur Folge haben könnte und in der Folge eine Deflation mit sinkenden Preisen und steigender Arbeitslosigkeit. Binswanger formuliert: „Stabilität und Nullwachstum sind im heute gegebenen Geldsystem nicht möglich.“ (Binswanger 2010: 21).
- (2) *Steigende Arbeitslosigkeit*: Wird die Produktivität weiter gesteigert, erhöht sich die Arbeitslosigkeit, da die Güter mit weniger Arbeit hergestellt werden.
- (3) *Standard der meritorischen Güterausstattung stagniert*: Bleibt die Steuerquote gleich, bleiben auch die Staatseinnahmen konstant. Somit kann der Ausstattungsstandard meritorischer Güter nicht steigen (Bildung, soziale Sicherungssysteme und gesundheitliche Vorsorge, Wärmesaniierungsprogramme, Umlage nach EEG, Ausbau des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs). Eine Nachhaltige Entwicklung benötigt aber den nachhaltigen Umbau (Transformation) der Industriegesellschaft mit ihrem gesamten Kapitalbestand (Gebäude, Produktionsstätten, Infrastruktur) und Produkten (lang- und kurzlebige Konsumgüter).
- (4) *Kapitalkosten werden drückender*: Zinszahlungen für öffentliche und private Schulden (z.B. Hausbaukredite) können nicht mehr aus den Zuwächsen finanziert werden.
- (5) *Finanzierung des Sozialsystems wird noch schwieriger*: Ohne eine Steigerung der Einkommen müssen künftig aufgrund des

demografischen Wandels entweder immer größere Anteile des Einkommens für die Finanzierung der Renten und des Gesundheitssystems aufgewendet oder die Leistung drastisch gesenkt werden.

Als *Zwischenfazit* halten wir fest, dass die vergangenen Jahrzehnte zeigen, dass wirtschaftliches Wachstum nicht bedeutet, dass die dargestellten Probleme automatisch zufrieden stellend gelöst werden. Allerdings zeigen sie auch, dass ein kurzfristiger, bewusst herbeigeführter Schrumpfungsprozess des BIP in den Industriestaaten die Lösung der ökonomischen Probleme des 21. Jahrhunderts nicht gerade erleichtert.

Vertreter der Steady-State-Ökonomie müssen daher die *Fragen* beantworten, wie ohne eine Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit/Einkommen die daraus folgenden ökonomischen Probleme zu lösen wären. Weiterhin, wie die Bevölkerung von einer Strategie bewusst herbeigeführter Einkommensenkungen überzeugt werden soll, und schließlich, wie dieser „systemsprengende Transformationsprozess“ bewerkstelligt werden soll. *Hans Christoph Binswanger*, einer der Vorreiter und Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie, spricht vom „Wachstumswang“ und einer minimalen Wachstumsrate der Weltwirtschaft von etwa 1,8%/Jahr, soll es nicht zu deutlichen Schrumpfungsprozessen mit den damit verbundenen sozialen Belastungen kommen (zum Wachstumswang Binswanger 2006: 368 und 2010: 21). So ist bis heute – auch von Vertretern der Steady-State-Ökonomie – nur teilweise erklärt worden, wie ein auf Wachstum aufgebautes Wirtschaftssystem in absehbarer Zeit so umzubauen wäre, dass eine Gleichgewichts-Ökonomie funktionieren könnte. Sollte das in einer kapitalistischen, aber sozial-ökologisch umorientierten Markt- oder Gemischtwirtschaft nicht möglich sein, in welcher Wirtschaftsordnung dann?

Position der Bevölkerung

Die Menschen in den wohlhabenden Industrieländern vertreten zum Wachstum der Güterausstattung eine *widersprüchliche Haltung*. In einer Befragung durch das Emnid-Institut 2010 erklärten

61% der befragten Deutschen, sie glaubten nicht an eine Steigerung der eigenen Lebensqualität infolge eines höheren Wirtschaftswachstums (Bertelsmann-Stiftung 2010/08). 77% erklärten, dass für sie ein Zuwachs an materiellem Wohlstand weniger wichtig ist als der Schutz der Umwelt für künftige Generationen und der Abbau der öffentlichen Schulden. Werden die Menschen gefragt, was ihnen am wichtigsten für die Lebensqualität ist, stehen Gesundheit, intakte Familie und Partnerschaft an den ersten Stellen, „Geld und Besitz mehr“ sind

hingegen am unwichtigsten (nur 12% messen ihm eine sehr hohe Wichtigkeit bei; Bertelsmann-Stiftung 2010/08/19).

Gleichzeitig erklärten aber:

93% wirtschaftliches Wachstum für „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“ (Bertelsmann-Stiftung 2010/08/19). Diese Untersuchungen werden von anderen unterstrichen. So unterstützten 2007:

81% der deutschen Bevölkerung die Forderung nach weiterem wirtschaftlichem Wachstum. 73% bejahten die Aussage „Ohne wirtschaftliches Wachstum kann Deutschland nicht überleben“ (Miegel 2010: 28).

Somit ist die Akzeptanz für einen Schrumpfungsprozess selbst in den relativ wohlhabenden Industriegesellschaften nicht gegeben, die damit verbundenen Probleme erscheinen zu groß und viele Menschen in den neuen aufstrebenden Verbrauchsstaaten (z.B. China) sehen in dieser Diskussion den Versuch, ihnen das vorzuenthalten, was ihnen die Menschen in den Industriegesellschaften spätestens seit den 1970er Jahren vorleben. „Die Alternative (zum Wachstumsparadigma) heißt (daher) nicht Nullwachstum“ (Müller, Niebert 2009: 99), sondern Nachhaltigkeitsparadigma.

Bedingungen einer Entwicklung in den Grenzen der Natur- Einhaltung der Formel für das nachhaltige Wirtschaften

Viele Vertreter fordern aufgrund der dargestellten Probleme eine *wirtschaftliche Entwicklung in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit* („*Selektives Wachstum*“; Eppler 1981: 147; Rogall 2000: 71 u. 132). Sie verfolgen das Ziel innerhalb der kommenden 40 Jahre ausreichend hohe ökologische, ökonomische und sozial-kulturelle Standards für alle Menschen zu erreichen und trotz moderater Wachstumsraten durch einen nachhaltigen Umbau der globalen Volkswirtschaften (Transformation) den globalen und nationalen Ressourcenverbrauch mit Hilfe der drei Strategiepfade der Nachhaltigen Ökonomie (Effizienz, Konsistenz, Suffizienz) global absolut um 50% (in den Industrieländern um 80-95%) zu senken und damit die wirtschaftliche Entwicklung der natürlichen Tragfähigkeit unterzuordnen. Damit verfolgen die Vertreter der *Steady-State-Economy* und der *wirtschaftlichen Entwicklung in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit* auf lange Sicht die gleichen Ziele, allerdings mit divergierenden Zeitperspektiven. *Unstrittig* ist die Auffassung, dass eine weitere wirtschaftliche Entwicklung nur in den Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit erfolgen darf (von anderen auch als ökologische Leitplanken bezeichnet, Hinterberger u.a. 1996: 246). Andere Autoren nennen diese gesteuerte wirtschaftliche Entwicklung *Sustainable* oder *Green Growth* (Majer 1984). Eine derartige Entwicklung soll erreicht

werden, indem die Rahmenbedingungen mittels politisch-rechtlicher Instrumente geändert werden (Schaffung ökologischer Leitplanken).

Um die Grenzen der natürlichen Tragfähigkeit bei dieser Entwicklung einhalten zu können, muss die folgende *Formel für nachhaltiges Wirtschaften* eingehalten werden: Die Steigerung der Ressourcenproduktivität muss ständig größer als die Steigerung des Bruttoinlandsprodukts sein (Rogall 2004: 44), so dass Jahr für Jahr der *absolute* Ressourcenverbrauch auch bei wirtschaftlichem Wachstum sinkt (sog. absolute Entkoppelung; BUND u. a. 2008: 101). Die unbedingte Einhaltung dieser Formel bezeichnen wir als *Nachhaltigkeitsparadigma*.

Nachhaltigkeitsformel oder Nachhaltigkeitsparadigma

$$\Delta \text{Ressourcenproduktivität} > \Delta \text{BIP}$$

Die Einhaltung der Nachhaltigkeitsformel - die langfristig für alle Länder gelten und die importierten Güter berücksichtigen muss – könnte in Deutschland das Statistische Bundesamt mittels der Indikatoren der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR) überprüfen. Wir empfehlen - im Rahmen eines umfassenden Policy Mix einer neuen Ressourceneffizienzpolitik - einen global wirkenden *Steuerungsmechanismus* einzuführen, der dazu beiträgt, dass bei Nicht-Einhaltung der Formel durch Ressourcenabgaben die Preise für Energie und Rohstoffe um einen angemessenen Prozentsatz real erhöht werden (nach dem Standard-Preis-Ansatz; vgl. Wuppertal Institut, Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRess, 2010). Durch diese Instrumente könnten auch der zu erwartende Rebound-Effekt und eine zwischenzeitliche Änderung der politischen Prioritäten begrenzt werden.⁴

Der nachhaltige Umbau (Transformation) der Volkswirtschaften wird insbes. in den ausgewählten Strategiefeldern (nachhaltige Energie-, Mobilität-, Produktgestaltungs-, Landwirtschafts-, Wasser-, Gesundheits-, Bildungs- und Wissenschaftspolitik, vgl. Rogall 2012, Kap. 10.3) zunächst *eine deutliche Steigerung der Wertschöpfung und Beschäftigung* sowie eine Senkung der Materialkosten zur Folge haben. Vertreter der Nachhaltigen Ökonomie sprechen in diesem

⁴ Bei dem Versuch, diese Formel in die Praxis umzusetzen, würde eine Reihe von offenen Fragen zu klären sein (detailliert Rogall 2012 Kap. 4.2) z.B.: Reicht die Absenkung des absoluten Ressourcenverbrauchs nach dieser Formel aus? Muss die Formel global dahingehend verändert werden, dass den Schwellenländern ein gewisses Maß an zusätzlichem Ressourcenverbrauch zugestanden wird, der durch eine stärkere Senkung in den Industrieländern kompensiert wird? Wie könnte der heutige Wachstumszwang vermindert werden?

Zusammenhang vom „grünen“ *Wachstums- und Wohlstandsmodell* (Müller, Hennicke 1994, Kap. 9 und 12), vom *globalen Grünen New Deal* (Müller, Niebert 2009, Weizsäcker u. a. 2010) oder von der *ökologischen Modernisierung* (Jänicke u.a. 1999: 35). So wurde das Weltmarktpotenzial der „GreenTech-Leitbranchen (Energie, Mobilität, Kreislaufwirtschaft, Materialwirtschaft) 2007 auf 1.400 Mrd. Euro geschätzt, bis 2020 wird ein Anstieg auf 3.100 Mrd. € prognostiziert (BMU 2009). Die Materialkosten im verarbeitenden Gewerbe wurden 2006 mit 754 Mrd. Euro angegeben (Hennicke 2010: 24). Der Materialkostenanteil (incl. Energie und Vorprodukte) im verarbeitenden Gewerbe lag damit in Deutschland mit nahezu 45% deutlich über dem Lohnkostenanteil von ca. 19%. In diesem Transformationsprozess von der heutigen Durchflusswirtschaft zum nachhaltigen Wirtschaften ersetzen Techniken und Strukturen mit geringen gesamtwirtschaftlichen Kosten Systeme mit hohen Kosten (selektives Wachstum). Als Beispiele bieten sich an: (1) die Energieerzeugung und -nutzung, (2) der Rohstoffeinsatz, (3) das Gesundheitssystem. Ansatzpunkt ist hierbei, bestimmte Ausgaben (Kosten) für Unternehmen und Haushalte zu senken, z.B. die Kosten für Rohstoffe und Energie (mittels eigener erneuerbarer Ressourcen) oder die Krankheitskosten (mittels effizienterer Techniken sowie vorsorgender und ganzheitlicher Medizin). Wir sprechen von der „Ökonomie des Vermeidens“ (Hennicke, Müller 2005).

Ist ein selektives Wachstum möglich?

Einige Wachstumskritiker halten eine absolute Entkopplung des Ressourcenverbrauchs vom wirtschaftlichen Wachstum für unmöglich (z.B. Jackson 2009). In der Tat ist dies die entscheidende Frage des vorliegenden Beitrags. Hierzu wollen wir uns den absoluten Ressourcenverbrauch Deutschlands vorurteilslos ansehen.

Das *Ergebnis* ist vielleicht für viele Überraschend. Nach den Indikatoren der Umweltgesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes (UGR) konnte die oben erläuterte die Nachhaltigkeitsformel seit 1990 eingehalten werden (Tabelle 2). Eine Senkung des Ressourcenverbrauchs ist also auch bei einem (allerdings nur moderaten) Wachstum möglich (durchschnittlich 1,7% pro Jahr, 1990-2008). Diese Aussage wird durch Studien des Wuppertal-Instituts (WI) sowie des Ökoinstituts mit dem Fraunhofer ISI-Instituts (FhG-ISI) bestätigt. Die Wissenschaftler des WI kommen in ihren Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass trotz der Reboundeffekte durch politisch-rechtliche Instrumente eine absolute Abkopplung erreicht werden kann (Distelkamp 2010: 49). Die Wissenschaftler des Ökoinstituts und des FhG-ISI konnten in ihrer Studie zeigen, dass in verschiedenen Energiesektoren der absolute Energieverbrauch trotz Wachstums gesenkt werden konnte

(z.B. der Endenergiewärmebedarf der Haushalte trotz Wachstum der Wohnfläche; UBA 2011/07: 5)#.

Tabelle 2: Einsatz von Umweltressourcen in Deutschland (pro Jahr)

	1960-80*	1981-90*	1991-99	2000-10
1. Primärenergieverbrauch	+3,1%	0%	-0,2%	0,24%
2. Abiotische Rohstoffentnahme u. Importe	+2,3%	-1,1%	-0,2%	-1,1%
3. Wasserentnahme	k.A.	k.A.	-1,5%	-1,6%***
4. Neue Siedlungs-/Verkehrsfläche	+1,8%	+1,4%	+1,1%	-2,7%
5. Treibhausgase	+1,8%	-1,1%	-1,7%	-0,8%
darunter: CO ₂				-0,7%
6. Versauerungsgase**	+0,6%	-7,5%	-4,9%	-2,2%
darunter NO _x				-2,5%
7. Wasserabgabe	k.A.	k.A.	-1,6%	-1,6%
Tendenz	Deutliche Zunahme	Überwiegend Abnahme	Überwiegend Abnahme	Abnahme

* früheres Bundesgebiet, ** 1990er Jahre Schadstoffe, seit 2000 SO₂, *** 2007

Quelle: Statistisches Bundesamt 2000/11: 814, 2007/11: 20, 2010/11a: 25, 2011/12.

Das war die gute Nachricht. Die schlechte ist jedoch: Trotz des Erfolgs ist die erzielte Reduktion noch nicht ausreichend. Bei gleichbleibender Entwicklung können die Minderungsziele nicht erreicht werden. Auch stammen Teile des Erfolgs aus Sondereffekten die nicht beliebig wiederholbar sind (Zusammenbruch der besonders ineffizienten Industrie in den neuen Bundesländern nach der Wende, die globale Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09). Dennoch halten wir fest, dass bei verstärktem Einsatz politisch-rechtlicher Instrumente, moderater Wachstumsraten und der konsequenten Umsetzung der drei Strategiepfade die Formel für nachhaltiges Wirtschaften für eine bestimmte Zeit (nicht für immer) einhaltbar ist. Global gesehen sind wir allerdings von der Einhaltung der Formel weit entfernt, so ist in den letzten 20 Jahren die globale Ressourcenproduktivität um 25 % gestiegen während das globale BIP um 82% wuchs (Bringezu, Bleiwitz 2009).

Fazit

Wir halten wir fest, dass ein exponentielles Wachstum des *Ressourcenverbrauchs* weder wünschenswert noch dauerhaft möglich ist. Nur ein nachhaltiger Umbau der Volkswirtschaften, ein neuer naturscho-

nender Wachstums- und Entwicklungstyp in den Schwellen- und Entwicklungsländern und die zur Verfügungsstellung nachhaltigerer Produkte und Techniken zeigen eine zukunftsfähige Perspektive auf. Im globalen Kontext spielt dabei eine zentrale Rolle, dass und wie durch Kapital- und Know-how-Transfer dem Süden der Zugang zu modernsten, naturschonenden Techniken und Infrastrukturen erleichtert wird. Nur dann besteht eine Chance, im Süden eine „nachholende Industrialisierung“ mit ähnlich naturzerstörenden Wirkungen zu vermeiden, wie sie für die Industrialisierungsgeschichte des Nordens typisch ist. Das Nachhaltigkeitsparadigma (selektives Wachstum) läuft hierbei auf einen Transformationsprozess hinaus, indem einige Sektoren deutlich ausgebaut werden, andere Sektoren aber im Volumen abnehmen müssen. Daraus folgt, dass das BIP in vielen Bereichen, in denen natürliche Ressourcen zum Einsatz kommen, gesenkt wird. Ob durch diesen Transformationsprozess im Saldo das BIP steigt oder sinkt, ist nicht sicher und weniger wichtig, da die Realeinkommen durch die Kostensenkungen für eine bestimmte Zeit weiter steigen.

Quellen

- Attac (2004/10): Diskussion in Attac Deutschland zu einer Alternativen Weltwirtschaftsordnung, Verabschiedet von Attac-Ratschlag
- Bertelsmann Stiftung (2010/08/19): Bürger wollen kein Wachstum um jeden Preis, Untersuchung von Ennid: online:
http://www.bertelsmann-stiftung.de/bst/de/media/xcms_bst_dms_32005_32006_2.pdf
- Binswanger, H. Ch. (2006): Die Wachstumsspirale, Marburg.
- Binswanger, H. Ch. (2010): Vorwärts zur Mäßigung, 2. Auflage, Hamburg.
- Blume, G. (2007/10): Die rot-grüne Diktatur, in: Die Zeit, Nr. 42, 11.10.2007: 20.
- BMAS 1992 und 2010: 1.2)
- BMU (2009): GreenTech made in Germany 2.0 – Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland, München.
- BMU (2010/11): Umweltbewusstsein in Deutschland 2010 – Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Broschüre.
- Bringezu, S.; Bleischwitz, R. u.a. (2009): sustainable resource management: global trends, visions and policies, Sheffield.
- BUND; Brot für die Welt, Evangelischer Entwicklungsdienst (2008, Hrsg.): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt. Studie des Wuppertal Institutes für Klima, Umwelt, Energie, Frankfurt a.M.
- Daly, H. (1999): Wirtschaft jenseits vom Wachstum – Die Volkswirtschaftslehre nachhaltiger Entwicklung, Salzburg, München, original: Daly (1996): Beyond Growth, The Economics of sustainable Development, Boston.
- Distelkamp, M. u.a. (2010): Quantitative und qualitative Analyse der ökonomischen Effekte einer forcierten Ressourceneffizienzstrategie.

- Abschlussbericht zu AS5.2 und AS5.3 Ressourceneffizienzpaper 5.5, Wuppertal Institut.
- Dullien, S.; Herr, H., Kellermann (2009): Der gute Kapitalismus, Bielefeld.
- Eppler, E. (1981): Wege aus der Gefahr, Reinbek.
- Frey, B.; Stutzer, A. (2002): Happiness and Economics, Princeton.
- Grosseckler, H. u.a. (2008): Volkswirtschaftslehre, 2. Auflage, Konstanz.
- Hennicke, P.; Fishedick, M. (2010): Erneuerbare Energien, 2. Aufl., München.
- Hennicke, P.; Müller, M. (2005): Weltmacht Energie, Stuttgart.
- Heuser, U. J.; Jungbluth, R. (2007/07): Schneller? Reicher? Glücklicher! in: Die Zeit, Nr. 28, 5.7.2007: 21.
- Hinterberger, F. u.a. (1996): Ökologische Wirtschaftspolitik – Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe, Berlin.
- Hirsch, F. (1980): Die sozialen Grenzen des Wachstums, Reinbek, original: (1976) Social Limits of Growth, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Jackson, T. (2009): Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet, London.
- Jänicke, M.; Kunig, P.; Stitzel, M. (1999): Lern- und Arbeitsbuch Umweltpolitik, Bonn.
- Majer, H. (1984): Qualitatives Wachstum. Eine Einführung in Konzeption der Lebensqualität, Frankfurt a.M.
- Miegel, M. (2010): Exit, Wohlstand ohne Wachstum, Berlin.
- Müller, M.; Hennicke, P. (1994): Wohlstand durch Vermeiden, Darmstadt.
- Müller, M.; Niebert, K. (2009): Epochenwechsel, München.
- Rogall, H. (2004): Ökonomie der Nachhaltigkeit – Handlungsfelder für Politik und Wirtschaft, Wiesbaden.
- Seidl, I.; Zahrt, A. (2010): Postwachstumsgesellschaft, Marburg.
- Statistisches Bundesamt (2000/11): Wirtschaft und Statistik Nr. 11/2000, Bericht zu den umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2000.
- Stern, Sir N. (2006): Stern Review – Der wirtschaftliche Aspekt des Klimawandels, Zusammenfassung. Online: <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2006/11/2006-11-24-wirtschaftliche-folgen-des-klimawandels.html>
- UBA (2011/07) – Umweltbundesamt (Hrsg.): Energieeffizienz in Zahlen, Endbericht der Arbeitsgemeinschaft Öko-Institut, FhG-ISI und Ziesing, online: <http://oekoinstitut.de/oekodoc/1187/2011-326-de.pdf>.
- Weizsäcker, E.U. v. u.a. (2010): Faktor Fünf, München.
- Wilkinson, R.; Pickett, K. (2009): Gleichheit ist Glück. Warum gerechte Gesellschaften für alle besser sind, Berlin.
- Yue, P. (2005): Das Wunder ist bald zu Ende, Interview in: Der Spiegel Nr. 10/2005.

Autor: Prof. Dr. Holger Rogall ist Professor für Nachhaltige Ökonomie an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR), Leiter des Instituts für Nachhaltige Ökonomie (INa) und geschäftsführender Herausgeber des Jahrbuchs Nachhaltige Ökonomie. Er ist Autor zahlreicher Lehrbücher zur nachhaltigen Wirtschaftslehre, mit denen er die traditionelle

Ökonomie grundlegend reformieren will. Weiterhin ist er Vorsitzender der „Gesellschaft für Nachhaltigkeit e.V.“, sowie Koordinator des „Netzwerks Nachhaltige Ökonomie“. 2006 ist er mit dem Deutschen Solarpreis geehrt worden. Vor seiner beruflichen Tätigkeit hat er Volkswirtschaftslehre, Politische Wissenschaften und Wirtschaftspädagogik an der FU-Berlin studiert und 1987 zum Dr. rer. pol. promoviert.

Kontakt: www.holger-rogall.de; Rogall@hwr-berlin.de; Tel.: +49 (30) 85 789 184



Hintergrundinformationen zur Nachhaltigen Ökonomie

Seit Ende der 1990er Jahre die Fehlentwicklungen der globalen Wirtschaft und Wirtschaftslehre immer sichtbarer wurden, wird in der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) an der

Entwicklung der nachhaltigen Wirtschaftslehre „Nachhaltige Ökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement“ gearbeitet. Nach einigen vorbereitenden Büchern veröffentlichte Professor Dr. Holger Rogall, HWR-Hochschullehrer für Nachhaltige Ökonomie, 2009 das gleichnamige Lehrbuch, das die Grundlagen dieser neuen Wirtschaftsschule zusammenfasst und ins polnische sowie vietnamesische übersetzt wurde (die 2.



erweiterte Auflage erscheint im April 2012). Parallel zur Erstellung des Buches initiierte der Hochschullehrer mit Hilfe der Gesellschaft für Nachhaltigkeit (GfN), deren Vorsitzender er ist, die Gründung des Netzwerkes Nachhaltige Ökonomie (www.nachhaltige-oekonomie.de) und warb bei wichtigen Wissenschaftlern um die Unterstützung der Kernaussagen des Buches. Heute unterstützen über 200 Personen und Organisationen diese Aussagen, darunter mehr als 90 Professoren und

Dozenten aus Brasilien, Deutschland, Österreich, Polen, der Schweiz und Vietnam. Im Jahr 2011 erschien das Schwesterlehrbuch zur Nachhaltigen Ökonomie „Grundlagen einer nachhaltigen Wirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre für Studierende des 21. Jahrhunderts.“ Für beide Grundlagenwerke wurden Power-Point-Dateien für die Lehre erstellt, die auf den Webseiten herunter geladen werden können (www.nachhaltige-oekonomie.de, www.gfn-online.de).



Mittels einer Förderung durch das Bundesumweltministerium wird die Erstellung des „Jahrbuchs Nachhaltige Ökonomie“ ermöglicht. Das erste ist im November 2011 erschienen, das zweite für den November 2012 in Vorbereitung.