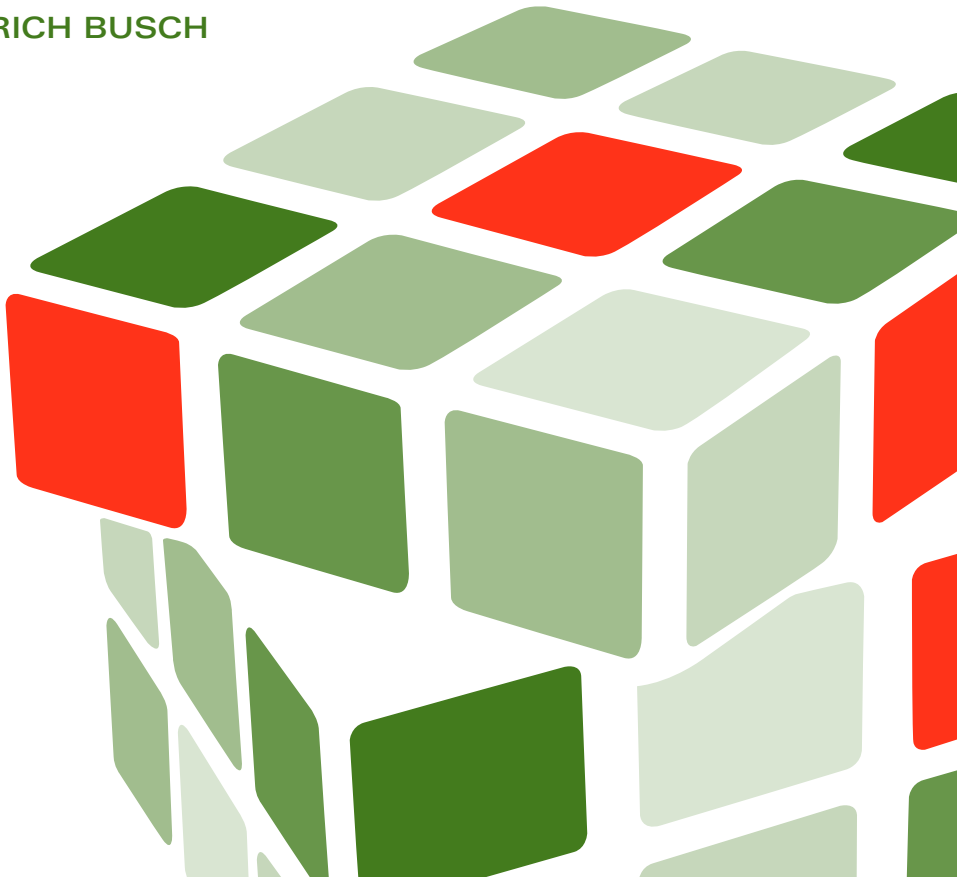


NACHHALTIGKEIT

WACHSTUMS- VERZICHT ODER MODERATES WACHSTUM?

**ZUM DISPUT ZWISCHEN ÖKONOMEN
UND NICHTÖKONOMEN**

ULRICH BUSCH



INHALT

Ein ökonomisches Missverständnis	2
Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch	5
Das BIP als Maß für Wirtschaftswachstum	9
BIP als Wohlstandsindikator?	11
Wachstum und nachhaltige Entwicklung	13
Anhang	19
Literatur	21

EIN ÖKONOMISCHES MISSVERSTÄNDNIS

Angesichts knapper werdender Ressourcen und sich dramatisch zuspitzender Umweltprobleme wird über die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung und den Übergang zu einer ressourcensparenden Produktions- und Lebensweise immer heftiger debattiert. Die Diskussion wird oftmals mit der Forderung verbunden, künftig gänzlich auf Wirtschaftswachstum zu verzichten oder dieses zumindest in den entwickelten Industrieländern deutlich zurückzuführen. Insbesondere im linken Spektrum, aber keineswegs nur dort, wird dem vermeintlich neoliberal inspirierten «Wachstumsimperativ» das Gebot eines Wachstumsverzichts gegenübergestellt (vgl. Brand 2012).

Nullwachstum, Negativwachstum, Entschleunigung, Schrumpfung – das sind die Schlagworte, die dafür in die Debatte geworfen werden und die seit Jahren auf ökonomischem Gebiet für Streit und politisch für Zündstoff sorgen. Dies gilt gleichermaßen für den wissenschaftlichen Diskurs wie für öffentliche und politische Auseinandersetzungen.

Wo die Partei DIE LINKE sich im Disput um Wachstumsverzicht verortet, ist nicht ganz klar. So ist im Parteiprogramm (2012: 5) davon die Rede, anstelle des bisherigen «profitorientierten Wachstums» eine «nachhaltige Entwicklung» anzustreben, wozu ein «sozial-ökologischer Umbau» von Wirtschaft und Gesellschaft unerlässlich sei. Nachhaltigkeit und Wachstum schließen einander aber nicht aus: Eine nachhaltige Entwicklung impliziert unter bestimmten Bedingungen durchaus wirtschaftliches Wachstum. Und der «sozial-ökologische Umbau», dem in der Strategie der LINKEN zu

Recht eine «Schlüsselrolle» eingeräumt wird (vgl. Dellheim 2010: 5), muss nicht eine «Schrumpfung» der Wirtschaftsleistung nach sich ziehen, sondern kann durchaus auch das Gegenteil bewirken, einen Wachstumsschub. Die Umgestaltung der gesellschaftlichen Produktion in eine «an sozial-ökologischen Zielen ausgerichtete Wirtschaft» bedeutet also keineswegs automatisch eine «Abkehr von der Wachstumsfixierung», wie im Parteiprogramm der LINKEN (2012: 61) steht, sondern lediglich den Übergang zu einer *anderen Art und Weise* der Produktion, zu einer *anderen Organisation* des «Stoffwechsels» der Menschen «mit der Natur» und daher ihrer «Aneignung der Natur» (Marx 1857/58: 397).

Die apodiktische Verknüpfung einer ressourcenschonenden und menschenwürdigeren Art und Weise des Wirtschaftens mit einer Negation weiteren Wachstums ist durch nichts begründet und verbaut der LINKEN letztlich den Zugang zum wissenschaftlichen Wachstumsdiskurs ebenso wie zu einem erfolgreichen Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft. Beides ist Grund genug, sich kritisch mit diesem Ansatz auseinanderzusetzen.

Tatsache ist, dass die auf der industriellen Produktion materieller Güter basierenden Volkswirtschaften gegenüber traditionellen, agrarwirtschaftlich organisierten Strukturen ein vergleichsweise hohes Wirtschaftswachstum aufweisen. Dieses liegt, gemessen an der Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts (BIP), in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften, je nach erreichtem Produktionsniveau und tatsächlicher Bevölkerungsdynamik, preisbereinigt bei ein bis fünf Prozent jährlich, in den Entwicklungs- und Schwellenlän-

dem bei bis zu zehn Prozent. Bezogen auf die Weltwirtschaft sind es derzeit drei bis fünf Prozent. Ferner gilt, dass das Wirtschaftswachstum mit der Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen verbunden ist, deren Vorkommen auf der Erde begrenzt ist und die sich nicht beliebig reproduzieren lassen. Aus der Endlichkeit der Ressourcen, der Fragilität der Ökosysteme usw. ergeben sich bestimmte Restriktionen für den Ressourcenverbrauch und den Umgang mit der Natur. Insbesondere ist der Verbrauch fossiler Energieträger nicht unbegrenzt steigerbar, weshalb im Weltmaßstab baldmöglichst zu einem System erneuerbarer Energien übergegangen werden muss. Diese und ähnliche Überlegungen führten in den letzten Jahren zu einer Radikalisierung der Kritik an der industriellen Produktionsweise des «fossilistischen Kapitalismus» (Altvater 2006: 84). Zugleich begründen sie die Forderung nach dem Übergang zu einer umweltverträglichen und ökologisch nachhaltigen Wirtschaftsweise.

So qualifiziert und umfassend diese Debatte auch geführt wird, so weist sie doch von Anfang an gewisse Fehlannahmen auf und krankt sie an bestimmten Missverständnissen. Dies gilt insbesondere für die *Wachstumskritik* als vermeintlicher Grundlage für eine konstruktive Haltung zur Frage des Übergangs zu einer umweltverträglichen Wirtschaftsweise. Kern dieser Irritationen ist eine oftmals unzutreffende Auslegung des ökonomischen Wachstumsbegriffs. In bestimmtem Maße ist diese der mitunter wenig präzisen Begrifflichkeit der ökonomischen Kategorien selbst geschuldet, ihrer genealogischen Herkunft und ihrer etymologischen Bedeutung.¹ Teilweise aber ist sie auch auf den nicht einheitlichen Gebrauch be-

stimmter Termini in den verschiedenen Disziplinen zurückzuführen. Hier gilt es insbesondere zwischen Natur- und Sozial- bzw. Wirtschaftswissenschaften zu unterscheiden. Hinzu kommen nicht selten ideologische Motive, welche dazu verleiten, Wirtschaftswachstum mit kapitalistischer Akkumulation gleichzusetzen und folglich bereits den Verzicht auf Wachstum als einen Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation anzusehen, als einen Schritt in Richtung der Herausbildung einer postkapitalistischen Gesellschaft. Dies ist jedoch unbegründet und irreführend, wie noch zu zeigen sein wird. Die Missverständnisse beginnen schon mit dem ersten, vom Club of Rome initiierten Bericht, der 1972 unter dem Titel «Die Grenzen des Wachstums» erschien² und unter NaturwissenschaftlerInnen, TechnikerInnen, ÖkonomInnen, SozialwissenschaftlerInnen, aber auch bei PolitikerInnen und in breiten Kreisen der Bevölkerung auf großes Interesse stieß und eine lebhaftete Diskussion auslöste. Die Botschaft des Club of Rome wurde vielfach so ausgelegt, als ginge es hier um Grenzen für das Wirtschaftswachstum. Tatsächlich aber handelt der Bericht von den Grenzen des Bevölkerungswachstums und der Endlichkeit natürlicher Ressourcen. Wirtschaft und Wirtschafts-

¹ Viele ökonomische Kategorien stammen aus dem 18. Jahrhundert und sind einer mechanistischen Weltanschauung verpflichtet, wie sie die damalige Physik verkörperte. Dies gilt auch für den Begriff des Wachstums, worunter vor allem eine *quantitative* Zunahme, die *quantitative* Veränderung einer Größe, deren Aufwuchs oder Ausdehnung, verstanden wird. Beim Wirtschaftswachstum aber handelt es sich um eine Kategorie der *Entwicklung*, welche quantitative und qualitative Momente einschließt. Dies wird häufig übersehen, wenn kritisch von Wachstum die Rede ist, von exponentiellem Wachstum usw. ² Erstveröffentlichung: Meadows, D.H./Meadows, D.L./Randers, J./Behrens III, W.W.: *The Limits to Growth*, New York 1972. Die deutsche Übersetzung erschien im selben Jahr unter dem Titel «Die Grenzen des Wachstums». 20 Jahre später publizierten die Autoren einen zweiten Bericht unter dem Titel: «Beyond the Limits», Vermont 1992. Die deutsche Ausgabe trägt den Titel: «Die neuen Grenzen des Wachstums» und ist 1993 erschienen.

wachstum werden hier bestenfalls indirekt angesprochen, stellen aber nicht die eigentliche Problematik dar. Dies gilt auch für die heftig diskutierten Extrapolationen und Vorausberechnungen in dem «Bericht», die Ressourcen (Rohstoffe, Energieträger, Nahrungsmittel usw.) betreffen, nicht aber die Produktion, und die völlig unabhängig von der Art und Weise der Produktion, von deren konkreter Ausgestaltung und Entwicklung, vorgenommen worden sind.

Indem der «Bericht» das Vorkommen und die Endlichkeit natürlicher Ressourcen behandelt, thematisiert er, ökonomisch ausgedrückt, *Input-Größen*. Beim Wirtschaftswachstum aber handelt es sich um eine *Output-Größe*, um das Ergebnis wirtschaftlicher Aktivität. Hierfür gibt es vielleicht *auch* Grenzen, über die man diskutieren kann, diese sind aber nicht gleichzusetzen mit den Grenzen des Ressourcenverbrauchs. Sie betreffen mithin eine andere Fragestellung als in der Debatte über die Grenzen des Wachstums gemeinhin thematisiert wird.³ Beide Betrachtungsweisen sollten deshalb zunächst sorgfältig auseinandergelassen und nicht von vornherein miteinander vermengt werden. Ihr wirklicher, über den Produktionsprozess vermittelter Zusammenhang, der Konnex zwischen Input und Output also, erschließt sich erst, wenn dieses methodologische Prinzip konsequent eingehalten wird. Schaut man sich daraufhin die Wachstumsdebatte an, so fällt auf, dass viele Diskutierende zwischen Wirtschaftswachstum einerseits und Ressourcenverbrauch andererseits nicht deutlich zu unterscheiden wissen bzw. zwischen beiden «Größen» einen direkten, mehr oder weniger proportionalen Zusammenhang unterstellen und folglich von der Begrenzung

der Ressourcen unvermittelt auf Grenzen des Wirtschaftswachstums schließen. Ein derartiger Schluss aber ist ein «Kurzschluss» und muss auf Kritik stoßen, da er weder den Ressourceneinsatz verringernde Innovationen in der Produktion noch strukturelle Verschiebungen in der Volkswirtschaft berücksichtigt. Beides aber findet in der Praxis unablässig statt, wie die statistischen Daten zum Produktionsverbrauch, zur Entwicklung der Ressourceneffizienz und zum Verhältnis von primärem (Landwirtschaft), sekundärem (Industrie) und tertiärem (Dienstleistungen) Sektor belegen. Allein schon der Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft, wie er sich in den letzten Jahrzehnten in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften der Welt vollzieht, impliziert eine gewaltige Veränderung des Verhältnisses von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum, die sich unmöglich ignorieren lässt. Wirtschaftswachstum darf daher weder mit einem zunehmenden Ressourcenverbrauch noch mit einer Zunahme der Produktion materieller Güter gleichgesetzt werden. Folglich auch nicht per se mit steigender Umweltbelastung und Zerstörung der Natur. Denkt man diese Thesen zu Ende, so wird evident, dass es keine abstrakte Grenze des Wachstums gibt; vielmehr ist es zumindest theoretisch möglich, dass ein *unendliches* Wachstum der Wirtschaftsleistung mit *endlichen* Ressourcen in der Welt einhergeht.

Dass dies an bestimmte gesellschaftliche wie technische Voraussetzungen gebunden ist und unter den Bedingungen des finanzmarktgetriebenen Kapitalismus

³ Es geht dabei zum Beispiel um Fragen der Lebensweise, die Präferenzstruktur der Menschen, das Wertesystem, die Konsumstruktur, das Verhältnis von Zeit und Verbrauch und anders mehr. Vgl. hierzu unter anderem Adler/Schacht-schneider 2010.

kaum erreichbar, sei ausdrücklich betont. Eine radikale Kritik des gegenwärtigen Wachstumsregimes erscheint daher durchaus berechtigt, diese jedoch darf nicht verwechselt werden mit einer Kri-

tik jeglichen Wachstums, einer Wachstumskritik überhaupt, wie sie gerade von linker und alternativer Seite gepflegt wird und besonders unter NichtökonomInnen verbreitet ist.

WIRTSCHAFTSWACHSTUM UND RESSOURCENVERBRAUCH

Die Tatsache, dass natürliche Ressourcen – Rohstoffe wie Mineralien, Erze oder Salze sowie fossile Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas – in ihrem Vorkommen endlich sind, ist unstrittig. Ebenso unbestreitbar ist, dass sich nicht alle Vorkommen abbauen und industriell nutzen lassen, die Menschheit hier also trotz fortschreitender Technik fortwährend an Grenzen stößt. Aus diesen allgemein akzeptierten Fakten lässt sich jedoch nicht unvermittelt und direkt auf eine Begrenzung des ökonomischen Wachstums schließen. – Warum nicht?

Erstens, weil es zwischen Input und Output keine direkte Entsprechung gibt, keinen proportionalen Zusammenhang. Dazwischen liegt die Produktion als ein Prozess der Stoff- und Energieumwandlung sowie der Produkt- und Wertschöpfung, worin etwas Neues entsteht. Was genau und wie viel, hängt von den eingesetzten Produktionsfaktoren und der Produktivität ab, nicht zuletzt von der *Ressourceneffizienz*, worunter der Ressourcenaufwand, bezogen auf den angestrebten Nutzen, zu verstehen ist. Steigt die Effizienz des Ressourceneinsatzes, wovon tendenziell auszugehen ist, so entsteht aus einer gegebenen Menge oder einem Weniger an Ressourcen ein Mehr an Produkt. Der Ressourcenverbrauch nimmt also relativ ab, während das Produkt wächst. Die Auffassung,

dass mit steigender Produktion immer auch der Ressourcenverbrauch zunimmt, ist also zumindest zu relativieren. *Zweitens* ist Wirtschaftswachstum als ein Ergebnis der Wertschöpfung zu begreifen. Das heißt, es misst sich an einem gegenüber dem Ressourceneinsatz und der verausgabten Arbeitsleistung vergrößerten *Wertprodukt*. Historisch lassen sich verschiedene Wachstumstypen unterscheiden, zum Beispiel extensives und intensives Wachstum, ein von der Steigerung der Arbeitsproduktivität, der Kapitalproduktivität oder der Ressourcenproduktivität getragenes Wachstum usw. (vgl. Land 2011: 129 ff.). Uns interessieren hier vor allem die Formen des *ressourcensparenden Wachstums*, welche gegenwärtig in den entwickelten Volkswirtschaften dominieren und bei denen Wirtschaftswachstum mit einer relativen Ressourcenersparnis, einer Senkung des spezifischen Ressourcenverbrauchs, einhergeht. Der absolute Verbrauch an Ressourcen nimmt unter diesen Bedingungen noch zu, wenn auch in geringerem Maße als das Produktionsergebnis wächst. In den fortgeschrittenen Formen dieses Reproduktions- und Entwicklungstyps ist aber auch eine absolute Ressourcenersparnis möglich, das heißt ein Sinken des Ressourceninputs bei steigender Produktionsleistung. Eine Schlüsselfrage in diesem Kontext

bildet die *Ressourcenproduktivität*. Diese Kennziffer drückt aus, wie viel BIP je eingesetzter Tonne an abiotischem Primärmaterial (Rohstoffproduktivität) bzw. je Einheit Primärenergie (Energieproduktivität) in einem bestimmten Zeitraum erwirtschaftet wird. Steigt die Ressourcenproduktivität, zum Beispiel durch Innovationen im Produktionsprozess und eine steigende Kapitalverwertung, in höherem Maße als die Arbeitsproduktivität, so haben wir es mit *rein intensivem* Wachstum zu tun: Der Output (BIP) wächst, während der Ressourceninput sinkt und der Arbeitsinput in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung und der Arbeitszeit ebenfalls geringer wird, stagniert oder aber leicht ansteigt. Auf diesem Modell einer umfassenden ressourcensparenden Inputkombination beruht das Wirtschaftswachstum der Zukunft.

Drittens: Ein weiterer Aspekt betrifft die Frage, was Wirtschaftswachstum überhaupt ist. Im landläufigen Sinne wird hierunter die quantitative Zunahme des stofflichen Outputs verstanden, also ein *Mehr* an erzeugten Produkten.⁴ Aber das ist ganz falsch, weil hier eine naturalwirtschaftliche Produktionsweise unterstellt wird und strukturelle wie qualitative Veränderungen im Wirtschaftsgeschehen ausgeblendet werden. In Wirklichkeit aber spielen diese eine wichtige Rolle im Reproduktionsprozess kapitalistischer Volkswirtschaften. Außerdem sind diese warenproduzierende Geldwirtschaften, also gerade *keine* Naturalwirtschaften.⁵ Es mutet daher schon einigermaßen befremdlich an, wenn einerseits eingeräumt wird, dass es sich bei den entwickelten Volkswirtschaften der Gegenwart um hoch finanzialisierte Waren- und Geldwirtschaften handelt, andererseits aber

versucht wird, die Dynamik derselben, das Wirtschaftswachstum, in Tonnen, Kubikmetern und Stückzahlen zu messen. Ähnliches gilt für den strukturellen Wandel moderner Volkswirtschaften und die Erfassung qualitativer Momente beim Wirtschaftswachstum: Intensiv erweiterter Reproduktion bedeutet fortgesetzte Innovation, andauernder Strukturwandel und ununterbrochene Qualitätsveränderung der Produkte, Methoden und Verfahren. Die Folge ist, dass die Produkte der Vorperiode – ihr Typ, ihre Herstellung, ihre Struktur, ihre Funktion usw. – mit der aktuellen Produktpalette überhaupt nicht vergleichbar sind. Wirtschaftswachstum ist deshalb heutzutage vor allem qualitativ bestimmt, durch Struktur- und Qualitätsveränderungen, nicht aber quantitativ, durch die Zunahme bekannter Entitäten, deren Vergrößerung und Fortschreibung in die Zukunft.

Aus all dem folgt, dass sich Wirtschaftswachstum per se nicht an der Veränderung des Ressourcenverbrauchs messen lässt und beide Größen mithin auch nicht miteinander gleichgesetzt werden können. Dies belegt zum Beispiel die Entwicklung des Rohstoffverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland: Dieser geht seit 1978 jährlich um rund 1,4 Prozent zurück, während das Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt um rund 2 Prozent wächst. Bereits für die 1980er Jahre galt deshalb, dass der Rohstoffkoeffizient, welcher Preise und Menge der verbrauchten Rohstoffe

⁴ Bezeichnend dafür ist eine Passage im Parteiprogramm der GRÜNEN von 1983, worin Wirtschaftswachstum abgelehnt wird, weil es dazu führen würde, dass wir «in zehn Jahren die doppelte Menge von Produkten pro Jahr produzieren und konsumieren müssen. Doppelt so viel Autos, Kühlschränke, Fernseher, Maschinen, Beton AKWs, Panzer, Cheeseburger ... usw.» (zit. nach: Czada u. a. 1992: 198). ⁵ Dies unterscheidet sie auch grundsätzlich von staatssozialistischen Planwirtschaften, die trotz der Existenz von Warenbeziehungen und Geld auf der Grundlage natürlicher Planvorgaben und stofflicher Bilanzierung organisiert waren (vgl. Steiner 2007).

in Relation zur Wirtschaftsleistung setzt, von 4,5 Prozent (1978) auf 3,3 Prozent (1989) gefallen ist. Umgekehrt proportional dazu ist die Ressourcenproduktivität im selben Zeitraum signifikant gestiegen, ein Trend, der sich nach 1990 verstärkt fortgesetzt hat: Es wurde also «mit weniger Rohstoffen mehr Wirtschaftswachstum» erzielt (Czada u. a. 1992: 200).

Viertens gilt es zu berücksichtigen, dass es sich bei der Wirtschaftsordnung moderner Volkswirtschaften um eine entwickelte Form von Marktwirtschaft handelt, um Waren- und Geldwirtschaften. Das Ergebnis des Wirtschaftens tritt unter diesen Bedingungen als «ungeheure Warensammlung» (Marx 1890: 49) in Erscheinung, deren gemeinsame Eigenschaft darin besteht, «Werte» zu verkörpern, das heißt, in summa als «Wertgröße» erfassbar zu sein. Als solche aber lässt sie sich nur in Geldeinheiten messen und erscheint somit als Preissumme. Was für die Wirtschaftsleistung insgesamt gilt, muss auch für deren Dynamik gelten, für das Wirtschaftswachstum. Das heißt, dieses erscheint in Markt- und Geldwirtschaften notwendigerweise als Wertkategorie, ausgedrückt in *Geld*. Was da wächst, ist also das Wertvolumen der Produktion, genau genommen, die Preissumme des Outputs respektive das Einkommen einer Volkswirtschaft (vgl. Reich 2012). Zusammengefasst erscheint dies im Umfang und in der Dynamik des Bruttoinlandsprodukts als dem in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung heute üblicherweise verwendeten Indikator für die Wirtschaftsleistung und das Wachstum einer Volkswirtschaft.

Diese Herangehensweise folgt einer gänzlich anderen Methode als die Analyse der Güterproduktion und die Erfassung des stofflichen Produkts. Wäh-

rend diese in bestimmtem Umfang an den Einsatz von Ressourcen gebunden ist – nicht eins zu eins, wie gezeigt werden konnte, aber eben doch in einer bestimmten, wenn auch mit steigender Ressourceneffizienz immer kleiner werdenden Relation –, gibt es zwischen der Preissumme des Outputs und dem Ressourcenverbrauch *keinen* derartigen Zusammenhang. Beide Größen können sich parallel, ebenso gut aber auch losgelöst voneinander oder sogar gegenläufig entwickeln. Dies gilt im Einzelnen,⁶ also bezogen auf einzelne Güter, bei welchen der Ressourcenanteil sinkt, während der Preis steigt, mehr aber noch für ganze Volkswirtschaften, wo nicht nur die Ressourceneffizienz steigt, sondern zudem qualitative und strukturelle Veränderungen in der Zusammensetzung des Outputs zu verzeichnen sind. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn in einer Volkswirtschaft die Industrieproduktion zurückgeht und der Dienstleistungssektor absolut und relativ an Bedeutung gewinnt. Eine qualitativ hochwertige Dienstleistung (z.B. eine Finanzberatung) verkörpert dabei in der Regel ein größeres Wertvolumen als ein einfaches stoff-

⁶ Vergleichen wir zum Beispiel einen VW Golf I (Baujahr 1974) mit einem VW Golf VII (Baujahr 2012): Der Ressourceneinsatz hat sich hier vergleichsweise wenig verändert, während der «Wert» ganz erheblich gestiegen ist. Dies spiegelt sich, korrigiert durch die Produktivitätsentwicklung, im Preis wider: Der Golf I kostete 1974 exakt 7.999 DM (4.090 Euro), der Golf VII kostet heute in der Grundausrüstung ca. 20.000 Euro, was unter Berücksichtigung der Kaufkraftentwicklung einem Preis von 7.880 Euro entspricht. Dies bedeutet, dass bei nur wenig gestiegenem, wenn auch strukturell verändertem Ressourceneinsatz der Nutzwert eines Fahrzeugs der Marke Golf zwischen 1974 und 2012 um mehr als das Doppelte angestiegen ist, der inflationsbereinigte Preis dagegen nur um knapp 100 Prozent, der nominale Preis aber um fast 400 Prozent. Während der Ressourceneinsatz und der stoffliche Produktionsausstoß im Zeitverlauf also beinahe konstant geblieben sind, variieren die Wert- und Preisgrößen ganz erheblich. Letztere aber, und nicht der stoffliche Umfang des Outputs, markieren in einer Markt- und Geldwirtschaft das ökonomische Wachstum. In unserem Beispiel wäre dieses, bezogen auf eine Zeitspanne von 38 Jahren (1974 bis 2012), preisbereinigt mit 92,7 Prozent und nominal mit 390 Prozent zu veranschlagen.

liches Produkt, sodass der strukturelle Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft eine Reduktion des materiellen Ressourcenverbrauchs, aber einen Anstieg des Bruttoinlandsprodukts bewirkt. Es kommen jedoch noch andere Aspekte hinzu, welche das Verhältnis von ökonomischem Wachstum und Ressourcenverbrauch nachhaltig tangieren, so zum Beispiel der Reproduktionstyp, die Erhöhung der Ressourceneffizienz, die sektorale Produktionsstruktur, die Inflationsrate, Verschiebungen in der Preisstruktur und anderes mehr. Per Saldo bewirken diese Determinanten eine relative und teilweise auch absolute Senkung des Ressourcenverbrauchs bei steigender Wirtschaftsleistung, sodass sich das Verhältnis von Produktionsergebnis und Ressourceneinsatz stetig verbessert. Temporär und bezogen auf einzelne Faktoren ist aber durchaus auch der umgekehrte Fall vorstellbar.⁷

Die Quintessenz ist, dass ökonomisches Wachstum auch bei gleichbleibendem oder sinkendem stofflichen Produktionsausstoß und entsprechend verringertem Ressourceneinsatz möglich ist. Unter dem Eindruck einer in der Vergangenheit rasant gestiegenen Umweltbelastung gewinnt ein derartiges ressourcensparendes Wachstum immer mehr an Bedeutung. Zugleich eröffnet es der Menschheit zunehmend die Möglichkeit, ökologische Schäden zu beheben und künftig zu vermeiden, was dagegen bei einem Verzicht auf Wachstum weit schwieriger wäre, da die Mittel dafür fehlen würden und dies zudem mit einem Verlust an materiellem Wohlstand einhergehen würde. Immerhin hat das Wachstum des BIP je Einwohner in Deutschland von 1991 bis 2011 um 61,1 Prozent eine Zunahme des Netto-

ationaleinkommens je Einwohner, welches als Wohlfahrtsindikator gilt, von 50,9 Prozent ermöglicht. Dies allerdings bei einer deutlich gestiegenen Ungleichverteilung: Der Gini-Koeffizient, als das dafür gültige Verteilungsmaß, erhöhte sich im gleichen Zeitraum von 24,7 auf 28,9 (Daten lt. SOEP, IW 2012).

Fünftens seien strukturelle Aspekte angesprochen: Innerhalb einer Volkswirtschaft lassen sich drei Sektoren unterscheiden: der primäre Sektor (Land-, Forst- und Fischwirtschaft), der sekundäre Sektor (Industrie) und der tertiäre Sektor (Dienstleistungen). Dominierten historisch über weite Strecken der primäre und der sekundäre Sektor, so überwiegt heute in allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften eindeutig der tertiäre Sektor. In Deutschland lag sein Anteil an der Bruttowertschöpfung 2010 bei 71,2 Prozent. Der Anteil des primären Sektors belief sich dagegen auf ganze 0,9, der des sekundären Sektors auf 27,9 Prozent. Das verarbeitende Gewerbe, also die Industrie im eigentlichen Sinne, kam auf 20,7, das Baugewerbe auf 4,1 Prozent (StatBA/WZB 2011: 73).

Interessant ist das rasante Tempo, in dem sich dieser Strukturwandel vollzieht. So lag der Anteil des produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe) in Deutschland 1991 noch bei 30,6 Prozent. 20 Jahre später waren es nur noch 23,7 Prozent. Da der Ressourcenverbrauch überwiegend in der Industrie und in der Landwirtschaft erfolgt, führt die fortschreitende Tertiarisierung der Wirt-

⁷ So kam es Ende der 1960er, Anfang der 1970er Jahre in Deutschland zu einer massiven Verschlechterung der Ressourceneffizienz und in der Folge zu einer Verschlechterung der *terms of trade*, was den Niedergang des fordristischen Produktionsmodells und den Übergang zur finanzkapitalistisch organisierten Dienstleistungswirtschaft begünstigt und beschleunigt hat (vgl. dazu Busch/Land 2013).

schaft zu einem relativen *und* absoluten Rückgang des Ressourcenverbrauchs.⁸ Gleichwohl wächst die Wirtschaft, indem sich der Dienstleistungssektor ausdehnt und immer wertschöpfungsintensiver wird. Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch werden dadurch mehr und mehr entkoppelt.

Sechstens interessiert uns in diesem Kontext der Verbrauch, der private und öffentliche Konsum, der weitgehend durch die Produktion bestimmt wird, durch deren Struktur und durch deren Entwicklung. Dies gilt sowohl für die privaten Haushalte als auch für die Volkswirtschaft als Ganzes. Betrachten wir zum Beispiel das Budget eines durchschnittlichen Familienhaushalts und vergleichen die Ausgabenstruktur von heute mit der früherer Zeiträume, so ist unschwer festzustellen, dass sich hier eine signifikante Verschiebung vollzogen hat: Der Anteil der Ausgaben für Güter des ersten und zweiten Sektors (Nahrungsmittel, Haushaltsgeräte, Bekleidung, Möbel usw.) ist dramatisch gesunken, während sich der Anteil der Ausgaben für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen (Informationsübertragung und -verarbeitung, Gesundheit, Wohnen, Kultur, Unterhaltung, Bera-

tung, Service, Urlaub, Sport, Bildung usw.) drastisch erhöht hat (vgl. ebd.: 138f.).

Dies betrifft Relationen, teilweise aber auch absolute Größen, da industriell gefertigte Güter sich teilweise stark verbilligt haben, Dienstleistungen aber immer teurer geworden sind. Für unsere Problemstellung bedeutet dies, dass auch in Hinsicht auf den Verbrauch Wachstum keineswegs mit einem wachsenden Ressourcenverbrauch gekoppelt sein muss, sondern sich über die Substitution von Gütern durch Leistungen zunehmend losgelöst von diesem vollzieht. Der Konsum von heute ist qualitativ hochwertiger und daher preislich «teurer» als der Konsum von gestern; er ist deshalb aber nicht unbedingt stoffhaltiger oder verbrauchsintensiver. Dieser Trend wird sich mit der Herausbildung neuer Lebensstile und einer sich stark verändernden Lebensweise in Zukunft weiter ausprägen. Auch im Bereich des Konsums lässt sich also eine Entkopplung von Wachstum und Ressourceneinsatz konstatieren, das heißt, wachsender Wohlstand wird mit sinkendem materiellem Konsum und einem tendenziell rückläufigen stofflichen Verbrauch durchaus vereinbar.

DAS BIP ALS MASS FÜR WIRTSCHAFTSWACHSTUM

Die bisherigen Überlegungen führten zu der Erkenntnis, dass wirtschaftliches Wachstum eine *Steigerung der in einer Volkswirtschaft in einem bestimmten Zeitraum erbrachten Leistung* bedeutet. Das gilt aber nur, sofern sich diese Steigerung in einer erhöhten Wertschöpfung niederschlägt, also als Erhöhung der Preissumme von in Geld ausgedrück-

ten Marktwerten in Erscheinung tritt. Diese Einschränkung ergibt sich zwingend aus der Definition der gesellschaftlichen Produktion als Gesamtheit der *für*

⁸ Dies gilt für eine nationalökonomische Analyse. Da ein Teil der Industrieproduktion der entwickelten Volkswirtschaften insbesondere in Schwellenländer ausgelagert wurde, erschließt sich das wirkliche Ausmaß der via Tertiärisierung erfolgten Deindustrialisierung erst in einer globalen Betrachtung.

den *Austausch* geleisteten Arbeit unabhängiger Privatproduzenten, welche die Wertform bedingt und zu ihrer Realisierung der Geldform bedarf. Alle außerhalb dieses Zusammenhanges erbrachten Leistungen wie die Reproduktionsarbeit in Familien, ehrenamtliche Arbeit und andere entgeltlose Tätigkeiten gelten als «gemeinschaftlich» und sind nicht über den Austausch (Markt) vermittelt. Sie fallen daher weder unter den Begriff der «Gesellschaft»⁹ noch unter den der «Wirtschaft» und finden folglich auch keinen Eingang in die Statistik des ökonomischen Wachstums.

Als quantitative Veränderung der Wirtschaftsleistung bedarf das ökonomische Wachstum zu seiner Bestimmung eines geeigneten Maßes. Dieses muss dem Charakter der Wirtschaft als Markt- und Geldwirtschaft ebenso Rechnung tragen wie formalen Anforderungen der Statistik wie Vergleichbarkeit, Messbarkeit, Stabilität usw. Auf der Grundlage der aktuellen Erfassung ökonomischer Prozesse im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) gemäß den Vorgaben des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995 und 2010) gilt das Bruttoinlandsprodukt bzw. dessen Veränderungsrate dafür als geeigneter Indikator. In der Wachstumsrate des BIP dokumentiert sich die Zu- oder Abnahme des in Geld gemessenen Wertumfangs der Güter und Leistungen einer Volkswirtschaft. Das BIP ist damit trotz der genannten Einschränkungen der umfassendste Ausdruck für die Leistungserbringung in einer Volkswirtschaft, das allgemeine Maß für die gesamtwirtschaftliche Leistung sowie für deren Veränderung im Zeitverlauf. Über den physischen Umfang der Güter und Leistungen und dessen Varia-

tion in der Zeit sagen das BIP und dessen Wachstumsrate indes *nichts* aus.

Das BIP wird dreifach ermittelt: als Ergebnis der Produktion (Entstehungsrechnung), als Summe aus Konsum, Investitionen und Nettoexport (Verwendungsrechnung) und als Einkommen (Verteilungsrechnung). Als Ausdruck aller für den Markt produzierten Güter und Leistungen in einem bestimmten Zeitraum erscheint es als Preissumme, dargestellt in jeweiligen Preisen oder deflationiert, also «preisbereinigt». Aber auch in dieser Definition, als sogenanntes reales BIP, ist es eine Geld- respektive Preisgröße. Indem es Preise erfasst, bildet es die Wertschöpfung und deren Veränderung in monetärer Form ab. Die Entwicklung des physischen Produktionsvolumens spiegelt sich hierin nur indirekt und zudem sehr unvollkommen wider, mitunter auch verzerrt oder in umgekehrter Proportionalität.

Große Probleme für eine sich ausschließlich auf die Berechnung des BIP stützende Analyse des ökonomischen Wachstums bereitet der sich mit dem technischen Fortschritt, der Produktivitätsentwicklung, der Innovation und anderen Prozessen vollziehende qualitative Wandel des Outputs. Je stärker eine Wirtschaft wächst, umso stärker ist sie strukturellen und damit auch qualitativen Veränderungen unterworfen. Der Output zum Zeitpunkt t_1 ist folglich mit dem Output zum Zeitpunkt t_0 nicht vergleichbar. Die sich in einer bestimmten Zeitspanne vollziehende quantitative Veränderung des BIP bezieht sich demzufolge auf qualitativ ver-

⁹ Diese Aussage knüpft an die Unterscheidung von Gemeinschaft und Gesellschaft bei Ferdinand Tönnies an, wonach eine Gemeinschaft durch direkte Kooperation und solidarische Beziehungen charakterisiert ist und eine Gesellschaft durch Austausch, Handel und Vertragsbeziehungen konstituiert wird (vgl. Ruben 1993).

schiedene Produkte.¹⁰ Diese faktische Inkommensurabilität der Messgrößen spielt in komparativen Analysen jedoch kaum eine Rolle. Sie wird dadurch ausgeblendet, dass jeweils in Geldeinheiten gemessen wird, wodurch die Größen als Preissummen, also als kommensurable Größen, erscheinen. Das Problem ist dadurch aber nicht behoben, denn mit der Geldform geht der Wert des Geldes, die Kaufkraft, in die Größenbestimmung des Outputs mit ein. Die Folge ist, dass ökonomisches Wachstum nicht allein und auch nicht in erster Linie eine Frage der stofflichen Zunahme des BIP ist, sondern eine Frage des Preiswachstums, der Preisbestimmung und zudem auch noch der (inflationären) Veränderung des Geldwertes. Die damit verbundenen statistischen Probleme sind alles andere als trivial. Zu ihrer Beherrschung ist ein umfangreicher statistischer Apparat erforderlich: Datenerhebungen, komplizierte Messverfahren, die Berechnung verschiedener Preisindizes, aufwendige Umrechnungen usw. (vgl. StatBA 2005: 24 ff.). Schließlich erhält man ein «preisbereinigtes BIP», das sich vom BIP zu laufenden Preisen dadurch unterscheidet, dass in ihm alle in-

flationären Preisveränderungen, soweit sie als solche identifiziert werden konnten, eliminiert sind. Auf diese Weise lässt sich die Größenveränderung eines statistisch annähernd identisch gemachten Outputs im Zeitverlauf darstellen. Aber auch diese Rechnung basiert auf Geldgrößen und nicht etwa auf realwirtschaftlichen Kategorien. Die üblicherweise für die Veränderung des preisbereinigten BIP verwendete Bezeichnung «reales Wachstum» ist deshalb irreführend. Durch die Eliminierung inflationärer Preiseffekte bleibt der Geldausdruck des BIP, dessen Darstellung als monetäre Größe, selbstredend erhalten. Ob im Falle einer Variation dieser Größe Wirtschaftswachstum vorliegt oder nicht, hängt nicht zuletzt von der Messung der Inflation ab, von der Bestimmung des dieser zugrunde gelegten Warenkorbs und von der Zeitspanne, welche dafür gilt. Die prinzipiell bestehende Problematik eines intertemporalen Vergleichs zweier sich hinsichtlich Struktur und Qualität im Zeitverlauf verändernder Größen, und damit die innovationsbedingte Unbestimmtheit der Messung des Sozialprodukts, bleibt davon jedoch unberührt.

BIP ALS WOHLSTANDSINDIKATOR?

Obwohl es das Leistungs- und Wohlfahrtsniveau einer Volkswirtschaft umfassender und präziser als jede andere Kategorie bisher abbildet, erweist sich das BIP als volkswirtschaftliches Leistungs- und Wohlstandsmaß¹¹ als problematisch. Dies schon deshalb, weil es alle nicht kommerziell produzierten und auf dem Markt umgesetzten Güter sowie alle nicht markt-bewerteten Leistungen per definitionem unberücksichtigt lässt. Zudem werden in

der VGR Umwelt- und Gesundheitsschäden nicht als Wachstumsverluste gewer-

¹⁰ Dies leuchtet bei Zugrundelegung einer großen Zeitspanne, in welcher sich ganz offensichtlich ein Wandel der Produktions- und Verbrauchsstruktur vollzieht, unmittelbar ein; es gilt aber *prinzipiell*, das heißt auch für den Vergleich zweier aufeinander folgender Jahre. ¹¹ Das Wuppertal Institut hat zum Beispiel nachgewiesen, dass es zwischen der Zunahme des BIP pro Kopf und der Lebenszufriedenheit von einem bestimmten Niveau ab keinen erkennbaren Zusammenhang mehr gibt. Während das BIP pro Kopf in Deutschland seit 1975 preisbereinigt um mehr als 50 Prozent angewachsen ist, ist die Lebenszufriedenheit in etwa konstant geblieben und zuletzt sogar gesunken (Hennicke 2009).

tet und folglich dem BIP gegengerechnet, die Aufwendungen für deren Behebung dagegen aber sehr wohl als Wachstum. Ebenso wenig finden die Folgekosten ökologischer Schäden sowie der Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen in diesem Konzept eine angemessene Berücksichtigung. Das BIP ist also ganz offensichtlich *nicht* das Maß aller Dinge, insbesondere dann nicht, wenn es um die Abbildung einer so komplexen Angelegenheit wie der allgemeinen Wohlfahrt oder des Glücks der Menschen geht. Kritiker des Wirtschaftswachstums setzen deshalb auch zumeist hier an, indem sie die ökologischen Kosten des Wachstums ins Feld führen oder Belege dafür liefern, dass Wirtschaftswachstum allein nicht glücklich macht. All dies soll nicht bestritten werden und kann unter dem Stichwort «Grenzen des BIP als Wohlstandindikator» Eingang in unsere Betrachtung finden. Die Konsequenzen, die hieraus gezogen werden, sind folgende:

- Es gibt seit längerer Zeit Bemühungen, das BIP als Wohlfahrtsindikator durch andere Indikatoren zu ersetzen oder zu ergänzen, etwa durch den Human Development Index, der seit 1993 von der UNO berechnet wird. Darüber hinaus arbeiten seit vielen Jahren WissenschaftlerInnen und PolitikerInnen – auch in Deutschland – intensiv daran, anstelle des BIP sogenannte ganzheitliche Wohlstandsindikatoren zu berechnen und anstelle des Wirtschaftswachstums einen breiter angelegten «Fortschrittsindikator» zu entwickeln. Alles in allem sind die Ergebnisse dieser Bemühungen bisher jedoch «enttäuschend» (Brand 2012: 18).
- Nicht weniger ambitioniert, in der Zielstellung aber konkreter, sind die Versuche des Statistischen Bundesamtes,

die VGR durch eine «umweltökonomische Gesamtrechnung» zu reformieren. Ziel dieser Arbeiten ist es, ein «Öko-Sozialprodukt» zu berechnen, wodurch eine wesentliche Schwäche der BIP-basierten VGR behoben werden soll. Aber auch diese Initiativen sind bisher nicht soweit gediehen, dass eine entsprechende Revision der VGR erfolgen könnte. Man behilft sich daher bis auf Weiteres mit ergänzenden Analysen zur VGR sowie mit dem Ausweis von Umweltindikatoren (vgl. Anhang, Tabelle 1).

- Ein dritter Ansatz zur Verbesserung der Erfassung wohlfahrtsrelevanter Prozesse beruht auf der Kritik an der Markt- und Geldwirtschaft, welche ganze Bereiche gemeinschaftlicher Tätigkeit wie die Erziehungsarbeit, die Altenpflege, die Freiwilligenarbeit, die Hausarbeit usw. ausklammert, sodass diese in der VGR unberücksichtigt bleiben. Meines Erachtens ist es durchaus berechtigt, den Stellenwert der häuslichen und ehrenamtlichen Tätigkeiten für die gesamtgesellschaftliche Reproduktion zu betonen. Andererseits aber verkennt diese Kritik, dass es in einer Markt- und Geldökonomie *prinzipiell unmöglich* ist, unentgeltlich erfolgende und außerhalb des Marktes erbrachte Tätigkeiten gleichermaßen zu bewerten wie marktrelevante und entgeltlich verrichtete Arbeiten. Dass es in dieser Frage bisher keine Fortschritte gibt, ist also weniger der Dominanz «ökonomischer Sichtweisen neoklassischer Provenienz» (Brand 2012: 19) zuzuschreiben, wie einige KritikerInnen meinen, als vielmehr dem fehlenden ökonomischen Verständnis von manchen radikalen BefürworterInnen dieser Kritik.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass für die Messung der Wirtschaftsleistung einer Volkswirtschaft und deren Entwicklung das BIP bzw. dessen Wachstumsrate immer noch der aussagekräftigste Indikator ist. Erweitert man jedoch

die Fragstellung um wohlfahrtsbezogene und ökologische Aspekte, so muss das BIP um entsprechende Indikatoren ergänzt werden. Eine Ersetzung desselben jedoch durch einen oder mehrere andere Indikatoren ist derzeit nicht absehbar.

WACHSTUM UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Während Wachstum zumeist als quantitative Veränderung des Outputs interpretiert wird, ist der Entwicklungsbegriff weiter gefasst und umschließt neben quantitativen auch qualitative Aspekte. Logisch und historisch lassen sich verschiedene Entwicklungsregimes unterscheiden, denen sich jeweils bestimmte Wachstumstypen und Ressourcenökonomien zuordnen lassen (vgl. Land 2011: 129 ff.). So gab es in vorkapitalistischer Zeit Produktionsweisen mit stationären Wirtschaftskreisläufen, mit extensivem Wachstum, bedingt vor allem durch die Bevölkerungsentwicklung, und mit endogener Wirtschaftsentwicklung. Im Kern handelte es sich hierbei durchweg um agrarische Kreislaufwirtschaften mit wechselndem Ressourcenverbrauch. Versiegten die natürlichen Quellen (zum Beispiel durch Klimaveränderungen), kam es zu einer Ressourcenverknappung oder zu einer Konfrontation mit höher organisierten und schneller expandierenden Ökonomien, so war damit zumeist das Ende dieser traditionellen Ökonomien besiegelt. Sie hatten dem auf Dauer nichts entgegenzusetzen und gingen deshalb unter (vgl. Diamond 2005). Im Ergebnis der marktwirtschaftlich-kapitalistischen Transformation (vgl. Polanyi 1944) etablierte sich eine Produktionsweise, in der wirtschaftliches Wachstum zunehmend als inhärentes Moment und

als Folge wirtschaftlicher Entwicklung, als Resultat neuer Produkte und Verfahren auftritt. Gestützt vor allem auf die gewerbliche Produktion entstand so ein Regime ökonomischer Evolution, das permanent Innovationen hervorbringt, eine fortlaufende Revolutionierung des Wirtschaftskreislaufs bewirkt und – als Moment von Entwicklung – unablässig wirtschaftliches Wachstum generiert. Das Funktionieren dieses Wirtschaftsregimes – der «Evolutionsmaschine», wie Rainer Land den Funktionsmechanismus der Eigendynamik kapitalistischer Reproduktion nennt (Land 2011: 110), der zugleich als «Wachstumsspirale» (Binswanger 2006) in Erscheinung tritt – ist jedoch an eine Reihe historischer Voraussetzungen gebunden:

Erstens müssen alle Produktionsfaktoren (Boden, Naturressourcen, Produktionsmittel und Arbeit) frei verfügbar und frei kombinierbar sein, das heißt als Waren gegen Geld handelbar. *Zweitens* müssen alle auf dieser Grundlage erzeugten Güter und Leistungen als Waren auf Märkten ge- und verkauft werden können. *Drittens* muss sichergestellt sein, dass für die Inanspruchnahme von Ressourcen, Arbeit und Produkten mindestens so viel gezahlt wird, wie für die Reproduktion dieser Produktionsbedingungen erforderlich ist. *Viertens* müssen bestimmte institutionelle Voraussetzungen gegeben sein: Privat-

eigentum, Rechtssicherheit, freie Märkte, Geld, persönliche Freiheit, Gewerbefreiheit, Staatsmacht usw.

Diese Prämissen sind mit der Existenz der Waren- und Geldwirtschaft in «Marktgemeinschaften» prinzipiell gegeben (vgl. Eisenberg 2009). Sie garantieren das Funktionieren einer markt- und geldvermittelten Ökonomie, aber noch keine wirtschaftliche Entwicklung, wie sie für die kapitalistische Produktionsweise typisch ist. Dafür sind zwei weitere Voraussetzungen vonnöten: zum einen ein System von Geld und Kredit, das es erlaubt, temporär *zusätzliche* Kaufkraft zu schaffen, welche eine Expansion der Produktion erlaubt und sich flexibel den Bedürfnissen des Marktes anpasst; zum anderen Unternehmer, die willens und in der Lage sind, mittels Kredit die vorhandenen Ressourcen zu mobilisieren, neu zu kombinieren und produktiv einzusetzen, sodass innovative und immer produktiver erzeugte Produkte entstehen, deren Verkauf nicht nur den Ersatz der Produktionsfaktoren ermöglicht, sondern zudem die Rückzahlung der Kredite plus Zinsen und das Erzielen eines Unternehmergewinns. Die logischen und historischen Explikationen dazu finden sich bei Karl Marx (1890), vor allem aber bei Joseph A. Schumpeter (1934).

Die beiden zuletzt genannten Bedingungen setzen ein Geld- und Kreditsystem sowie eine Unternehmerklasse voraus, also Banken, Finanzmärkte usw. sowie entsprechende Akteure, wie sie der Kapitalismus im Verlaufe des 19. Jahrhunderts hervorgebracht hat. Während der Industrialisierungsphase, vom letzten Drittel des 18. Jahrhunderts bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, beruhte das Wachstum der Produktion noch auf einer Zunahme der Lohnarbeiterzahl und des

Ressourcenverbrauchs. Die Inanspruchnahme der Ressourcen wuchs im Maße des BIP, und das Wirtschaftswachstum wurde durch die Zahl der mobilisierbaren Arbeitskräfte und die Menge der einsetzbaren Ressourcen begrenzt. Dies änderte sich von Grund auf, nachdem sich das Kapital mit der «großen Industrie» die seiner Produktionsweise adäquate «Basis» (Marx 1890: 403) geschaffen hatte, also in England beginnend mit dem Jahr 1825 und in Deutschland nach 1849 bzw. 1873. Das BIP vergrößerte sich nunmehr vor allem infolge der Steigerung der Produktivität; der Kapitalstock wuchs rascher als der Umfang der Lohnarbeit, und die Ressourcenbelastung erhöhte sich in geringerem Maße, als das BIP wuchs. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts verstärkte sich nach einer längeren Depressionsphase die Dynamik der kapitalistischen Reproduktion: Das volkswirtschaftliche Wachstum nahm zu und mit ihm der Expansionsdrang der Staaten.

In diesem Stadium des Kapitalismus beruhte das Wirtschaftswachstum bereits wesentlich auf Entwicklung. Zugleich war es aber noch an «äußere Expansionsmöglichkeiten» gebunden und schwankte daher erheblich zwischen den einzelnen Volkswirtschaften und in der Zeit, «mit wechselnden Tendenzen zu Überproduktion, Stagnation und Kontraktion» (Land 2011: 114). Dieses für die Jahrzehnte zwischen 1894 und 1929 typische Regime ökonomischer Entwicklung brachte eine große Zahl von Innovationen hervor und expandierte außerordentlich rasch. Mit der Weltwirtschaftskrise fand es dann 1929 jedoch ein abruptes Ende.

Ihm folgte mit dem New Deal in den USA und dem «Rheinischen Kapitalismus» nach dem Ende des Zweiten Welt-

kriegs in Westeuropa ein Regime, das auf der Kopplung von Massenproduktion, produktivitätsorientierter Lohnpolitik, staatlichen Transfereinkommen und entsprechendem Massenkonsum sowie steigendem Staatsverbrauch beruhte. Für dieses in der Literatur auch als «Fordismus» bezeichnete Produktions- und Konsummodell wurde der Begriff «Teilhabe kapitalismus» eingeführt (Busch/Land 2013). Als Entwicklungsregime war dieses Modell durch einen steilen Anstieg der Arbeitsproduktivität und durch vergleichsweise hohe Wachstumsraten des BIP geprägt. Ähnlich hoch war aber auch der Ressourcenverbrauch, der zudem ständig weiter anstieg, während die Ressourceneffizienz stagnierte und zuletzt sogar rückläufig war. Dies dokumentierte sich schließlich in negativen Skaleneffekten und in einer Verschlechterung der *terms of trade*, wodurch das Regime Anfang der 1970er Jahre in eine tiefe Krise stürzte und schließlich vollständig erodierte.

Der sich seitdem weltweit etablierende Finanzmarktkapitalismus war zunächst nicht mehr als eine «Antwort» des Kapitals auf die irreparable Funktionsstörung der Reproduktion des fordistischen Produktions- und Konsummodells (vgl. Busch 2012). An die Stelle der bisherigen Massenproduktion und des Massenkonsums traten jetzt effizientere Formen einer diversifizierten Qualitätsproduktion und individualisierte Konsum- und Freizeitmoden. Neue Unternehmensmodelle führten zur Kostenersparnis, und die Globalisierung der Produktion ermöglichte Skaleneffekte in bisher unbekanntem Größenordnungen. Die Aufhebung der Goldbindung des US-Dollars (1971), der Übergang zu flexiblen Wechselkursen (1973), die Liberalisierung des Kapitalverkehrs usw.

bewirkten die Freisetzung bisher gebundener, staatlich regulierter und kontrollierter Expansionskräfte. Zudem führte der Einsatz neuer Finanzprodukte und Finanzierungsmodelle zu einer Steigerung der Gewinne sowie zu einer Neu- und Umverteilung des finanziellen Reichtums. Diese für das Kapital durchweg positiven Effekte waren jedoch zu einem nicht geringen Teil «Scheineffekte» und daher nur von kurzer Dauer. Mit Beginn des 21. Jahrhunderts erwiesen sich die in sie gesetzten Erwartungen als gefährliche Illusionen. Riesige «Blasen» («New Economy») platzten und stürzten ganze Volkswirtschaften in Krisen (2001 ff. und 2007 ff.), denen dann längere Phasen wirtschaftlicher Rezession und Stagnation folgten. Der dadurch herbeigeführte Zustand ökonomischer Instabilität und Krisenanfälligkeit ist bis heute nicht überwunden.

Die Wachstumsbilanz der letzten drei Jahrzehnte sieht wenig rosig aus. Nach dem Ende des fordistischen Teilhabekapitalismus hat es das Kapital nicht vermocht, ein neues Regime stabiler wirtschaftlicher Entwicklung zu generieren und Wachstumsraten des BIP hervorzu bringen, die auch nur annähernd an die der Nachkriegsära heranreichen würden. Dies gilt selbst für Deutschland, obwohl sich hier aufgrund einer Reihe von Sonderfaktoren wie der deutschen Vereinigung und dem Exportboom infolge der Euro-Einführung insgesamt ein wesentlich günstigeres Bild zeichnen lässt als für andere Volkswirtschaften (vgl. Anhang, Abbildung 1).

Unterzieht man die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands einer zyklusbezogenen Analyse, so wird evident, dass die ersten beiden Konjunkturzyklen, die fordistischen Zyklen (1951–1958 und 1959–1967), mit 8,3 und 4,8 Prozent die

höchsten durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten des preisbereinigten BIP aufwiesen. Ähnlich hoch lagen die Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität. Die beiden folgenden Zyklen (1968–1975 und 1976–1982) wiesen mit 3,8 Prozent bzw. krisen- und transformationsbedingt 2,4 Prozent schon deutlich geringere Veränderungsraten des BIP auf. Die dann folgende Periode, die finanzmarktkapitalistische Ära, konnte nur in der Anfangsphase (1983–1993), zudem bedingt durch die deutsche Vereinigung,¹² mit durchschnittlich 2,7 Prozent eine vergleichbare Wachstumsrate erzielen.

Die Werte der beiden folgenden Zyklen fallen mit 1,6 bzw. 0,7 Prozent BIP-Wachstum demgegenüber deutlich ab. Für den mit dem Jahr 2010 begonnenen neuen Zyklus lässt sich noch nicht viel sagen. Eine durchgreifende positive Veränderung ist ausgehend von den vorliegenden Daten (2010: 3,7 Prozent; 2011: 3,0 Prozent; 2012: 0,7 Prozent) und den Prognosen (2013: 0,4 Prozent; 2014: 1,9 Prozent) jedoch kaum zu erwarten (vgl. Anhang, Abbildung 2).

Betrachtet man die Gesamtentwicklung der Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland seit 1949, so ist der Trend sinkender Wachstumsraten des BIP unübersehbar. Ein ähnliches Bild ergibt sich für andere Industrieländer. Dies gilt insbesondere für die letzten Jahrzehnte. So betrug die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate des BIP 1991 bis 1995 in Deutschland 2,0, in Frankreich 1,2, in Großbritannien 1,7, in Japan 1,4 und in den USA 2,5 Prozent. Im Zeitraum 1996 bis 2000 waren es (in gleicher Reihenfolge): 1,9, 2,7, 3,4, 1,0 und 4,3 Prozent. Für die Jahre 2001 bis 2005 lauten die entsprechenden Werte: 0,6, 1,6, 2,5,

1,3 und 2,4 Prozent. Und zuletzt, 2006 bis 2010, waren es 1,3, 0,7, 0,4, 0,2 und 0,7 Prozent (IW 2012, Datenbasis: OECD). Gleichwohl erhöhte sich das absolute BIP im Zeitverlauf beträchtlich, da bei steigendem Niveau ein Prozent Wirtschaftswachstum einen immer größeren Wertumfang verkörpert. Zudem kommen in den entwickelten Volkswirtschaften in zunehmendem Maße immaterielle Faktoren für die Wohlstandsmehrung zum Tragen, sodass das Wirtschaftswachstum als Wohlfahrtsindikator an Relevanz verliert. Trotzdem scheint ein *moderates* Wachstum des BIP für die Sicherung und Mehrung des materiellen Wohlstands unverzichtbar. Dies kann in einem Land wie Deutschland mit abnehmender Bevölkerung und hohem Sättigungsgrad ein bis zwei Prozent betragen, in anderen Ländern mit wachsender Bevölkerung und Aufholpotenzial jedoch entsprechend mehr. Angesichts dieser Daten von der Gefahr eines exzessiven Wirtschaftswachstums zu sprechen, scheint maßlos übertrieben. Selbst ein exponentielles Wachstum ist nicht zu erkennen, da der Trend der Veränderungsraten des BIP eindeutig nach unten zeigt. Alle Industrieländer der Welt verzeichneten zwischen 2001 und 2005 nur ein durchschnittliches BIP-Wachstum von 2,2 Prozent und 2006 bis 2010 ein Wachstum von 1,1 Prozent. Überall werden große wirtschaftspolitische Anstrengungen unternommen, um wenigstens ein moderates Wachstum zu erzeugen. Ansonsten ließe sich eine Reihe aufgestauter Probleme nicht lösen, sondern würde eskalieren und das kapitalistische Weltwirtschaftssystem dadurch

¹² Ohne den Wiedervereinigungseffekt, der in den Jahren 1990 bis 1992 mehr als die Hälfte des Zuwachses des BIP ausmachte, hätte der Zuwachs im fünften Zyklus weniger als 2,5 Prozent betragen.

an den Rand des Zusammenbruchs bringen (vgl. Kollatz-Ahnen 2012).

Die Zukunft wird einem Regime wirtschaftlicher Entwicklung gehören, das Wachstum mit Ressourcenschonung verknüpft, einem Regime *nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung*. Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch wären hier weitgehend entkoppelt. Ansätze hierfür gibt es bereits, ein vollständiger Wechsel von der heutigen Produktions- und Konsumtionsweise zu einem nachhaltigen Entwicklungsmodell ist kurzfristig aber kaum möglich. Dafür sind die Wirtschafts- und Lebensstile noch zu fest im gegenwärtigen System verankert und werden die Interessen der Industrie und Agrarwirtschaft bisher zu erfolgreich verteidigt. Eine grundlegende Veränderung braucht Zeit, politischen Willen und genügend Spielraum für die Durchsetzung geeigneter Maßnahmen. Der angestrebte «sozial-ökologische Umbau» von Wirtschaft und Gesellschaft stellt ein Programm für eine derartige Transformation dar, seine Umsetzung scheitert bisher jedoch an den politischen Machtverhältnissen. Man wird sich daher bis auf Weiteres mit den gegebenen Bedingungen arrangieren müssen, das heißt, statt der «großen» Transformation in kommunalen und regionalen Initiativen zu versuchen, «kleine» Projekte zu verwirklichen. Und da, wo größere Finanzvolumina unabdingbar sind, wie zum Beispiel beim Aufbau von Offshore-Windparks und der Schaffung entsprechender Energienetzstrukturen, gilt es, die Möglichkeiten des globalen Finanzmarktkapitalismus dafür zu nutzen. Der Übergang zu einer Strategie nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung, verbunden mit einer strikten ökologischen Konditionierung, wurde in Deutschland und Europa zwar in Angriff genommen, bisher aber

weder irreversibel gemacht noch durchgängig praktiziert. Vergleicht man die bis heute erreichten Ergebnisse mit den für 2020 und 2050 gesteckten Zielen, so wird deutlich, was bereits erreicht wurde, aber auch, wie viel noch zu leisten ist. So sieht die Strategie der Bundesregierung vor, die Rohstoffproduktivität bis 2020 gegenüber 1994, also innerhalb von 26 Jahren, mindestens zu verdoppeln. Heute, nachdem bereits zwei Drittel der Frist verstrichen sind, stehen wir erst bei knapp der Hälfte dieses Ziels (2010: 147,5 Prozent). Erkennbar ist gleichwohl, dass die Rohstoffproduktivität deutlich schneller angestiegen ist als das BIP (147,5 Prozent gegenüber 122,3 Prozent) und die Rohstoffentnahme (plus Import) seit 1974 rückläufig ist (2020: 82,9 Prozent).

Verfolgt man die Entwicklung der Energieproduktivität seit 1990 (2010: 137,4 Prozent) und setzt diese ins Verhältnis zum gesteckten Ziel, so wird evident, dass auch hier einiges erreicht wurde, die entscheidenden Schritte jedoch noch ausstehen: Der Primärenergieverbrauch stagnierte von 1990 bis 2005, obwohl in diesem Zeitraum das BIP preisbereinigt um mehr als ein Fünftel zugenommen hat. In den letzten sechs Jahren konnte der Verbrauch an Primärenergie sogar um 5,8 Prozent gesenkt werden, während das BIP um 9,5 Prozentpunkte anstieg. Von den Zielen – Halbierung des Primärenergieverbrauchs bis 2050 gegenüber 2008 und Verdopplung der Energieproduktivität gegenüber 1990 – ist das noch weit entfernt (vgl. StatBA 2012: 6, 8).

Um die ambitionierte Zielstellung zu erreichen, den Anteil der erneuerbaren Energien von heute 20 bis 2020 auf 35 Prozent zu erhöhen und ihn dann sukzessive weiter zu steigern, bis er 2050 mindestens 80 Prozent der Stromerzeugung aus-

macht, bedarf es nicht nur großer Anstrengungen bei der Einsparung von Energie und einer signifikanten Erhöhung der Energieeffizienz, sondern auch gigantischer Investitionen im Bereich der Stromproduktion, der Wärmeherzeugung und der Energieübertragung. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien rücken insbesondere die Erweiterung, der Ausbau und die Optimierung der Energienetze, der Möglichkeiten zur Energiespeicherung und zum Transport von Energie ins Zentrum der wirtschafts- und umweltpolitischen Agenda. Hierfür gibt es inzwischen verschiedene Konzepte und Lösungsansätze, zentralistische und dezentrale, internationale und nationale usw. (vgl. Kemfert/Schäfer 2012). All diesen ist jedoch gemeinsam, dass sie mehr oder weniger umfangreiche Investitionen voraussetzen, die sich nur über wirtschaftliches Wachstum finanzieren lassen. Dies wird von den VertreterInnen alternativer Konzepte mitunter übersehen oder unterbewertet, wenn sie allein auf Einsparpotenziale oder eine Umverteilung vorhandener Mittel setzen. Ohne ökonomisches Wachstum lassen sich derart einschneidende Veränderungen aber nicht verwirklichen.

Laut Schätzungen der Bundesregierung ist bis 2020 im Energiesektor ein Investitionsvolumen in Höhe von mindestens 200 Milliarden Euro erforderlich (BMU 2010). Andere Studien weisen den notwendigen Investitionsumfang kumuliert mit 235 Milliarden Euro aus (vgl. ebd.: 4). In den Jahren 2021 bis 2050 sind für die Umsetzung der Beschlüsse zur «Energiewende» Investitionen von mindestens 586 Milliarden Euro erforderlich, 407 Milliarden Euro auf dem Gebiet der Stromherzeugung und 179 Milliarden Euro auf dem Gebiet der Wärmeherzeugung. Fasst man diese Kosten zusammen, so ergibt

sich von 2012 bis 2050 ein Investitionsbedarf von rund 734 Milliarden Euro (vgl. Anhang, Tabelle 2). Das sind im Jahresdurchschnitt bis 2020 mehr als 18 Milliarden Euro und danach bis 2050 jährlich rund 20 Milliarden Euro an zusätzlichen Mitteln. Diese Aufwendungen bedeuten über Jahrzehnte hinweg eine erhebliche Mehrbelastung. Angesichts der beschlossenen Sparmaßnahmen in den öffentlichen Haushalten («Schuldenbremse») und der langfristigen Restriktionen, welche der «Fiskalpakt» mit sich bringt, sind die Mittel dafür nur aufzubringen, wenn die Wirtschaft expandiert, also ein stabiles Wachstum zu verzeichnen ist.

Wohlgemerkt, es geht hier nicht um die zusätzliche Produktion von Zement, Baustahl, Kartoffeln, Flugzeugen, Autos oder Kühlschränken, sondern um eine zusätzliche Wertschöpfung, um die notwendigen Investitionen im Energiesektor und damit die «Energiewende» finanzieren zu können.

Das Fazit lautet: Ohne wirtschaftliches Wachstum ist die «Energiewende» nicht finanzierbar. Diese stellt aber den Schlüssel für eine Senkung des Ressourcenverbrauchs und für den Übergang zu einem ressourcensparenden Reproduktionstyp dar. Ein moderates Wirtschaftswachstum ist daher Bedingung und Moment einer nachhaltigen Entwicklung und Wirtschaftsweise.

Ulrich Busch, Dr. oec. habil., Bankkaufmann, Finanzwissenschaftler, Dozent für Volkswirtschaftslehre; Schatzmeister der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e. V., Redakteur der Zeitschrift *Berliner Debatte Initial*, Mitglied der Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik (Memorandum). Zahlreiche Veröffentlichungen zu Ostdeutschland sowie zu geldtheoretischen und finanzwirtschaftlichen Themen.

Tabelle 1: Wirtschafts- und Umweltindikatoren für Deutschland 2000–2011

Indikator	Maßeinheit/Basisjahr	2000	2005	2008	2009	2010*	2011*
BIP, preisbereinigt	Index, 2005=100		100,0	108,3	102,7	106,5	109,7
BIP/Einwohner	in 1.000 Euro (Preise 2005)	26,3	27,0	29,3	27,9	29,0	29,8
Energieproduktivität	1990 = 100	122,2	124,7	138,0	138,6	137,0	148,2
Primärenergieverbrauch	1990 = 100	96,6	97,5	95,4	90,1	94,5	90,0
Rohstoffproduktivität	1990 = 100	119,5	132,9	141,3	146,8	147,5	-
Treibhausgasemission	Basiswert = 100 (1990: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, 1995: HFCs, PFCs, SF ₆)	84,3	80,9	79,2	74,0	76,0	-
Stickstoffüberschuss	kg/ha	112	105	97	95	-	-
Schadstoffbelastung der Luft	1990 = 100	52,6	46,0	43,2	41,7	41,8	-
Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch	in Prozent	3,8	6,8	9,3	10,2	11,3	12,2

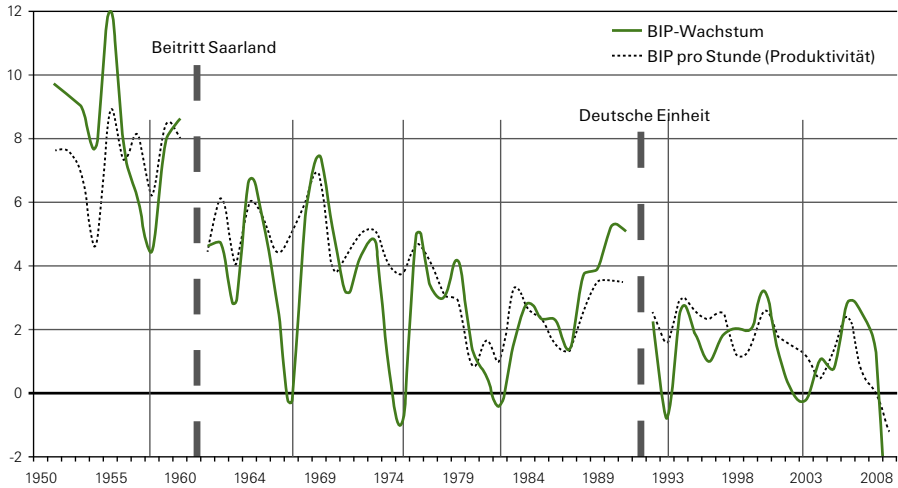
* Daten vorläufig; Quelle: www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Gesamtwirtschaft/Umwelt (28.7.2012).

Tabelle 2: Investitionen in erneuerbare Energien (in Millionen Euro)

Jahr	Wasser	Wind	Photo-voltaik	Kollektoren	Bio-masse	Kraft-Wärme-Kopplung	andere	Investitionen
2010	87	2.666	23.800	827	1.625	1.256	2.079	31.581
2012	101	3.001	9.240	1.280	1.627	1.070	2.269	17.814
2020	195	6.204	3.048	1.866	1.536	552	2.811	16.364
2030	287	5.349	2.525	1.060	1.399	1.657	3.207	17.697
2050	346	4.792	2.223	3.630	1.302	1.534	4.467	21.207
Durchschnitt 2010–2020	143	4.174	7.810	1.624	1.752	1.020	2.492	18.371
Summen	1.574	45.911	85.907	17.865	19.276	11.220	27.408	202.083
Durchschnitt 2021–2050	316	4.888	2.749	2.880	1.401	1.418	3.871	19.545
Summe 2021–2050	9.470	146.636	82.461	86.400	42.125	42.530	116.155	586.353

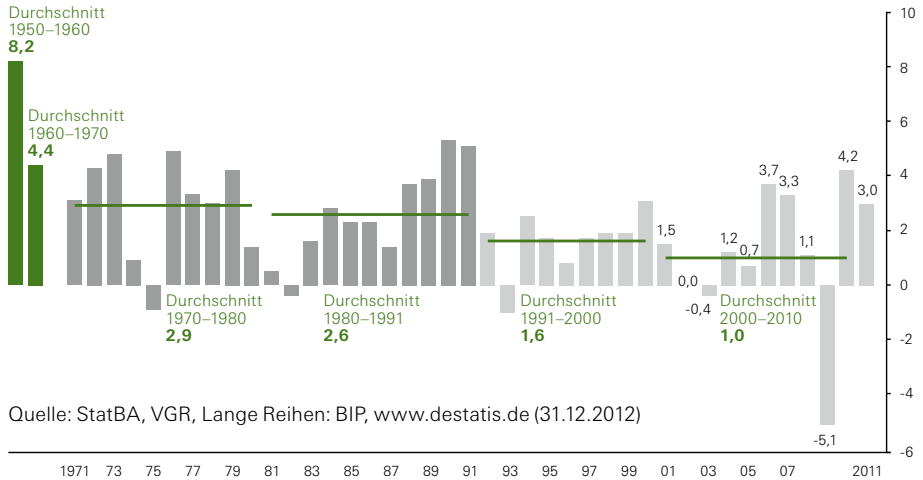
Quelle: DLR/IWES/IFNE 2010, zit. nach: Kemfert/Schäfer 2012: 4; eigene Darstellung.

Abbildung 1: Konjunkturverlauf in Deutschland 1950–2009, jährliche Veränderung in Prozent



Quelle: Busch/Land 2013: 14.

Abbildung 2: Wirtschaftswachstum: Bruttoinlandsprodukt*, Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent, 1950–2011



Quelle: StatBA, VGR, Lange Reihen: BIP, www.destatis.de (31.12.2012)

* Die Ergebnisse von 1950 bis 1970 sind wegen konzeptioneller und definitorischer Unterschiede nicht voll mit den Ergebnissen von 1970 bis 1991 (früheres Bundesgebiet) vergleichbar. Die preisbereinigten Ergebnisse von 1950 bis 1970 sind in Preisen von 1991 berechnet. Die Ergebnisse von 1950 bis 1991 sowie die Angaben ab 1991 (Deutschland) werden in Preisen des jeweiligen Vorjahres als Kettenindex nachgewiesen.

- Adler, F./Schachtschneider, U. (2010):** Green New Deal, Suffizienz oder Ökosozialismus?, München
- Altwater, E. (2006):** Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen, Münster
- Binswanger, H. C. (2006):** Die Wachstumsspirale. Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses, Marburg
- BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2010):** «Leitstudie 2010» Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global, Berlin
- Brand, U. (2012):** Die Wachstums-Enquete: Parlamentarische Sackgasse?, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, 10/2012, S. 18–21
- Burmeister, K./Stache, S. (2010):** Wachstum neu denken! – Was soll eigentlich wachsen?, in: spw 177/2010, S. 11–14
- Busch, U. (2012):** Geldkapital, Finanzkapital und Finanzindustrie. Zur Phänomenologie des entwickelten Kapitalismus, in: Berliner Debatte Initial, 2/2012, S. 104–117
- Busch, U./Land, R. (2012):** Teilhabekapitalismus – Fordistische Wirtschaftsentwicklung und Umbruch in Deutschland 1950–2009, in: Forschungsverbund Sozioökonomische Berichterstattung (Hrsg.): Berichterstattung zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland. Teilhabe im Umbruch. Zweiter Bericht, Wiesbaden, S. 111–152
- Busch, U./Land, R. (2013):** Teilhabekapitalismus. Ein Arbeitsbuch, Norderstedt
- Czada, P./Tolksdorf, M./Yenal A. (1992):** Wirtschaftspolitik. Aktuelle Problemfelder, Berlin
- Dellheim, J. (2010):** Statt «Pro oder Contra Wachstum» den sozialökologischen Umbau einleiten!, hrsg. von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, Standpunkte 27/2010
- Diamond, J. (2005):** Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen, Frankfurt am Main
- DLR [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt] / IWES [Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik] / IFNE [Ingenieurbüro für neue Energien] (2010):** Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global, Berlin
- Egan-Krieger, T. v./Muraca, B. (2010):** Abschied von der Wachstumsideologie, in: spw, Heft 177/2010, S. 21–26
- Eisenberg, C. (2009):** Englands Weg in die Marktgesellschaft, Göttingen
- Hennicke, P. (2009):** Die Steigerung der Ressourceneffizienz: Eine ökologische Notwendigkeit wird zum ökonomischen Megatrend, Wuppertal Institut (Ms.)
- IW [Institut der deutschen Wirtschaft] (Hrsg.) (2012):** Bedingt nachhaltig, in: iw-dienst 39/2012, S. 1–2
- Jahrbuch Nachhaltigkeit 2011/2012 (2011):** ... im Brennpunkt: «Wachstum», Marburg
- Kemfert, C./Schäfer, D. (2012):** Finanzierung der Energiewende in Zeiten großer Finanzmarktinstabilität, in: DIW Wochenbericht 31/2012, S. 3–14
- Kollatz-Ahnen, M. (2012):** Ein Wachstumsprogramm für Europa, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin

- Land, R. (2011):** Zur Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung, in: Thomas, M. (Hrsg.): Transformation moderner Gesellschaften und Überleben in alten Regionen, Münster, S. 99–137
- Marx, K. (1857/58):** Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, in: Marx, K./Engels, F.: Werke, Bd. 42, Berlin 1983
- Marx, K. (1890):** Das Kapital. Erster Band, in: Marx, K./Engels, F.: Werke, Bd. 23, Berlin 1969
- Meadows, D. H./Meadows, D. L./Randers, J./Behrens III, W. W. (1972):** Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart
- Meadows, D. H./Meadows, D. L./Randers, J. (1993):** Die neuen Grenzen des Wachstums, Reinbek
- Polanyi, K. (1944):** The Great Transformation, Frankfurt am Main 1978
- Programm der Partei DIE LINKE (2012),** Berlin
- Radermacher, F. R. (2002):** Balance oder Zerstörung. Ökosoziale Marktwirtschaft als Schlüssel zu einer weltweiten nachhaltigen Entwicklung, Wien
- Reich, U.-P. (2012):** Ware, Geld und Mehrwert. Zur Modernität des Marx-schen Wertbegriffs, in: Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 24: Entfremdung – Ausbeutung – Revolte. Karl Marx neu verhandelt, hrsg. von G. Grözingen und U.-P. Reich, Marburg, S. 89–110
- Ruben, P. (1993):** In der Krise des Marxismus. Versuch einer Besinnung, in: Berliner Debatte INITIAL 3/1993, S. 75–84
- Schumpeter, J. (1934):** Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 4. Aufl., Berlin 1997
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (Hrsg.) (2005):** Preise in Deutschland, Wiesbaden
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (Hrsg.) (2011):** Statistisches Jahrbuch 2011, Wiesbaden
- StatBA [Statistisches Bundesamt]/WZB [Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung] (Hrsg.) (2011):** Datenreport 2011, Bd. 1, Bonn
- StatBA [Statistisches Bundesamt] (Hrsg.) (2012):** Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, unter: www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/ (30.7.2012)
- Steiner, A. (2007):** Von Plan zu Plan. Eine Wirtschaftsgeschichte der DDR, Berlin
- Steinitz, K. (2009):** Umweltprobleme und ihre Verflechtungen mit den Krisenprozessen des Kapitalismus, in: Sozialismus 3/2009, S. 24–30

IMPRESSUM

Die Reihe ANALYSEN wird herausgegeben
von der Rosa-Luxemburg-Stiftung
V.i.S.d.P.: Sabine Nuss
Franz-Mehring-Platz 1, 10243 Berlin, www.rosalux.de
ISSN 2194-2951
Layout und Satz: MediaService GmbH
Druck und Kommunikation
Lektorat: TEXT-ARBEIT, Berlin
Gedruckt auf: Circleoffset Premium White,
100% Recycling
Berlin, Mai 2013

**«Ohne wirtschaftliches
Wachstum ist die «Energie-
wende» nicht finanzierbar.
Ein moderates Wirtschafts-
wachstum ist Bedingung
und Moment einer
nachhaltigen Entwicklung
und Wirtschaftsweise.»**

ULRICH BUSCH

