

Siebert, Horst

Article — Digitized Version

Die Grenzen des Wachstums

Mitteilungen

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Siebert, Horst (1975) : Die Grenzen des Wachstums, Mitteilungen, ISSN 0937-3306, Gesellschaft der Freunde der Universität Mannheim e.V., Mannheim, Vol. 24, Iss. 2, pp. 1-8

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/3549>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Die These von den Grenzen des Wachstums ist keine Neuentdeckung des Club of Rome, sondern eine zwar zuweilen vergessene, aber in periodischen Abständen auftauchende alte Bekannte, die in neuer Aufmachung, modisch verpackt und aktualisiert, die Bühne der ökonomischen Theorie und politischen Diskussion mit ihrem mahnenden Zeigefinger betritt. Schon in ihren Kinderjahren vor zwei Jahrhunderten wurde die Volkswirtschaftslehre wegen der von ihr aufgestellten, nicht allzu verlockend klingenden Prognosen als "dismal science" — als Wissenschaft der Trübseligkeit — bezeichnet. So postulierte der englische Pfarrer Malthus die These, daß die Nahrungsmittelproduktion linear wachse, die Bevölkerung dagegen progressiv steige. Der Engländer Ricardo betonte, daß bei gegebenen Bodenqualitäten immer schlechtere Böden in Bearbeitung genommen werden müßten, die Produktivität dieser Böden sinken, die Profite fallen und die Löhne in einem stationären Zustand sich auf einem Subsistenzniveau einpendeln müßten. J. St. Mill erklärte das Erreichen eines stationären Zustandes durch die Reduzierung des technischen Fortschritts. Bei Mill heißt es: „Die Unmöglichkeit, letzten Endes dem Stillstand aus dem Wege zu gehen, diese unwiderstehliche Notwendigkeit, wonach der Strom des menschlichen Erwerbslebens schließlich in einem anscheinend stillstehenden See einmünden muß — muß für die Nationalökonomien der beiden letzten Generationen eine unerfreuliche und entmutigende Aussicht gewesen sein“. ¹⁾

Dies wurde vor etwa 150 Jahren geschrieben. Und weiter heißt es bei Mill: „Wie weit auch eine unablässig kämpfende Zeit unser Schicksal hinausschieben kann, der Fortschritt der Gesellschaft muß doch schließlich auf Sandbänken im Elend enden“. ²⁾

Jevons führte in seinem Buch "The Coal Question" das Ende des Wachstums auf die Verfüg-

barkeit des für England damals wichtigen Energieträgers Kohle zurück. Karl Marx, nicht unbeeinflusst von dieser englischen Tradition, leitet seine These vom Zusammenbruch des kapitalistischen Systems nicht von exogen vorgegeben begrenzten Ressourcen, sondern aus den sogenannten inneren Widersprüchen des Systems her. Schließlich ist die Stagnationsthese des Amerikaners Alvin Hansen zu erwähnen, die im Anschluß an die Weltwirtschaftskrise aufgestellt wurde und die behauptete, daß wegen geringerer Bevölkerungszunahme, mangelnder Investitionsgelegenheiten, einer zunehmenden Monopolisierung der Wirtschaft und einer Erstarrung des Arbeitsmarktes die Wachstumsraten sinken müssen. ³⁾ In den letzten Jahren ist die These von den Grenzen des Wachstums durch die Arbeiten des Club of Rome aktualisiert worden. Die Autorengruppe des Club of Rome behauptet, daß in etwa 100 Jahren ein Kollaps des ökonomischen Systems der Welt erfolgt, der sich in einer abrupten Zunahme der Sterberate auswirkt. Dieser Kollaps setzt ein, weil entweder die Rohstoffe begrenzt sind, oder die Nahrungsmittel fehlen oder die Umweltbelastungen zu stark geworden sind. Wie sind die apokalyptischen Perspektiven — oder wie es ein anderer Autor formulierte — diese Grusicals (Borchardt) — aus ökonomischer Sicht zu beurteilen? Gibt es Grenzen des Wachstums und worin bestehen sie?

Die These von den Wachstumsgrenzen

Zwei Interpretationen der These von den Wachstumsgrenzen sind zu unterscheiden.

Einmal kann die These besagen, daß die Zunahme des Güterberges einer Volkswirtschaft

*) Vortrag, Juniorentagung des Langfristigen Kredits, Oktober 1974.

¹⁾ J. St. Mill, Grundsätze der Politischen Ökonomie, übersetzt nach der 7. Aufl. v. 1871, Jena 1971, 2. Bd. S. 388.

²⁾ Ebenda, S. 389.

³⁾ Vgl. Scott Gordon, Today's Apocalypses and Yesterday's. American Economic Review. Papers a. Proceedings, Vol. LXII.

nicht beliebig, sondern begrenzt ist. In dieser Form ist die These eine ökonomische Binsenweisheit, denn es ist eine Grunderkenntnis der ökonomischen Theorie, daß es Knappheiten gibt, d. h. daß die vorhandene Gütermenge nicht ausreicht, alle Wünsche allen Individuen zu erfüllen. Dieses Knappheitsgesetz gilt auch für die Veränderung des Güterangebots in der Zeit. Wir leben eben nicht in einem Schlaraffenland. Die Zunahme des Sozialprodukts in einer Periode hängt vielmehr von den folgenden Faktoren ab:

1. den in einer Volkswirtschaft verfügbaren Produktionsfaktoren Arbeit, Boden, Kapital und Rohstoffe

2. dem technischen Wissen, das die Kombination dieser Faktoren bestimmt, und

3. dem gesellschaftlich-politischen System einschließlich der Wirtschaftsverfassung, das institutionell die Regeln und Rahmenbedingungen festlegt, unter denen die Produktionsfaktoren kombiniert werden.

Da diese Wachstumsfaktoren wie Ressourcen nicht unbegrenzt vorhanden sind, gibt es auch eindeutig Grenzen des Wachstums, und es hat sie immer gegeben.

Zum anderen – und das ist die aktuellere Interpretation – besagt die These von den Grenzen des Wachstums, daß Wachstum in der Zukunft zu einem Stopp kommt oder negativ wird. Genau diese These ist heute umstritten, denn außer dem Orakel von Delphi hat niemand verlässliche Information über die Wachstumsraten der Zukunft. Wir können jedoch darüber spekulieren, wie sich einzelne Wachstumsfaktoren in der Zukunft möglicherweise entwickeln werden und unter welchen Bedingungen zu erwarten ist, daß sich einzelne Wachstumsfaktoren als limitierend auf den Wachstumsprozeß auswirken. Ich möchte einige dieser Wachstumsfaktoren Revue passieren lassen:

1. Rohstoffe

Die Energiekrise des letzten Winter hat deutlich gemacht, daß Energie und sonstige Rohstoffe nur begrenzt auf dieser Erde vorhanden sind. Die Berechnungen des Meadows-Teams, die im wesentlichen auf Schätzungen des US Bureau of Mines beruhen, kommen für einige ausgewählte Rohstoffe zu den folgenden Resultaten:

Rohstoff- und Energiebasis der Welt ⁴⁾

Rohstoff	Bekannte Reserven	Reserven, gemessen in Jahren bei gegebenem Verbrauch	Ewartete Zuwachsrate des Verbrauchs in v. H.	Reserven bei zunehmendem Verbrauch in Jahren
Aluminium	1 170 Mio. t	100	6,4	31
Kohle	5 Bill. t	2 300	4,1	111
Kupfer	308 Mio. t	36	4,6	21
Eisen	100 Mrd. t	240	1,8	93
Naturgas	32 300 km ³	38	4,7	22
Erdöl	72,5 km ³	31	3,9	20
Zink	123 Mio. t	23	2,9	18

Andere Autoren erzielen optimistischere Resultate ⁵⁾.

Bei diesen Schätzungen sind folgende Fragen zu beantworten:

Haben wir hinreichend Information über die vorhandenen Rohstoffe?

Welche Explorationsrate soll angesetzt werden?

Von welchen derzeitigen Rohstoffpreisen geht die Prognose der Explorationen aus und welche Rohstoffgewinnungen werden bei steigender

⁴⁾ Daten nach: D. Meadows u. a., Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart 1972, S. 46 f., entnommen H. Siebert. Das produzierte Chaos. Ökonomie und Umwelt, Stuttgart 1973.

⁵⁾ Vgl. z. B. H. Michaelis, Memorandum über eine Europäische Rohstoffversorgungspolitik. Gutachten erstattet im Auftrag der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel, September 1972.

Knappheit und damit steigenden Rohstoffpreisen und neuen Gewinnungstechnologien lohnend?

Welche Substitutionsprozesse und welche technischen Innovationen werden durch steigende Rohstoffpreise ausgelöst (z. B. recycling)?

Zu unterscheiden sind weltweites knappes Angebot und nationale Verfügbarkeit der Ressourcen. Der mangelnde nationale Zugriff auf international knappe Rohstoffe kann sich für eine einzelne Volkswirtschaft, die selbst über eine geringe Rohstoffbasis verfügt, verschärfen, wenn die erstarkenden Angebotskartelle der Rohstoffländer, die Verteilung der Ressourcen durch bilaterale politisch bedingte Handelsabkommen und die Marktstellung der Multinationalen Unternehmen sich für diese im Vergleich zu anderen Ländern relativ ungünstig auswirken.

Im Zusammenhang mit der Rohstoffknappheit muß auch die Frage gestellt werden, ob die landwirtschaftlichen Rohstoffe – die Nahrungsmittel – ausreichen, um die zunehmende Bevölkerung der Erde zu ernähren. Die Erde hatte 1650 eine Bevölkerung von einer halben Milliarde. 1970 waren es 3,6 Milliarden. Im Jahr 2000 rechnet man mit 6,6 Milliarden. Während die Verdopplungszeit 1650 250 Jahre betrug, erfolgt die Verdoppelung heute in etwa 33 Jahren.

Wird Wachstum als Zunahme des Volkseinkommens pro Kopf definiert, so erfordert Wachstum einen stärkeren Anstieg des Güterangebots als der Bevölkerung. Nur wenigen Entwicklungsländern ist es in den letzten zwanzig Jahren gelungen, diese Bedingung zu erfüllen.

2. Grenzen im Außenhandel

In einer stark außenhandelsorientierten Volkswirtschaft wie der Bundesrepublik ergeben sich spezifische potentielle Grenzen des Wachstums aus der Außenhandelsverflechtung mit andern Volkswirtschaften.

Trifft etwa die These der weltweiten Rohstoffknappheit zu, so wird sich dieser Tatbestand in einem langfristig steigenden Devisenbedarf ausdrücken, der zunehmend steigende Exportmengen zum Erwerb der Devisen erfordert. Die realen Austauschverhältnisse, die terms of trade, könnten sich unter diesem Aspekt langfristig zu unseren Ungunsten verschlechtern. Wenn die dann einsetzende Passivierung der Leistungsbilanz nicht durch zunehmende Exporte kompensiert wird, wird die DM einem Abwertungsdruck ausgesetzt sein. In einer solchen, heute kaum vorstellbaren ökonomischen Landschaft, macht sich die mangelnde Verfügbarkeit über international knappe Rohstoffe als Wachstumsgrenze dadurch bemerkbar, daß eine passive Zahlungsbilanz über mehrere Perioden nicht durchzustehen ist. Bereits 1975 steht das bisher so reiche Europa mit 25 Milliarden Dollar in der Zahlungsbilanz im Minus. Als Kehrseite der Medaille präsentieren sich die Überschüsse der Rohöländer, die 1972 ca. 30 Milliarden Dollar, 1974 aber über 100 Milliarden Dollar aus Öllieferungen einnehmen. Da sie diese hohen Beträge nicht für Importe verwenden können, stellt sich die Frage, a) wie diese Mittel gebunden werden können b) und welche Auswirkung auf das Welthandelssystem ausgeht.

Der Außenhandel steckt auch Grenzen für Wachstumsprozesse im Bereich der Exporttätigkeit ab. In der öffentlichen Diskussion herrscht immer noch die Meinung vor, Export sei etwas Wünschenswertes, da er Arbeitsplätze schafft und die Expansion ankurbelt. Wenn die Güterversorgung das zentrale Ziel wirtschaftlicher Tätigkeit ist, was man nicht bezweifeln sollte, aber gelegentlich angesichts wirtschaftspolitischer Handlungen und Empfehlungen bezweifeln kann, dann bedeutet Export die Weggabe eines Gutes, das man dem heimischen Verbrauch entzieht oder an dessen Stelle man durch Umlenkung der Res-

sourcen ein anderes Produkt erstellen könnte⁶⁾. Export ist von der Güterversorgung her dann interessant, wenn man infolge der internationalen Arbeitsteilung für das exportierte Gut ein anderes Gut importieren kann, das im Inland weniger günstig zu erstellen ist. Die Grenzen der Exportaktivität sind deshalb dann erreicht, wenn sich die Austauschverhältnisse für ein Land verschlechtern.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Exportüberschüsse die unangenehme Folge haben, zusätzliche Liquidität ins Land zu bringen und bei konstanten Wechselkursen die Inflation aus dem Ausland zu importieren. Konstante Wechselkurse stellen eine offene außenwirtschaftliche Flanke der Stabilisierungspolitik dar.

Konstante Wechselkurse und ihre abrupte Änderung haben aber auch den Nachteil, daß sie falsche Produktionssignale setzen und damit die Exportlastigkeit noch erhöhen. Irgendwann müssen die Kurse abrupt geändert werden, und es ergibt sich ein Bruch im Datenkranz der privatwirtschaftlichen Entscheidung, dem in der Regel schmerzliche Produktionsumstellungen folgen.

Die Exportchancen einer Volkswirtschaft hängen langfristig von einer Reihe von Faktoren ab. Ich möchte hier die These vertreten, daß der derzeitige Export der Bundesrepublik zu einem beachtlichen Teil ein Export von technical know-how darstellt, d. h. es werden Investitionsgüter und hochwertige Produkte exportiert. Langfristig setzt der Export im technical know-how voraus, daß neben der Qualifikation der Arbeitskräfte das exportierende Land auch einen Vorsprung im technischen Wissen hat. Dieser Vorsprung ist entscheidend mit dem Hochschulsystem einer Volkswirtschaft verbunden. Die Exportfähigkeit der

chemischen Industrie Deutschlands geht nicht zuletzt auf die Leistung der deutschen Naturwissenschaften zu Ende des letzten Jahrhunderts zurück. Ein anderes Beispiel: Ungarn baut derzeit systematisch seine pharmazeutische Industrie aus und bindet 10 Prozent seiner gesamten Forschungskapazität für diesen Sektor. Ich erlaube mir den Hinweis, daß der Export von technical know-how langfristig ein effizientes Hochschulsystem erfordert, und ich gestatte mir die Frage, ob das derzeitige deutsche Hochschulsystem dieses langfristige Erfordernis erfüllt.

Die Exportorientierung einer Volkswirtschaft bedingt auch ein funktionierendes Welthandelssystem. Die Lösung der Probleme der internationalen Währungsordnung und die Beseitigung permanenter nationaler Zahlungsbilanzdefizite sind deshalb ebenso relevante Forderungen wie die Garantierung des Welthandelssystems. Treten hier ökonomisch oder politisch bedingte Änderungen auf, so muß das auf eine exportorientierte Volkswirtschaft stark durchschlagen.

3. Mangelnder Konsensus über die Lösung des Verteilungsproblems

Ein bisher wenig beachteter limitierender Faktor wirtschaftlichen Wachstums ist die Lösung des Verteilungsproblems. In dem marktwirtschaftlichen System wird die Verteilung durch den Markt, die staatliche Steuer- und Vermögenspolitik und die Verhandlung der Tarifpartner angegangen. Wenn in einer Gesellschaft über die Lösung dieses Verteilungsproblems kein Konsensus besteht, so kann daraus ein limitierender Faktor für Wachstum entstehen.

Die am Verteilungskampf beteiligten Gruppen versuchen dann über die von ihnen beeinflussten Variablen: Löhne und Güterpreise jeweils für ihre Gruppe einen Vorteil zu erwirken, wobei das Reaktionsverhalten der Gruppen dafür Sorge

⁶⁾ Vgl. H. Raida, Außenwirtschaft als Inflationsquelle, „Der langfristige Kredit“, 25. Jg., Heft 12/6/74, S. 371–377.

trägt, daß ein temporärer Vorteil einer Gruppe schnell abgebaut wird. Die Konsequenz kann ein von staatlichen Instanzen nicht mehr kontrollierbarer Inflationsprozeß sein, der einerseits die Allokationsfunktion des Marktmechanismus teilweise außer Kraft setzt und zum anderen die Zahlungsbilanzsituation tangieren kann, indem die Exportfähigkeit beeinträchtigt wird. Konsensus über die Verteilungslösung und Wachstum bedingen sich gegenseitig. Ist die Wachstumsrate einmal reduziert, so wird ein Konsensus über die Lösung des Verteilungsproblems immer schwieriger und die Brisanz des Verteilungskampfes nimmt zu. Umverteilung bedeutet dann, daß eine Gruppe nur dadurch absolut besser gestellt werden kann, daß eine andere Gruppe absolut schlechter gestellt wird. In einer wachsenden Wirtschaft dagegen läßt sich die Umverteilung aus den Zuwächsen realisieren.

Das Verteilungsproblem kann nicht nur eine Grenze des Wachstums für einzelne Volkswirtschaften sein. Er stellt sich auch weltweit. Die Einkommensverteilung differiert zwischen den Ländern der Welt erheblich. Etwa 1960 gaben die USA für Werbung so viel aus wie das halbe Volkseinkommen von Indien. Die USA verbrauchen so viel Kunstdünger für Gärten und Golfplätze wie Indien für seine Landwirtschaft. Die Energiekrise hat dieses Problem akzentuiert. Die Aufwendungen für Erdöleinfuhren der Entwicklungsländer übersteigen die gesamte Summe der Entwicklungshilfe. Entwicklungsländer haben es in den letzten zehn Jahren nicht geschafft, diese Einkommensunterschiede abzubauen. Es kann nicht bestritten werden, daß dieses Nord-Süd-Gefälle des Wohlstandes auf der Welt ein Problem darstellt und die daraus resultierenden Spannungen auf die Industrienationen zurückschlagen können.

4. Institutionelle und gesellschaftliche Faktoren

Wirtschaftliches Wachstum hängt nicht zuletzt auch von den institutionellen Bedingungen wirtschaftlicher Tätigkeit ab, obwohl dieser Zusammenhang wohl kaum quantitativ erfaßt wird. So betont etwa Hansens Stagnationsthese, daß infolge der zu beobachtenden Konzentration in der Wirtschaft und infolge des Auseinanderfallens der Eigentümer- und Manager-Funktion die Risikofreudigkeit und Investitionsbereitschaft der Unternehmen abnimmt. Die closed shop – oder "union shop" – Praktiken amerikanischer Gesellschaften sind andere Beispiele.

Institutionelle Regelungen, d. h. Festlegung von Regeln für ökonomische Aktivitäten, – oder mit anderen Worten: die Rahmenbedingungen eines marktwirtschaftlichen Systems – sind ein zentraler Bestimmungsfaktor wirtschaftlichen Wachstums. Denn sie definieren, mit welchem Anreizsystem eine Volkswirtschaft private Aktivitäten stimuliert.

Die Qualität eines ökonomischen Anreizsystems kann man m. E. an zumindest zwei Kriterien beurteilen:

1. Stellt das Anreizsystem sicher, daß die privaten Produktions- und Investitionsaktivitäten hinreichend schnell auf neue Situation reagieren?
2. Stellt das Anreizsystem sicher, daß neues technisches Wissen genügend schnell produziert wird, d. h. daß ein ökonomisches System über eine hinreichende Dynamik verfügt und technischen Fortschritt durchsetzt, in Form von Produktneuerungen, Prozeß- oder Verfahrensneuerungen, Organisationsneuerungen und Qualitätssteigerungen beim Faktor Arbeit?

Mir scheint, daß bei Überlegungen zur Revision unseres bestehenden Anreizsystems diese Gedanken nicht immer beachtet werden.

Gesellschaftliche Regelungen etwa der privaten

Aktivität können allerdings nicht allein unter dem Ziel eines sehr eng interpretierten Wirtschaftswachstums beurteilt werden. In der Regel haben solche institutionellen Regelungen auch die Funktion, Konfliktlösungen zu ermöglichen. Und die Möglichkeit, Konflikte in kanalisiertem Bahnen auszutragen, ist letzten Endes auch eine institutionelle Vorbedingung für wirtschaftliches Wachstum in freiheitlichen, offenen Gesellschaften.

5. Umweltbelastung

Es kann keinen Zweifel darüber geben, daß die Umwelt ein weiterer Faktor ist, der dem wirtschaftlichen Wachstum eine Grenze setzt. In Japan beispielsweise scheint diese Grenze bereits erreicht, und die Auslagerung japanischer Stahlwerke in Entwicklungsländer wie Peru mit einer weniger stringenten Umweltpolitik ist hierfür das beste Beispiel⁷⁾.

Die Umwelt als ein limitierender Faktor für die Zunahme des Güterberges ergibt sich aus folgenden Gründen: Die Assimilationsfähigkeit der Umweltsysteme zur Aufnahme von Schadstoffen aus Konsum und Produktion ist in den dicht besiedelten Regionen der Erde weitgehend erschöpft. Gleichzeitig steigt jedoch wegen zunehmender Bevölkerung, zunehmendem Konsum, steigender Bevölkerungsdichte, weiterer Industrialisierung usw. die anfallende Schadstoffmenge, die an die Umwelt abzugeben ist. Schadstoffe vom Kohlenmonoxid bis zur Radioaktivität verändern aber die Qualität des öffentlichen Konsumgutes Umwelt: sie verschlechtern die Atemluft und beeinflussen unser Trinkwasser. Gesundheitsschäden sind auf Umweltbelastungen zurückgeführt worden. Itai-Itai, Minimata und Killer-Nebel sind neue Bezeichnungen, die diese Probleme deutlich

⁷⁾ Zum Umweltproblem vgl. H. Siebert, Das produzierte Chaos. Ökonomie und Umwelt, Kohlhammer, Stuttgart 1973.

machen. Gleichzeitig wird sich die Umweltqualität bei steigendem privaten Wohlstand zunehmender Beliebtheit erfreuen. Dies aber bedingt, daß die Abgabe von Schadstoffen an die Umweltsysteme in Zukunft noch stärker zurückgedrängt werden muß.

Die Wachstumsgrenze Umwelt wird sich darin ausdrücken, daß die Umwelt zur Aufnahme von Schadstoffen nicht länger zum Null-Tarif genutzt werden kann, sondern daß den Verursachern die von ihnen bedingten sozialen Zusatzkosten angelastet werden müssen. Diese Umweltpolitik erhöht die Produktionskosten – oder anders ausgedrückt – sie bindet Ressourcen, die bisher für die Güterproduktion eingesetzt wurden. In diesem Sinn stellt die Umwelt eine Grenze des Wachstums dar.

Das Umweltproblem macht deutlich, daß die These von den Grenzen des Wachstums entscheidend davon abhängt, was unter Wachstum verstanden wird. Wird Wachstum nur verstanden als eine Zunahme des Sozialprodukts, so können wir dieses Sozialprodukt erhöhen, indem wir etwa die Umwelt stärker belasten. Wir können es auch heute noch erheblich steigern, wenn wir noch eine Million Gastarbeiter in die Bundesrepublik holen. Wir können es steigern, wenn wir etwa – ein abstruser Gedanke – Kinderarbeit einführen. Oder indem wir die Agglomeration noch weiter erhöhen. Diese Beispiele zeigen, daß eine Zunahme des Güterberges mit gesellschaftlichen Kosten verbunden sein kann, die möglicherweise höher sind als der Wert des Güterzuwachses. Das Wachstumsziel kann nicht allein quantitativ an der Zunahme des Brutto- oder Nettosozialprodukts gemessen werden. Wir brauchen neben diesen Kriterien auch qualitative Indikatoren für Wachstum, wie etwa die Umweltqualität, wie die medizinische Versorgung auf dem Land, die Kosten der Agglomeration, Qualität öffentlicher Gü-

ter wie Verkehrswesen, Schönheit der Städte usw. – alles schwer kalkulierbare Faktoren.

Wird Wachstum in diesem Sinn qualitativ interpretiert, so sehen die Prognosen vom Wachstumsende längst nicht mehr so düster aus. Allerdings wird qualitatives Wachstum zu einem erheblichen Teil mit der Bereitstellung öffentlicher Güter verknüpft sein – und die Finanzierung dieser Güter etwa über Steuern dürfte sich als ein gravierendes Problem herausstellen.

Anpassungsprozesse und sektoraler Strukturwandel

Läßt man abschließend diese Wachstumsfaktoren Revue passieren, so ergibt sich neben der Spekulation über die Frage, welche der limitierenden Wachstumsfaktoren zuerst „zieht“, das weitere Problem, über welche Anpassungsmechanismen ein ökonomisches System verfügt, die es gestatten, sich möglichst schnell auf neue Situationen einzustellen.

Einige dieser Anpassungsmechanismen liegen im ökonomischen Lenkungssystem der marktwirtschaftlichen Ordnung, andere liegen im politischen System, wie etwa die derzeitige aktuelle Subventionierung der Steinkohle. Ökonomische Anpassungsprozesse etwa sind die vermehrte Exploration von knapper und teurer gewordenen Rohstoffen, die Substitution dieser Rohstoffe durch andere Inputs, die Entwicklung neuer Produktionsverfahren, die weniger Rohstoffe verwenden oder die Rohstoffe „recyclen“, und die Entwicklung von Substitutionsinputs. Andere Anpassungsmechanismen bestehen etwa in Produktionsanpassungen bei Nachfrageverschiebungen. Es sollte deutlich sein, daß ein funktionierender Preismechanismus in einem dezentral organisierten Wirtschaftssystem eine wichtige Rolle bei der Lösung dieser Aufgabe hat.

An dieser Stelle lassen sich auch einige Konse-

quenzen der These von den Grenzen des Wachstums für unternehmerische Entscheidungen ableiten.

1. Wirtschaftliches Wachstum ist immer mit sektoralem Strukturwandel verbunden, und dieser Strukturwandel akzentuiert sich bei Null-Wachstum. Der Kampf ums Überleben und um Marktanteile in den stagnierenden Branchen wird schärfer. Aufgabe der Unternehmer in diesen Branchen müßte es sein, die Zeichen der Entwicklung rechtzeitig zu erkennen, wie etwa: die Sättigung der Nachfrage nach einem bestimmten Produkt, Nachfrageverschiebungen, neue Bedarfe, Kostenentwicklungen und sich daran – auch durch Umwidmung des Unternehmenszwecks – anzupassen.

2. Strukturwandel ist eine oft schmerzliche Angelegenheit: Branchen sterben ab, Unternehmen gehen zugrunde, Arbeitsplätze gehen verloren, und es ist verständlich, daß massive wirtschaftspolitische Interessen auf den Plan gerufen werden, untergehende Strukturen durch Subventionen, Importzölle usw. zu erhalten. Es sprechen auch gewichtige soziale Gründe für einen Eingriff der staatlichen Wirtschaftspolitik. Aber gleichzeitig sollte deutlich sein, daß jede Strukturpolitik mögliche Effizienzsteigerungen verschenkt und damit zu einem limitierenden Faktor für Wachstum werden kann. Der Wirtschaftspolitik käme m. E. in diesem Zusammenhang die wichtigste Aufgabe zu, den Strukturwandel durch Anpassungsmaßnahmen wie Steigerung der sektoralen und regionalen Mobilität der Faktoren entscheidend zu erhöhen. Neben Mobilitätshilfen wie Umschulungen für Arbeitnehmer sollte die sektorale Strukturpolitik – wenn man schon subventionieren will – Unternehmungsumwandlungen fördern, also Anreize schaffen, daß Unternehmen sich neue Produktionsziele suchen.

3. Unternehmer hätten aber auch die entscheidende Aufgabe, die Gründe für Nicht-Wachstum

in der Volkswirtschaft zu erkennen und – wie etwa im Fall der Rohstoffknappheit – durch neue Produktionsverfahren, Recycling usw. die Ursache des Nicht-Wachstums zu beseitigen oder – wie im Fall des Umweltschutzes – die neuen Marktchancen der Entsorgungsbranche wahrzunehmen. Hier liegen weiterhin Chancen dynamischer wagemutiger Unternehmer im Sinne Schumpeters.

Über die angesprochenen Adaptionsmechanismen, auch im politischen Bereich, wissen wir ähn-

lich wie über die weitere Entwicklung der einzelnen Wachstumsfaktoren im Prinzip zu wenig. Daß Wachstum in der Zukunft limitiert ist, darüber kann es keinen Zweifel geben. Es war auch in der Vergangenheit limitiert. Ob es zu einem Wachstumsstop oder negativen Wachstum kommt, hängt von der Entwicklung der erwähnten Faktoren und auch von der Anpassungsfähigkeit des ökonomischen und politischen Systems an geänderte Bedingungen ab.



Horst Siebert geb. 1938 in Neuwied/Rhein, ist seit 1969 Ordinarius an der Universität Mannheim. Er studierte in Köln und an der Wesleyan University, Middletown, Conn. USA und promovierte 1965 in Münster, wo er sich auch 1969 habilitierte. 1967–1968 war er "Assistant Professor an der Texas A & M University"; im Wintersemester 1972/73 hielt er sich zu Forschungszwecken auf dem Gebiet der Umweltökonomie bei Resources for the Future, Washington DC. und an der University of California (Riverside) auf. Seine Veröffentlichungen befassen sich mit Fragen der Regionalwissenschaft, Außenhandelstheorie und den ökologischen Aspekten des Umweltproblems. Professor Siebert lehnte 1974 einen Ruf an die Universität Essen (Gesamthochschule) und 1975 an die Universität Innsbruck ab.