

Wohlstandsmehrung durch Konsumverzicht: Leere Versprechungen und falsche Ratschläge

Von Fritz Helmedag*

1 Wachstumstheorie in der Krise

Die Geschichte der Nationalökonomie lässt sich treffend als Abfolge von Auseinandersetzungen zwischen konkurrierenden Lehren veranschaulichen. Seit der Aufklärung und der Industriellen Revolution geht es dabei immer wieder um folgende Punkte:

- Verläuft der auf individuellem Erwerbsstreben beruhende marktvermittelte Kapitalismus gesetzmäßig oder nicht?
- Sind der Expansion Grenzen gesetzt?
- Wem nutzt die Wirtschaftsweise, wer erleidet Schaden?
- Welcher politische Handlungsbedarf besteht?
- Wie lässt sich das System gestalten?
- Gibt es Alternativen?

Eine redliche Vermittlung des akademischen Stoffs blendet die Grundzüge solcher Kontroversen nicht aus, sondern schärft an der Abwägung des Für und Wider einzelner Positionen die ökonomische Urteilskraft der Studierenden und trägt zur eigenen Meinungsbildung bei. Nimmt man dies zum Maßstab, dann ist es um die Disziplin schlecht bestellt.

Inzwischen sind die meisten der weltweit gängigen volkswirtschaftlichen Lehrbücher wortreiche, um nicht zu sagen geschwätzige Texte mit bescheidenem Anspruchsniveau, die auf Aberhunderten von Seiten ein blasses Zerrbild des Erkenntnisobjekts malen. Es haben sich »Mickymaus-Modelle« etabliert,¹ welche die gerade angesprochenen Fragen, wenn überhaupt, nur oberflächlich erörtern, geschweige denn mit Antworten aufwarten. Dies gilt sowohl für einzel- als auch für gesamtwirtschaftliche Themen.² Die These wird im Folgenden an Hand eines inzwischen etablierten Gebiets der Standard-Makroökonomik illustriert: Wir

* Prof. Dr. Fritz Helmedag, Chemnitz, E-Mail: f.helmedag@wirtschaft.tu-chemnitz.de

¹ Das Etikett benutzt der »Wirtschaftsweise« Peter Bofinger im Gespräch mit der Financial Times Deutschland am 10.04.2012. Ähnlich äußert sich der Nobelpreisträger Amartya Sen im Handelsblatt vom 12.04.2012.

² Vgl. dazu auch Fritz Helmedag (2012b): Fortschrittsillusionen in der Ökonomik: Die Neue Handelstheorie, in: Zur Zukunft des Wettbewerbs, In Memoriam Karl Brandt (1923–2010) und Alfred E. Ott (1929–1994), hrsg. v. Harald Enke/Adolf Wagner, Marburg, S. 39–55.

nehmen Aussagen über »die Volkswirtschaft bei langfristiger Betrachtung«³ und die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen unter die Lupe.⁴ Zur Einordnung seien kurz die Etappen des Diskurses umrissen.

Die Altmeister sahen die Perspektiven des sich entfaltenden Kapitalismus durchaus skeptisch. Adam Smith erkannte Grenzen der produktivitätsfördernden Arbeitsteilung, weil trotz internationalem Handel die Märkte nicht beliebig expandieren könnten. David Ricardo lokalisierte Hemmnisse in der beschränkten Fruchtbarkeit der Natur, was im Entwicklungsprozess zunehmend Gewinn in Rente verwandle. Karl Marx identifizierte eine tendenziell sinkende Kapitalverwertung als Totengräberin des Systems, da die Mehrwertproduktion durch lebendige Arbeit nachlasse.⁵ Alle genannten Autoren teilen somit die Auffassung, dass – aus welchen Gründen auch immer – die Akkumulation früher oder später zum Erliegen kommen müsse.

Harmonischere Interpretationen wurden gesucht und gefunden: Die Grenznutzenrevolutionäre, William Stanley Jevons, Carl Menger und Leon Walras rückten im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts das optimierende Individuum in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen und versprachen eine nutz(en)bringende Zukunft qua offener Märkte und vollständigem Wettbewerb. Die Soziale Frage, Monopolisierungen und schließlich die Weltwirtschaftskrise hoben ins Bewusstsein, dass es im richtigen Leben weit weniger kommod zugeht. Das wiederum bot einem herausragenden Denker die Bühne: Keynes erkannte, dass *das* ökonomische Problem entwickelter Volkswirtschaften nicht mehr wie all die Jahrhunderte zuvor darin besteht, knappe Mittel zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung dienstbar zu machen. Vielmehr kennzeichnet die Moderne ein Mangel an *effektiver* Nachfrage.⁶ Freie Kapazitäten und Massenarbeitslosigkeit sind deutliche Zeichen, dass zwar die Produktionsschlacht im Prinzip gewonnen wurde, aber an der Beschäftigungsfront drohen ohne Eingriffe schwere Niederlagen. Um das zu verhüten, ist zu ermitteln, welche Faktoren das Niveau der Wirtschaftsaktivität bestimmen. Dann weiß man, an welchen Schrauben gedreht werden muss, damit sich das System in Richtung Vollbeschäftigung bewegt.

Als Grundlage der weiteren Überlegungen genügt ein Modell ohne Staat und Außenwirtschaftsbeziehungen. Von Abschreibungen wird ebenfalls abgesehen, Brutto- und Nettogrößen des Sozialprodukts unterscheiden sich daher nicht. Die

³ So lautet die üblich gewordene Überschrift in den einschlägigen Bestsellern. Vgl. stellvertretend für viele N. Gregory Mankiw (2011): Makroökonomik, 6. Aufl., Stuttgart. Dem Buch liegt eine auflagenstarke amerikanische Ausgabe mit globaler Verbreitung zu Grunde.

⁴ Es gibt freilich durchaus alternative Darstellungen. Vgl. Adolf Wagner (2012): Evolutorische Makroökonomik, Innovative Modifikationen zur Standard-Ökonomik, Marburg.

⁵ Mehr zur klassischen Politischen Ökonomie bietet Fritz Helmedag (1992): Warenproduktion mittels Arbeit, Zur Rehabilitation des Wertgesetzes, 2. Aufl., Marburg 1994, S. 109 ff.

⁶ Vgl. zum Konzept Fritz Helmedag (2012a): Effektive Nachfrage, Löhne und Beschäftigung, in: Keynes' General Theory nach 75 Jahren, hrsg. v. Jürgen Kromphardt, Marburg, S. 93–106.

Wertschöpfung (Y) realisiert sich einerseits im Zuge der Erzeugung von Konsumgütern (C) und andererseits bei der Herstellung eines Ausstoßes, den man traditionell als Investitionen (I) bezeichnet. Wir lassen an dieser Stelle noch offen, was genau unter diesem Sammelbegriff zu verstehen ist, später wird eine nähere Spezifikation geliefert. Aus der Entstehungsperspektive gilt mithin:

$$Y = C + I \quad (1)$$

Das so geschaffene Volkseinkommen kann von den Empfängern entweder verbraucht oder als Ersparnis (S) behalten werden. Meist wird eine uniforme Sparquote (s) vorausgesetzt, die sich mit dem Anteil der Ausgaben für Konsum zu 100 % ergänzt. Die Verwendungsseite des Sozialprodukts liefert darum:

$$Y = C + S = C + sY \quad (2)$$

Aus der Übereinstimmung der Formeln (1) und (2) folgt:

$$I = S = sY \quad (3)$$

Das Gleichgewichtsvolkseinkommen beträgt deshalb:

$$Y = \frac{I}{s} \quad (4)$$

Diese Formel akzeptieren die Standard-Lehrbücher *nolens volens* immerhin für die »kurze Frist«, wenngleich mit erheblichen kognitiven Dissonanzen, widerspricht sie doch den Vorurteilen, die Mainstream-Ökonomen für die lange Sicht hegen. Besondere »Verdauungsschwierigkeiten« verursacht die Tatsache, dass Bemühungen, der (individuellen) Tugend vermehrten Sparens zu frönen, nicht nur gesamtwirtschaftlich zum Scheitern verurteilt sind, sondern sogar den Ausstoß *drosseln*, wenn die Investitionen vorgegeben sind. Ein namhafter Kronzeuge äußert sich dazu mit erkennbarer Verwunderung:

»... attempts by people to save more lead both to a decline in output and to unchanged saving. This surprising pair of results is known as the *paradox of saving* (or the paradox of thrift) ... Should the government tell people to be less thrifty? No. ... as we shall see later in this book when we look at the medium run and the long run ... an increase in the saving rate is likely to lead eventually to higher saving and higher income.«⁷

Das Zitat belegt in Wahrheit die mangelnde Bereitschaft zu akzeptieren, dass (vielfach kreditfinanzierte) Investitionen als verursachende Größe über Sozialproduktvariationen die betragsgleiche Ersparnis *endogen* erzeugen. Paradox ist allein der Versuch, dem Leser weismachen zu wollen, eine Aussage, die Periode für Periode gilt, verkehre sich »irgendwann« wie durch Zauberhand in ihr genaues Gegenteil.

⁷ Olivier Blanchard (2003): *Macroeconomics*, 3. Aufl., Prentice Hall, S. 60.

Von einer anderen Warte gesehen besteht indes durchaus Aufklärungsbedarf, welche Wirkungen dauerhaft eintreten, wenn die Investitionen zur Beschäftigungsausweitung erhöht werden. Dies ist der Anknüpfungspunkt der »modernen« Wachstumstheorie, die zunächst in nachfrageorientierten postkeynesianischen Bahnen verlief, ehe angebotsfixierte Neoklassiker das Ruder übernahmen.⁸

Rein formal ist die Angelegenheit rasch erledigt: Eine »gleichmäßig fortschreitende Wirtschaft«⁹ erfordert, dass sich alle interessierenden Größen übereinstimmend mit einer Rate g vermehren, wobei das bereits bekannte Ensemble um den »Kapitalstock« (K) angereichert wird.¹⁰ Im »steady state« gilt dann:

$$g = \frac{dY}{Y} = \frac{dI}{I} = \frac{dS}{S} = \frac{dK}{K} = \frac{I}{K} \quad (5)$$

Die letzte Gleichung in Ausdruck (5) offenbart, was landläufig unter »Investitionen« verstanden wird: Es handele sich um die Ausweitung des physischen Produktionsapparats, worunter Werkzeuge, Maschinen und Gebäude fallen. Aus kreislauftheoretischer Sicht ist das eine viel zu enge Interpretation mit weit reichenden Konsequenzen, wie noch aufzudecken ist. In Verbindung mit Gleichung (3) kann nun die Wachstumsrate g konkretisiert werden, wobei ν für den Kapitalkoeffizienten K/Y steht:

$$g = \frac{I}{K} = \frac{S}{K} = \frac{sY}{K} = \frac{s}{\nu} \quad (6)$$

Die berühmten Modelle von Harrod¹¹ und Domar¹² liefern selbstverständlich die gleiche (fiktive) Wachstumsrate g eines »golden age« (Joan Robinson), die auf nichts anderem als tautologischen Umformungen beruht. Ökonomisch interessant wird es eigentlich erst ab jetzt. Domar betrachtet die Investitionen als autonome Ausgaben, die permanent wachsen müssen, damit der Kapazitätseffekt kompensiert und die Beschäftigung stabilisiert wird. Harrod geht darüber hinaus. Er verknüpft das Investitionsvolumen mit Sozialproduktveränderungen, dem sog.

⁸ Der Gegenangriff wird oft mit den Beiträgen von Robert M. Solow (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, in: Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, S. 65–94 und Trevor W. Swan (1956): Economic Growth and Capital Accumulation, in: Economic Record, Vol. 32, S. 334–361 verbunden. Vgl. dazu die instruktiven Ausführungen von Karlheinz Oppenländer (1963): Die moderne Wachstumstheorie, Eine kritische Untersuchung der Bausteine der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe, Berlin/München.

⁹ Vgl. Gustav Cassel (1918): Theoretische Sozialökonomie, 5. Aufl., Leipzig 1932, S. 28 ff.

¹⁰ Oft wird die temporale Veränderung einer Variablen mit einem Punkt über dem Symbol erfasst. Hier wird das Differential für den Sachverhalt benutzt, weil eben nicht die Zeit schlechthin treibende Kraft des Prozesses ist. Nähere Erläuterungen dazu ebenfalls unten.

¹¹ Roy F. Harrod (1939): An Essay in Dynamic Theory, in: The Economic Journal, Vol. 49, S. 14–33, deutsch in: Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, hrsg. v. Heinz König, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 35–54.

¹² Evsey D. Domar (1946): Capital Expansion, Rate of Growth and Employment, in: Econometrica, Vol. 14, S. 137–147, deutsch in: Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, hrsg. v. Heinz König, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 55–66.

Akzeleratorprinzip. Das Unternehmerverhalten orientiert sich an einer bestimmten Auslastung der Anlagen, womit das Wachstum »auf des Messers Schneide« verläuft: Fehlt es an Aufträgen, reduzieren die Entscheidungsträger die Bestellungen für Produktionsmittel, was die Schrumpfung verschärft. Umgekehrt kommt es zu kumulativen Expansionsprozessen, wenn der Ordereingang besser als erwartet ist. Man spricht vom Harrod'schen Paradoxon: Unterkapazitäten bestehen, weil zu viel investiert worden ist, während Überkapazitäten auf mangelhafter Investitionsnachfrage beruhen.¹³ Das neoklassische Establishment reagierte auf die eher pessimistische Botschaft recht rasch und vermeldete erwartungsgemäß Blinden Alarm. Im kommenden Abschnitt skizzieren und kommentieren wir die Argumentation und die daraus abgeleiteten wirtschaftspolitischen Empfehlungen.

2 Fabeln statt Fakten

Die orthodoxe Makroökonomie des 21. Jahrhunderts stützt sich nach wie vor auf das 1803 formulierte Gesetz von Jean-Baptiste Say: Jedes Angebot schaffe sich seine Nachfrage, fehlender Absatz sei höchstens kurzfristig ein Problem. Durch diese Brille verwandeln sich Ersparnisse auf nicht näher erklärte Weise quasi automatisch in Investitionen.¹⁴ Deshalb genüge es, die Erzeugung des gesamtwirtschaftlichen Ausstoßes zu betrachten. Hierbei spielt die famose Cobb-Douglas-Produktionsfunktion mit den Faktoren Arbeit (A) und Kapital (K) die Hauptrolle. Die Exponenten in Gleichung (7) ergänzen sich annahmegemäß zu eins, ein manchmal auftretender Niveauparameter wurde weggelassen:

$$Y = A^\alpha K^{1-\alpha} \text{ mit } 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (7)$$

In der Ökonomik tobte über Jahrzehnte ein intensiver Streit, ob diese Allzweckwaffe die Durchschlagskraft besitzt, die ihr zugeschrieben wird. Hier müssen einige Stichworte genügen. Es beginnt mit einer dimensionalen Konfusion. Während man dem Arbeitsvolumen in einer Volkswirtschaft A noch einen Sinn beilegen kann, wird es beim »Realkapital« K dunkel: Ein Hammer und eine Drehbank lassen sich nun einmal nicht sinnvoll addieren. Trotzdem behaupten dies viele Autoren. Noch dubioser wird es, wenn sie ihr hybrides Konstrukt potenzieren, um es mit einer Wurzel des Arbeitseinsatzes malzunehmen, was als Resultat das Sozialprodukt (etwa in Euro pro Jahr?) auswerfen soll.

¹³ Harrod geht über diese Analyse weit hinaus und modifiziert später seine Interpretationen teilweise. Siehe näher Helmut Walter (1983): Wachstums- und Entwicklungstheorie, Stuttgart/New York, S. 19 ff.

¹⁴ Der gelegentlich genannte Zinsmechanismus bewerkstelligt die Transformation in der Realität nicht, da die private Geldakkumulation hauptsächlich vom Einkommen und der Produktionsmittelerwerb von der Kapazitätsauslastung abhängen.

Die multiplikative Verknüpfung der Inputs bringt das neoklassische Substitutionsdogma zum Ausdruck. Demnach kann ein Faktor alleine gar nichts herstellen, stattdessen man jedoch die Landbevölkerung Chinas mit einem Blumentopf und einer Handvoll Erde aus, produzieren die Bauern dort genügend Getreide, um die gesamte Menschheit zu versorgen. Das ist ökonomisch zwar blanker Unfug, erfüllt aber die ideologische Funktion, eine Produktivität des Kapitals zu begründen, die es erlaube, nach Belieben (zu teure) Arbeit durch Mehreinsatz an Produktionsmitteln zu ersetzen. Allerdings bleibt völlig offen, *woher* das Realkapital kommt, denn ein entsprechender Herstellungsprozess wird gar nicht modelliert. Deswegen impliziert die Cobb-Douglas-Funktion letztlich eine Ein-Gut-Welt, deren Erzeugnisse sowohl konsumiert als auch investiert werden können.

Wenn man diese radikale Konsequenz scheut, erhebt sich ein praktisch unlösbares Aggregationsproblem.¹⁵ In dem Zusammenhang treten sog. Wicksell-Effekte auf den Plan, die das schöne Bild verzerren: Die funktionelle Verteilung beeinflusst den Wert der Produktionsmittel.¹⁶ Als Ergebnis der »Cambridge-Cambridge-Kontroverse« kann festgehalten werden, dass die Existenz einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion mit den zugesicherten Eigenschaften füglich bezweifelt werden darf.¹⁷

Die offenbar mehr von der Einkommensmaximierung denn von einer seriösen Wissensvermittlung motivierten Lehrbuchschreiber schert das indes wenig.¹⁸

¹⁵ Vgl. Seyed Ahmad (1991): *Capital in Economic Theory, Neo-classical, Cambridge and Chaos*, Aldershot, S. 405 ff.

¹⁶ Vgl. Adolf Wagner (1978): *Der Wicksell-Effekt*, Tübingen. Fairerweise muss man erwähnen, dass die »Erfinder« der makroökonomischen Produktionsfunktion dimensionslose Indexwerte bei ihren Schätzungen benutzten. Damit werden die genannten Schwierigkeiten zwar vermieden, aber der theoretische Gehalt des Ansatzes schwindet. Vgl. Charles W. Cobb/Paul H. Douglas (1928): *A Theory of Production*, in: *The American Economic Review*, Vol. 18, S. 139–165. Vgl. zu Hintergrund und Motivation der Konstruktion Bernhard Gahlen unter Mitarbeit von Fritz Rahmeyer (1973): *Einführung in die Wachstumstheorie*, Bd. 1: *Makroökonomische Produktionstheorie*. Tübingen, S. 70 ff.

¹⁷ Einen informativen Überblick mit einer vernichtenden Einschätzung der theoretischen Fundierung bieten Jesus Felipe/Franklin M. Fisher (2003): *Aggregation in Production Functions: What Applied Economists Should Know*, in: *Metroeconomica*, Vol. 54, S. 208–262. Auch die empirische Leistungskraft der Cobb-Douglas-Funktion ist höchst fraglich und beruht im Wesentlichen auf den ziemlich konstanten Anteilen der Löhne und Gewinne am Sozialprodukt. Vgl. Anwar Shaikh (1974): *Laws of Production and Laws of Algebra: The Humbug Production Function*, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 56, S. 115–120 sowie Anwar Shaikh (1980): *Laws of Production and Laws of Algebra: Humbug II*, in: *Growth, Profits and Property*, hrsg. v. Edward J. Nell, Cambridge, S. 80–95. Siehe zudem mit weiteren Literaturangaben Jesus Felipe/John McCombie (2010): *On accounting identities, simulation experiments and aggregate production functions: a cautionary tale for (neoclassical) growth theorists*, in: *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, hrsg. v. Mark Setterfield, Cheltenham, S. 189–207.

¹⁸ Beiträge mit höherem Anspruch erwähnen immerhin die fundamentale Kritik, ohne jedoch näher darauf einzugehen. Vgl. Thomas A. Knetsch (2012): *Ein nutzungskostenbasierter Ansatz zur Messung des Faktors Kapital in aggregierten Produktionsfunktionen*, in: *Deutsche*

Es ist auch zu schön, um wahr zu sein: Die Exponenten in Gleichung (7) sollen zugleich die partiellen Produktionselastizitäten sowie die Lohn- bzw. Gewinnquoten angeben, womit die Grenzproduktivitätstheorie der Verteilung zuträfe und Leistungsgerechtigkeit herrsche. Kritisches dazu, wiewohl reichlich vorhanden, erfährt der Leser nicht.¹⁹ Stattdessen rückt das *Individuum* in den Mittelpunkt der neo-klassischen *Makroökonomik*.

Die lineare Homogenität der Cobb-Douglas-Funktion erlaubt es, auf eine Pro-Kopf-Betrachtung umzuschwenken. Der Ausstoß einer Arbeitseinheit ($y = Y/A$) hängt von der Kapitalintensität ($k = K/A$) ab:

$$y = f(k) \text{ mit } f'' < 0 < f' \quad (8)$$

Der Output wächst in abnehmendem Maß mit der Kapitalintensität. Diese variiert, wenn die Veränderungsraten des Kapitals und der Arbeit (n) differieren:

$$\frac{dk}{k} = \frac{dK}{K} - \frac{dA}{A} = \frac{sY}{K} - n \quad (9)$$

Die entscheidende Manipulation in dem Ausdruck verbirgt sich in der Umformung von dK , ohne weiteren Kommentar werden Kapitalzuwächse zu 100 % mit Ersparnissen identifiziert. Konsumverzicht wird damit *uno actu* ein Prozess der Produktionsmittelerzeugung. In Wahrheit stellt diese Vorstellung die tatsächlichen Verhältnisse auf den Kopf: Warum soll ein Niedergang der Endnachfrage einen Investitionsboom auslösen?²⁰ Ehe wir näher auf die krude Doktrin eingehen, ist der Fortgang des Märchens darzulegen.²¹

Die Multiplikation der Gleichung (9) mit der Kapitalintensität bringt:

$$dk = \frac{sY}{A} - nk = sy - nk \quad (10)$$

Bundesbank, Diskussionspapier Nr. 01, Frankfurt a. M., S. 4f. In offiziellen Darstellungen werden einschlägige Einwände ebenfalls ausgeblendet. Vgl. Deutsche Bundesbank (2012): Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demographischer Belastungen, in: Monatsbericht April, S. 13–28.

¹⁹ Im deutschen Sprachraum wurde das Konzept recht früh skeptisch beurteilt. Vgl. Erich Preiser (1953): Erkenntniswert und Grenzen der Grenzproduktivitätstheorie, in: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaftslehre und Statistik, Bd. 89, S. 25–45, wieder in: Erich Preiser, Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, 4. Aufl., Göttingen 1970, S. 265–289.

²⁰ Die verkehrte Weltsicht ist inzwischen auch Hausmeinung im ifo Institut. So heißt es in einer Pressemitteilung vom 10. Mai 2012 apodiktisch: »... wachsen kann eine Volkswirtschaft nur, indem sie spart. Sparen ist das Gegenteil von Konsumieren und stellt die Finanzmittel für Investitionen bereit, aus denen Wachstum entsteht. Investitionen vergrößern den Kapitalstock einer Volkswirtschaft und insofern deren Produktionskapazität.«

²¹ Die genannte Literaturgattung ist eine Anspielung auf einen Artikel von Edmund S. Phelps (1961): The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen, in: The American Economic Review, Vol. 51, S. 638–643, deutsch in: Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft, hrsg. v. Heinz König, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 358–365.

Das Gleichgewicht in der Lesart des Mainstream hat sich eingestellt, wenn die »zentrale Bewegungsgleichung« (10) verschwindet. Formal befinden wir uns dann wieder im »stetigen Zustand«:

$$n = \frac{sy}{k} = \frac{sY}{K} = \frac{s}{v} = \frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} = \frac{dK}{K} = \frac{I}{K} = \frac{S}{K} \quad (11)$$

Diese allseitige Harmonie wartet freilich mit einer intuitiv nicht ohne weiteres eingängigen Erkenntnis auf: Bis auf eine einzige können sich alle anderen Wachstumsraten innerhalb des ökonomischen Systems anpassen, exogen ist neben den Parametern lediglich die Veränderung des Arbeitsangebots n . Diesem »neoklassischen Theorem« zufolge muss die Wirtschaft auf lange Sicht *nolens volens* mit der »natürlichen« Wachstumsrate expandieren.²² Immerhin erkennen die Unternehmungswerke kein Problem dauerhaften Stellenmangels, da die behaupteten Substitutionsprozesse für jeden eine Einkommensgelegenheit schaffen, der die Entlohnung nach dem Grenzprodukt akzeptiert. Doch die etablierte Lehre hat mehr zu bieten. Die Orthodoxie reichert die tröstliche, wenngleich offenkundig fehlerhafte Vollbeschäftigungsprognose mit einem Ratschlag an, was zu tun sei, um Wohlfahrt bis in alle Ewigkeit in höchstem Maße zu genießen.

Die von außen bestimmte Akkumulationsrate n sagt für sich genommen noch nicht, welches *Niveau* der Konsumpfad aufweist, auf dem sich die Wirtschaft durch die Zeit bewegt. Je nach Anfangswert sind beliebig viele Expansionswege denkbar. Nahezu gleichzeitig wurde Anfang der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts von verschiedenen Ökonomen eine »Goldene Regel« vorgestellt, die optimales Verhalten beschreibt.²³ Zielsetzung ist die Maximierung des Pro-Kopf-Verbrauchs:

$$(1 - s)f(k) \rightarrow \text{Max!} \quad (12)$$

Dabei ist die Nebenbedingung einer konstanten Kapitalintensität zu beachten, Gleichung (10) verschwindet deshalb:

$$sf(k) - nk = 0 \quad (13)$$

Die Addition der Zielfunktion (12) und der mit einem Faktor λ gewichteten Nebenbedingung (13) liefert eine Lagrange-Funktion (L):

$$L = (1 - s)f(k) + \lambda(sf(k) - nk) \quad (14)$$

²² Ersatzweise wirkt ein mit Gleichgewichtswachstum kompatibler Harrod-neutraler technischer Fortschritt arbeitsvermehrend. Vgl. Robert J. Barro/Xavier Sala-i-Martin (1995): *Economic Growth*, Cambridge (USA)/London 2001, S. 54 f.

²³ Vgl. Wilhelm Krelle (1964): *Investition und Wachstum*, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 176, S. 1–22.

Notwendigerweise ist im Optimum die erste partielle Ableitung nach der Sparquote null:

$$\frac{\partial L}{\partial s} = -f(k) + \lambda f(k) = 0 \quad (15)$$

Daraus resultiert sofort:

$$\lambda = 1 \quad (16)$$

Die gesuchte Kapitalintensität ergibt sich aus:

$$\frac{\partial L}{\partial k} = (1-s)f'(k) + \lambda(sf'(k) - n) = 0 \quad (17)$$

Mit Hilfe des Lagrange-Multiplikators (16) erhält man:

$$f'(k) = n \quad (18)$$

Das Konsummaximum wird erreicht, wenn die Steigung der Pro-Kopf-Produktionsfunktion dem Arbeitswachstum entspricht. Der Grenzertrag an dieser Stelle gibt in der gängigen Deutung zugleich den »Realzins« (r) als Entlohnung des Faktors Kapital an:

$$r = f'(k) = n \quad (19)$$

Die neoklassische Idealwelt kennzeichnet sich mithin durch Identitäten, welche die Gleichungen (11) und (19) verbinden:

$$sf(k) = nk = rk = sy \quad (20)$$

Daraus lässt sich eine Vorschrift gewinnen, die angibt, auf welche Höhe die Gesellschaft – repräsentiert durch einen wohlwollenden Diktator? – die optimale Sparquote zu hieven hat:

$$s = \frac{rk}{y} \quad (21)$$

Die Goldene Regel der Akkumulation verlangt, dass die Profitquote mit der Sparquote übereinstimmt, d.h. eine extreme klassische Sparfunktion verspricht das Paradies auf Erden: Jeglicher Gewinn soll dauerhaft in die Ersparnis fließen und diese wiederum ist zu 100 % zu investieren, um den Kapitalstock zu erweitern. Was lässt sich mit dieser Empfehlung anfangen? Handelt es sich bloß um eine Dezennien zurückliegende akademische Trockenübung oder um eine Leitlinie für aktuelle Politik?

Auch ohne Erörterung statistischer Details sind Zweifel an der praktischen Anwendbarkeit der Maxime am Platz. Nach einer groben Abschätzung liegt die durchschnittliche Sparquote der Bundesrepublik Deutschland etwas über 10 %, die Gewinnquote beträgt je nach Abgrenzung ungefähr das drei- bis vierfache.

Die gesamtwirtschaftliche Ersparnis müsste demnach laut der Goldenen Regel drastisch erhöht werden, entsprechend dramatisch ginge der Verbrauch in den Keller. Kann das angesichts Millionen Arbeitsloser wirklich ein ernst gemeinter Vorschlag sein? Fördert Konsumverzicht tatsächlich letzten Endes die Wohlfahrt?

Erstaunlicherweise hat sich der Mainstream dafür entschieden, die fast ein halbes Jahrhundert alte Überlegung unter Ausblendung jedweder Kritik im Maßstab 1 : 1 auf die Wirklichkeit zu übertragen. So meint Mankiw im Brustton der Überzeugung, dass

»... der Kapitalstock in der Volkswirtschaft der Vereinigten Staaten deutlich unterhalb des durch die Goldene Regel gegebenen Niveaus liegt. Anders gewendet: Würden die Amerikaner einen höheren Anteil ihres Einkommens sparen und investieren, würde ihr Wirtschaft schneller wachsen und schließlich einen stationären Zustand mit höheren Konsummöglichkeiten erreichen. Diese Schlussfolgerungen gelten nicht nur für die Wirtschaft der Vereinigten Staaten.«²⁴

Der Leser erfährt allerdings nicht, wie lange er und seine Zeitgenossen den Gürtel enger schnallen müssen, um in ferner Zukunft die Früchte der Enthaltensamkeit zu ernten. Man muss gleichfalls rätseln, weshalb die schwere Depression, die eine gewaltig ansteigende Sparquote heraufbeschwört, die Investitionsaktivitäten beflügeln soll. Es macht Hoffnung, dass Studenten Vorlesungen solchen obskuren Inhalts boykottieren.²⁵

3 Gewinnbringende Investitionen

Tatsächlich geriet die moderne Wachstumstheorie nach dem kometenhaften Aufstieg im Anschluss an den Zweiten Weltkrieg rasch in die Stagnation: »Seit Mitte der sechziger Jahre sind schöpferische Ideen weitgehend ausgeblieben«, heißt es bei Oppenländer.²⁶ Dabei ist es geblieben.²⁷ Die Ursache dafür liegt in einem

²⁴ Gregory N. Mankiw (2011): Makroökonomik, 6. Aufl., Stuttgart, S. 295.

²⁵ Im November 2011 unterbrachen Hörer Mankiws ökonomischen Grundlagenkurs. Andere Unzufriedenheitsbekundungen folgten. Vgl. Moritz Koch (2012): Protestbewegung Occupy Harvard, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/2.220/protestbewegung-occupy-harvard-entzauberung-des-amerikanischen-traums-1.1332413> [25.04.2012].

²⁶ Karlheinz Oppenländer (1972): Wachstum und Investition, in: Probleme der Wachstumstheorie, hrsg. v. Bernhard Gahlen/Alfred E. Ott, Tübingen, S. 241–277, S. 242. Siehe ferner Karlheinz Oppenländer (2012): Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Innovationen – eine endlose Geschichte, in: Zur Zukunft des Wettbewerbs, In Memoriam Karl Brandt (1923–2010) und Alfred E. Ott (1929–1994), hrsg. v. Harald Enke/Adolf Wagner, Marburg, S. 141–155.

²⁷ Weiterentwicklungsversuche wie neoklassische Zwei-Sektoren-Modelle führten gleichfalls zu wenig erbaulichen Ergebnissen. Vgl. Fritz Helmedag (1988): Besprechung von Erich Wallenwein (1986): Die Bedeutung der Kapitalintensitätshypothese im neoklassischen Zwei-Sektoren-

unzureichenden Verständnis der Funktionsweise kapitalistischer Marktwirtschaften. Das betrifft konkret die Ausklammerung der funktionellen Verteilung und die oberflächliche Interpretation der Begriffe Sparen und Investieren sowie die Missachtung der Kausalität zwischen den Größen. In diesem Abschnitt werden Präzisierungsvorschläge unterbreitet, die dazu beitragen sollen, eine tragfähige Basis zum Studium der Dynamik des modernen Wirtschaftens zu schaffen.

In Schritt eins gilt es, die treibenden Kräfte im System näher zu kennzeichnen. Es gibt eben keinen gesamtwirtschaftlichen Planer, der mit welchen Methoden auch immer für die Realisierung der optimalen Sparquote sorgt, wie Neoklassiker seltsamerweise (und daher stillschweigend) annehmen. Vielmehr bestimmt unternehmerisches Gewinnstreben, wohin die Reise geht. Hierfür muss man jedoch wissen, woher der Profit kommt – für die meisten Ökonomen ein Buch mit sieben Siegeln. Dabei liegen entsprechende Kenntnisse schon lange vor.

Zunächst trennen wir das Volkseinkommen in Löhne (W) und Gewinne (P) mit darauf bezogenen Sparquoten.²⁸ Gemäß der Kaldor-Kalecki-Tradition²⁹ gilt:

$$0 \leq s_W < s_P \leq 1 \quad (22)$$

Gleichgewicht auf der makroökonomischen Ebene bedeutet, dass sich der Zustrom in den Kreislauf mit dem »Sickerverlust« die Waage hält. Wir erhalten demnach eine modifizierte Bedingung (3):

$$I = s_P P + s_W W \quad (23)$$

Traditionell tauchen auf der linken Seite der Gleichung (23) die »Investitionen« auf, die aber genauer »autonome Nachfrage« heißen sollten.³⁰ Denn es geht um die Erfassung *aller* Ausgaben der Kapitalisten, die *nicht* von der Höhe des laufenden Einkommens abhängen. Von der Finanzierungsseite betrachtet handelt es sich individuell stets um einen Geldvermögensabbau. Dieser kann sowohl eine Verringerung von Kassenbeständen als auch die Inanspruchnahme von Kredit bedeuten. Zu der Kategorie gehören selbstverständlich Anschaffungen

Modell und ihre empirische Überprüfung, Frankfurt a.M./Bern/New York, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 205, S. 90–94.

²⁸ Der Gesamtprofit ist eine Bruttogröße, von der Renten für natürliche Ressourcen und ggf. der Schuldendienst abzuzweigen sind. Diese nähere Aufschlüsselung interessiert im Weiteren nicht.

²⁹ Vgl. zur Modellfamilie und den Quellen Eckhard Hein (2004): Verteilung und Wachstum, Eine paradigmensorientierte Einführung unter besonderer Berücksichtigung der post-keynesianischen Theorie, Marburg.

³⁰ Vgl. zu dem Problemkreis Karlheinz Oppenländer (1981): Autonome Investitionen, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum, in: Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Gedenkschrift für Erich Preiser, hrsg. v. Wolfgang J. Mückl/Alfred E. Ott, Passau, S. 377–387.

zur Verbesserung oder Erweiterung des Produktionsapparats.³¹ Aber es kann sich eben auch um Aufwendungen für Rennpferde und Bungalows handeln. Die diskretionäre Nachfrage nach solchen Gütern wird ebenfalls unter dem Symbol » I « subsumiert, obwohl die Erwerbungen dem Privat- und nicht dem Produktionsbereich zuzuordnen sind.³² Vor diesem Hintergrund erscheint es zweckmäßig, die »Sparquoten« genauer als »Vermögensbildungskoeffizienten« zu interpretieren. Die Parameter s_p und s_w geben dann an, welcher Teil der Einkommen die Reinvermögen erhöhen, entweder in Form von pekuniären oder physischen Aktiva.

In diesem Licht fordert die Bedingung (23), dass die expansiv wirkende monetäre Injektion in die Zirkulation exakt durch einen kontraktiven Mittelentzug kompensiert wird. Aus der Umstellung erhält man die Gewinnfunktion:

$$P = \frac{I - s_w W}{s_p} \quad (24)$$

Für positive Überschüsse muss der Zähler auf der rechten Seite größer als null sein. Dann wächst das Reinvermögen der Kapitalisten als Differenz zwischen der Zunahme an Sachvermögen und ihrem Finanzierungsdefizit, dem Sparen aus Löhnen, das den Forderungsbestand höchster Liquidität der abhängig Beschäftigten erhöht. Die Profitbezieher haben es somit selbst in der Hand, durch eigene Ausgabensteigerungen ihr Einkommen nach oben zu treiben.³³ Allerdings ist klar, dass die Selbständigen sich in einer Gefangenendilemma-Situation befinden, wo jeder Einzelne hofft, ein »Kollege« gibt mehr aus, damit man selbst ein zusätzliches Plus verbuchen darf.

Nur in dem Umfang, wie Arbeiter Geld akkumulieren, entstehen Verbindlichkeiten der Unternehmer. Alle anderen Zahlungen fließen wieder an sie zurück.³⁴ Der maximale Kreditbedarf beträgt $s_w W$ und ist unter folgender Bedingung zu 100 % durch das höhere Sachvermögen gedeckt:

$$s_p P = I - s_w W \geq s_w W \quad (25)$$

³¹ Vorleistungen sowie der Ersatz von Produktionsmitteln lassen sich über die Konstruktion »vertikal integrierter Subsysteme« den Enderzeugnissen zurechnen. Vgl. Fritz Helmedag (2012c): Principles of capitalistic commodity production, in: Intervention. European Journal of Economics and Economic Policies, Vol. 9, S. 23–34.

³² Abhängig Beschäftigte mögen desgleichen fallweise auftretende Verbrauchsentscheidungen treffen. Diese Ausgaben werden mit der Ersparnis aus Löhnen verrechnet, die schon deswegen bescheiden ausfallen dürfte.

³³ Keynes verband diese Aussage mit dem biblischen »Krug der Witwe«, der sich nicht leert, wie viel ihm auch entnommen wird. Vgl. John M. Keynes (1930): A Treatise on Money, Vol. I, The Pure Theory of Money, London 1935, S. 139.

³⁴ Einem von Kaldor in einem oft zitierten Aufsatz Kalecki zugeschriebenen Bonmot zufolge geben nicht sparende Lohnbezieher aus, was sie verdienen und die Kapitalisten verdienen, was sie ausgeben. Vgl. Nicholas Kaldor (1955/1956): Alternative Theories of Distribution, in: Review of Economic Studies, Vol. 23, S. 83–100, S. 96.

Die Umformung bringt:

$$I \geq 2 s_W W \quad (26)$$

Periode für Periode ist eine volle Besicherung der entstehenden Schuld durch den Reinvermögenszuwachs der besitzenden Klasse möglich, wenn ihre autonomen Ausgaben doppelt so hoch sind wie die Geldvermögensbildung in Arbeitnehmerhand. Jedenfalls müssen die Investitionen keineswegs zur Gänze durch Depositen finanziert werden, wie angebliche Experten glauben.³⁵ Schon gar nicht stimmt die neoklassische Sicht, dass selbst eine gehortete Sparsumme auf geheimnisvolle Weise ein ebensolches Investitionsvolumen erzeugt. Tatsächlich ist die Kausalität genau umgekehrt: Variationen der diskretionären Nachfrage führen über Sozialprodukthanpassungen zur betragsgleichen Ersparnis. Ausgaben werden eben stets zu Einnahmen, die sich aber keineswegs immer völlig in effektive Nachfrage verwandeln.

Ergänzt man den Profit (24) um das Salär der Belegschaften, ergibt sich das Volkseinkommen:

$$Y = P + W = \frac{I - s_W W}{s_P} + W = \frac{I + (s_P - s_W) W}{s_P} \quad (27)$$

Offensichtlich hängt die Wertschöpfung neben der autonomen Nachfrage von der Lohnsumme und den Vermögensbildungskoeffizienten ab. Lediglich bei übereinstimmenden Sparquoten $s = s_P = s_W$ resultiert die simple Sozialproduktformel (4), welche die Lehrbücher bevölkert. Damit wird ein praktisch irrelevanter Spezialfall als allgemein gültig ausgegeben. Um die Gleichung (27) näher zu durchleuchten, nehmen wir an, dass der Gesamtausstoß dem Produkt aus dem Arbeitseinsatz (A) und dem durchschnittlichen Ertrag pro Kopf oder Stunde (y) entspricht:

$$Y = y A \quad (28)$$

In gleicher Manier schlüsseln wir die Lohnsumme auf, wobei w den mittleren Verdienst pro Einheit angibt:

$$W = w A \quad (29)$$

Mit den Zerlegungen (28) und (29) ermittelt man aus Gleichung (27) die Beschäftigung:

$$A = \frac{I}{(y - w) s_P + w s_W} \quad (30)$$

³⁵ Im deutschen Sprachraum hat Wilhelm Lautenbach früh auf diesen Sachverhalt aufmerksam gemacht. Vgl. Wilhelm Lautenbach (1952): Zins/Kredit und Produktion, hrsg. v. Wolfgang Stützel, Tübingen.

Bei gegebenem Lohnsatz w und fixiertem Stundenenertrag y im Nenner des Ausdrucks (30) drückt das neoklassische Rezept, die Sparquoten gemäß Goldener Regel energisch nach oben zu treiben, das Niveau der Wirtschaftsaktivität nach unten.³⁶ Konsumverzicht bei unterausgelasteten Kapazitäten *senkt* die Wohlfahrt, sowohl auf kurze als auch auf lange Sicht.

In erster Linie kommt es darauf an, die autonome Nachfrage I zu stärken, damit das Arbeitsvolumen sowie Löhne und Gewinne wachsen. Der Umfang und die Variation der diskretionären Ausgaben sind von zentraler Bedeutung für das System, das sich diesen Vorgaben endogen anpasst.³⁷ Die Sache hat jedoch einen Haken. Zur Erläuterung formulieren wir die Sozialproduktfunktion (28) in Veränderungsraten:

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dy}{y} + \frac{dA}{A} \quad (31)$$

An dieser Gleichung lässt sich die Doppelgesichtigkeit einer forcierten Investitionsförderung illustrieren. Sobald aufgrund von Rationalisierungsanstrengungen die Produktivität y stärker zunimmt als das Volkseinkommen Y , *muss* der Arbeitseinsatz A sinken. Weniger statt mehr Beschäftigung ist dann das Ende vom Lied. Dem kann auf zweierlei Weise begegnet werden. Einerseits ließe sich der »Luxusanteil« der autonomen Nachfrage gemäß einer Feststellung von Friedrich Schiller und Johann Wolfgang Goethe vergrößern: Wenn die Könige baun, haben die Kärner zu tun.³⁸ Andererseits erlaubt eine verringerte individuelle Arbeitszeit einer größeren Personenzahl, die Früchte des Fortschritts zu genießen. Im Licht des gerade von Mainstream-Wissenschaftlern geschürten und inzwischen fest verwurzelten Sparwahns allerorten hält sich jedoch die Hoffnung in Grenzen, dass diesbezüglich ökonomische Vernunft in absehbarer Zukunft die Oberhand gewinnt.

³⁶ Zur Auswirkung variierender realer Lohnstückkosten (w/y) auf Einkommen und Beschäftigung vgl. Fritz Helmedag (2012a): Effektive Nachfrage, Löhne und Beschäftigung, in: Keynes' General Theory nach 75 Jahren, hrsg. v. Jürgen Kromphardt, Marburg, S. 93–106.

³⁷ Selbstverständlich umfasst eine problemadäquate Wachstumspolitik weitaus mehr als eine »hydraulische« Globalsteuerung. Vgl. Karlheinz Oppenländer (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München.

³⁸ Es versteht sich, dass dieser Hinweis aus den Xenien nicht nur auf den Bau von Schlössern zu münzen ist.

Literatur

- Ahmad, Seyed (1991): *Capital in Economic Theory, Neo-classical, Cambridge and Chaos*, Aldershot.
- Barro, Robert J./Sala-i-Martin, Xavier (1995): *Economic Growth*, Cambridge (USA)/London 2001.
- Blanchard, Olivier (2003): *Macroeconomics*, 3. Aufl., Prentice Hall.
- Bofinger, Peter (10.04.2012), Gespräch mit der Financial Times Deutschland, <http://www.ftd.de/politik/konjunktur/wirtschafts-weiser-im-interview-bofinger-geisselt-mickymaus-modelle-der-oekonomen/70019094.html> [23.04.2012].
- Cassel, Gustav (1918): *Theoretische Sozialökonomie*, 5. Aufl., Leipzig 1932.
- Cobb, Charles W./Douglas, Paul H. (1928): *A Theory of Production*, in: *The American Economic Review*, Vol. 18, S. 139–165.
- Deutsche Bundesbank (2012): Potenzialwachstum der deutschen Wirtschaft – Mittelfristige Perspektiven vor dem Hintergrund demographischer Belastungen, in: *Monatsbericht* April, S. 13–28.
- Domar, Evsey D. (1946): *Capital Expansion, Rate of Growth and Employment*, in: *Econometrica*, Vol. 14, S. 137–147, deutsch in: *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, hrsg. v. König, Heinz, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 55–66.
- Felipe, Jesus/Fisher, Franklin M. (2003): *Aggregation in Production Functions: What Applied Economists Should Know*, in: *Metroeconomica*, Vol. 54, S. 208–262.
- Felipe, Jesus/McCombie, John (2010): *On accounting identities, simulation experiments and aggregate production functions: a cautionary tale for (neoclassical) growth theorists*, in: *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, hrsg. v. Setterfield, Mark, Cheltenham, S. 189–207.
- Gahlen, Bernhard unter Mitarbeit von Rahmeyer, Fritz (1973): *Einführung in die Wachstumstheorie*, Bd. 1: *Makroökonomische Produktionstheorie*. Tübingen.
- Harrod, Roy F. (1939): *An Essay in Dynamic Theory*, in: *The Economic Journal*, Vol. 49, S. 14–33, deutsch in: *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, hrsg. v. König, Heinz, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 35–54.
- Hein, Eckhard (2004): *Verteilung und Wachstum, Eine paradigmensorientierte Einführung unter besonderer Berücksichtigung der post-keynesianischen Theorie*, Marburg.
- Helmedag, Fritz (1988): *Besprechung von Wallenwein, Erich (1986): Die Bedeutung der Kapitalintensitätshypothese im neoklassischen Zwei-Sektoren-Modell und ihre empirische Überprüfung*, Frankfurt a.M./Bern/New York, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 205, S. 90–94.
- (1992): *Warenproduktion mittels Arbeit, Zur Rehabilitation des Wertgesetzes*, 2. Aufl., Marburg 1994.
- (2012a): *Effektive Nachfrage, Löhne und Beschäftigung*, in: *Keynes' General Theory nach 75 Jahren*, hrsg. v. Kromphardt, Jürgen, Marburg, S. 93–106.
- (2012b): *Fortschrittsillusionen in der Ökonomik: Die Neue Handelstheorie*, in: *Zur Zukunft des Wettbewerbs, In Memoriam Karl Brandt (1923–2010) und Alfred E. Ott (1929–1994)*, hrsg. v. Enke, Harald/Wagner, Adolf, Marburg, S. 39–55.
- (2012c): *Principles of capitalistic commodity production*, in: *Intervention. European Journal of Economics and Economic Policies*, Vol. 9, S. 23–34.
- ifo Institut (2012): *Pressemitteilung vom 10. Mai zur Debatte »Sparen oder Wachstum«*.
- Kaldor, Nicholas (1955/1956): *Alternative Theories of Distribution*, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 23, S. 83–100.

- Keynes, John M. (1930): *A Treatise on Money*, Vol. I, *The Pure Theory of Money*, London 1935.
- Koch, Moritz (2012): Protestbewegung Occupy Harvard, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/2.220/protestbewegung-occupy-harvard-entzauberung-des-amerikanischen-traums-1.1332413> [25.04.2012].
- Knetsch, Thomas A. (2012): Ein nutzungskostenbasierter Ansatz zur Messung des Faktors Kapital in aggregierten Produktionsfunktionen, in: Deutsche Bundesbank, Diskussionspapier Nr. 01, Frankfurt a. M.
- Krelle, Wilhelm (1964): Investition und Wachstum, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 176, S. 1–22.
- Lautenbach, Wilhelm (1952): *Zins/Kredit und Produktion*, hrsg. v. Stützel, Wolfgang, Tübingen.
- Mankiw, N. Gregory (2011): *Makroökonomik*, 6. Aufl., Stuttgart.
- Oppenländer, Karlheinz: (1963): *Die moderne Wachstumstheorie, Eine kritische Untersuchung der Bausteine der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe*, Berlin/München.
- (1972): Wachstum und Investition, in: *Probleme der Wachstumstheorie*, hrsg. v. Gahlen, Bernhard./Ott, Alfred E., Tübingen, S. 241–277.
- (1981): Autonome Investitionen, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum, in: *Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Gedenkschrift für Erich Preiser*, hrsg. v. Mückl, Wolfgang J./Ott, Alfred E., Passau, S. 377–387.
- (1988): *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik*, München.
- (2012): Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Innovationen – eine endlose Geschichte, in: *Zur Zukunft des Wettbewerbs, In Memoriam Karl Brandt (1923–2010) und Alfred E. Ott (1929–1994)*, hrsg. v. Enke, Harald/Wagner, Adolf, Marburg, S. 141–155.
- Phelps, Edmund S. (1961): The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen, in: *The American Economic Review*, Vol. 51, S. 638–643, deutsch in: *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*, hrsg. v. König, Heinz, 2. Aufl., Köln/Berlin 1970, S. 358–365.
- Preiser, Erich (1953): Erkenntniswert und Grenzen der Grenzproduktivitätstheorie, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaftslehre und Statistik*, Bd. 89, S. 25–45, wieder in: *Preiser, Erich, Bildung und Verteilung des Volkseinkommens*, 4. Aufl., Göttingen 1970, S. 265–289.
- Sen, Amartya (12.04.2012): Gespräch mit dem Handelsblatt, <http://www.handelsblatt.com/politik/oekonomie/nachrichten/amartya-sen-viele-oekonomen-nehmen-ihre-simplenmodelle-zu-ernst/6500622.html> [25.04.2012].
- Shaikh, Anwar (1974): Laws of Production and Laws of Algebra: The Humbug Production Function, in: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 56, S. 115–120.
- (1980): Laws of Production and Laws of Algebra: Humbug II, in: *Growth, Profits and Property*, hrsg. v. Nell, Edward J., Cambridge, S. 80–95.
- Solow, Robert M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, S. 65–94.
- Swan, Trevor W. (1956): Economic Growth and Capital Accumulation, in: *Economic Record*, Vol. 32, S. 334–361.
- Wagner, Adolf (1978): *Der Wicksell-Effekt*, Tübingen.
- (2012), *Evolutorische Makroökonomik, Innovative Modifikationen zur Standard-Ökonomik*, Marburg.
- Walter, Helmut (1983): *Wachstums- und Entwicklungstheorie*, Stuttgart/New York.