

Knell, Markus

Article

Einkommensungleichheit und Wachstum

Wirtschaft und Gesellschaft (WuG)

Provided in Cooperation with:

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

Suggested Citation: Knell, Markus (1998) : Einkommensungleichheit und Wachstum, Wirtschaft und Gesellschaft (WuG), ISSN 0378-5130, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, Vol. 24, Iss. 4, pp. 443-474

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/332534>

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.

Einkommensungleichheit und Wachstum

Markus Knell

1. Einleitung

Arthur Okun begann seine Godkin Lectures zum Thema „Equality and Efficiency. The Big Tradeoff“ mit der Feststellung: „The contrasts among American families in living standards and in material wealth reflect a system of rewards and penalties that is intended to encourage effort and channel it into socially productive activity. To the extent that the system succeeds, it generates an efficient economy. But that pursuit of efficiency necessarily creates inequalities. And hence society faces a tradeoff between equality and efficiency. [...] It is, in my view, our biggest socioeconomic tradeoff, and it plagues us in dozens of dimensions of social policy. We can't have our cake of market efficiency and share it equally.“ (1) In den fünfzehn Jahren, die diesem Vortrag gefolgt sind, ist das Thema des „biggest socioeconomic tradeoff“ zwischen Gleichheit und Effizienz fast vollständig von der Bildfläche der ökonomischen Diskussion verschwunden. Daran waren zumindest drei Faktoren beteiligt.

Erstens waren in der Theoriebildung die siebziger Jahre die Zeit, in der das Projekt der „Mikrofundierung der Makroökonomie“ seinen Aufschwung erlebt hat. Ein zentraler Bestandteil jener frühen Modelle war aber die durchgehende Annahme eines repräsentativen Agenten, der seine Entscheidungen stellvertretend für alle Konsumenten trifft. Verteilungsaspekte können in diesem Rahmen aber annahmegemäß nicht behandelt werden.

Aus empirischer Sicht war – *zweitens* – die Nachkriegszeit bis Mitte der siebziger Jahre durch eine weitgehende Konstanz der funktionalen und personellen Verteilung gekennzeichnet, wodurch sich das Interesse der ökonomischen Profession anderen Themenbereichen zugewandt hat. (2)

Zuletzt haben aber auch methodologische bzw. politische Gründe eine Rolle gespielt. Wie Okun in obigem Zitat ausgeführt hat, besteht zwischen Gleichheit und Effizienz ein Abtauschverhältnis. Dieses kann man theoretisch nur berücksichtigen, indem man auf eine Soziale Wohlfahrtsfunktion

(SWF) bzw. auf soziale Präferenzen bezüglich beider Größen zurückgreift. Im bekannten Diagramm von Breit (1974) wird das so dargestellt, daß eine Gesellschaft auf einer von der Verteilung (Gini-Koeffizient) abhängigen Produktionsmöglichkeitskurve denjenigen Punkt auswählt, der den jeweiligen normativen Abtauschverhältnissen („sozialen Indifferenzkurven“) zwischen Effizienz und Verteilung am besten entspricht (vgl. Abb. 4 und die Diskussion in Appendix A). Wohlfahrtsökonomische Überlegungen waren aber in den siebziger Jahren nicht en vogue und die Verwendung von „arbiträren“ Sozialen Wohlfahrtsfunktionen und der Rückgriff auf interpersonelle Nutzenvergleiche wurden vom szientifisch orientierten *mainstream* als suspekt eingestuft (3).

All dies trug also zu einem Klima bei, in welchem verteilungsbezogenen Überlegungen nur wenig Beachtung geschenkt wurde. Dieses Bild hat sich allerdings in den letzten Jahren wieder gewandelt, woran abermals Veränderungen in jeder der drei genannten Dimensionen beteiligt waren.

Erstens ist die unreflektierte Verwendung von repräsentativen Agenten in Mikro-Makro-Modellen von mehreren Seiten unter Beschuß geraten (4). Überdies wurden auch neue Techniken und Methoden entwickelt, die die ebenso stringente Konstruktion vom Modellen mit heterogenen Individuen erlauben.

Zweitens sind die als unbeweglich angenommenen Verteilungen ab Mitte der siebziger Jahre in Bewegung gekommen. Insbesondere in den USA hat sich eine deutliche Verschärfung der Lohn- und Einkommensverteilung abgezeichnet, die mit kleineren Verzögerungen auch in anderen OECD-Staaten beobachtet werden konnte (vgl. den folgenden Abschnitt 2). (5)

Drittens haben Querschnittsstudien den Schluß nahegelegt, daß zwischen Ungleichheit und Effizienz (bzw. Wachstum) kein positiver Zusammenhang zu bestehen scheint – wie es die Rede vom *tradeoff* unterstellt –, sondern ein negativer: Länder, die über ein geringeres Maß an Einkommensungleichheit verfügen, scheinen auch zugleich höhere Wachstumsraten aufzuweisen. Damit war es aber auch nicht länger zwingend notwendig, dieses Thema im Kontext wohlfahrtsökonomischer Überlegungen zu sehen, sondern es konnte ebensogut unter dem traditionellen Gesichtspunkt von Paretoeffizienz behandelt werden (6). In der Sprache von Breits Diagramm ausgedrückt (vgl. Abb. 4), legen die empirischen Studien also nahe, daß sich die meisten Staaten – entgegen der landläufigen Meinung – *rechts* vom Punkt *H* befinden. Eine Zunahme an Gleichheit führt somit zu höherer Produktion bzw. Wachstum.

In diesem Artikel möchten wir einige der obengenannten Aspekte ausführlicher diskutieren. Im Abschnitt 2 wird in aller Kürze die empirische Evidenz gesichtet, die auf die Zunahme der Lohn- und Einkommensungleichheit in den USA und in anderen industrialisierten Staaten hinweist, und es werden die wichtigsten Erklärungen angeführt, die für diese Entwicklung verantwortlich gemacht wurden. Des weiteren wollen wir die empirischen Querschnittsstudien vorstellen, die die Annahme eines negati-

ven Zusammenhangs zwischen Ungleichheit und Wachstum bestärkt haben. Im Abschnitt 3 schließlich werden die verschiedenen Ansätze verglichen, die zur Erklärung dieses Phänomens entwickelt wurden. Da einige dieser Ansätze allerdings primär auf die Situation unterentwickelter Ökonomien bezogen sind, wird im Abschnitt 4 abschließend diskutiert, ob und inwieweit der negative Zusammenhang auch für entwickelte Staaten und auch in weiterer Zukunft relevant bleiben könnte.

2. Empirische Regelmäßigkeiten

In diesem Abschnitt soll die empirische Evidenz kurz diskutiert werden. Im ersten Teil (2.1) wollen wir auf die Zunahme der Lohnungleichheit in den USA (2.1.1) sowie in anderen OECD-Staaten (2.1.2) eingehen, welche sich auch in einer parallel verlaufenden Zunahme der Einkommensungleichheit widerspiegelt (2.1.3). Im zweiten Teil (2.2) möchten wir daraufhin darstellen, inwieweit aus Querschnittsdaten geschlossen werden kann, daß eine Zunahme der Einkommensungleichheit mit einem Rückgang des langfristigen Wachstums verbunden ist.

2.1. Zunahme der Lohn- und Einkommensungleichheit in industrialisierten Staaten

2.1.1 Lohnungleichheit in den USA

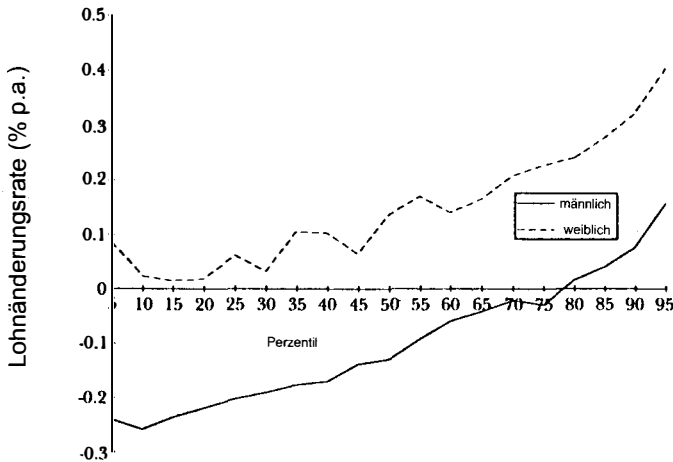
Es kann heute als unbestrittenes Faktum angesehen werden, daß seit den siebziger Jahren die Verteilung der Löhne als auch der Einkommen in den meisten Industrieländern ungleicher geworden ist. Für die USA wurde das zuerst festgestellt und in zahlreichen Folgestudien mit teilweise unterschiedlichen Datenquellen bestätigt (7). Untersuchungen für weitere OECD-Staaten haben eine ähnliche, wenngleich auch weniger stark ausgeprägte Entwicklung gezeigt.

Die Zuwachsraten der Stundenlöhne männlicher Arbeitnehmer in den Vereinigten Staaten sind über die letzten zwanzig Jahre sehr unterschiedlich ausgefallen, je nachdem welches Perzentil der Lohnverteilung betrachtet wird. So sind zwischen 1975 und 1992 die Stundenlöhne der Arbeitnehmer am 75. bzw. am 90. Perzentil um 10% bzw. 14% angestiegen, während Lohnempfänger am 10. bzw. 25. Perzentil Reallohneinbußen von 3,2% bzw. 5,1% hinnehmen mußten (8). Noch dramatischer zeigt sich die Entwicklung der Wochenlöhne, wo – aus einem anderen Datensatz berechnet – fast drei Viertel der Arbeitnehmer stagnierende bzw. rückläufige Reallohne über den Zeitraum 1973-1994 hinnehmen mußten (9). Als Konsequenz daraus war der durchschnittliche reale Wochenlohn eines Arbeiternehmers 1994 geringer als noch im Jahre 1973.

Allerdings ist es umstritten, ob der angesprochene Reallohnrückgang für weite Bevölkerungskreise nicht bloß ein Artefakt einer fehlerhaften Berechnung des Konsumentenpreisindex darstellt (10). Diese Einwände ändern

aber nichts an der Aussage, daß sich die Ungleichheit der Lohnverteilung verschärft hat. Betrachtet man etwa Abb. 1, so läßt sich ein eindeutiger positiver Zusammenhang zwischen Lohnsteigerung und Lohnhöhe feststellen.

Abbildung 1: Jährliche prozentuelle Veränderung der realen Wochenlöhne (Preise von 1994) in den USA 1973–1994, nach Perzentil geordnet



Q: Gottschalk (1997) 27.

Zusätzlich weisen die empirischen Studien darauf hin, daß sowohl die Ungleichheit zwischen wohldefinierten Gruppen von Arbeitnehmern zugenommen hat (etwa zwischen unqualifizierten und qualifizierten oder zwischen erfahrenen und unerfahrenen) als auch diejenige *innerhalb* dieser definierten Gruppen. So erhöhte sich etwa die „College Prämie“ (11) zwischen 1979 und 1989 von 23% auf 43% (12). Ebenso wurde aber auch errechnet, daß etwa die Hälfte des gesamten Anstiegs in der Lohnungleichheit *innerhalb* jener „homogenen“ Ausbildungs- und Erfahrungsgruppen erfolgt ist (13).

Die Diskussion der Gründe dieser Entwicklung verläuft kontroversiell, und in der Literatur finden sich meist vielschichtige Erklärungen, die angebotsseitige, nachfrageseitige und institutionelle Faktoren berücksichtigen. Da dieser Aspekt der Literatur aber nicht im Zentrum des vorliegenden Artikels steht, soll darauf nur in aller Kürze eingegangen werden (14).

Der Änderung der institutionellen Rahmenbedingungen (zB. Rückgang des Minimallohns und der gewerkschaftlichen Organisation) wird – je nach Ansatz und Schätzmethode – etwa 20% des Anstiegs der Lohnungleichheit zugeschrieben (15). Hauptsächlich sind es jedoch nachfrageseitige Faktoren, die für den Anstieg der Ungleichheit verantwortlich gemacht werden: Verschiebungen der industriellen Struktur, die Zunahme des internationalen Wettbewerbs (16) und „*skill-biased*“ technologische Veränderungen. Jede dieser Änderungen führt theoriegemäß zu einer erhöhten

Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften. (17) Da andererseits das Angebot gutausgebildeter Arbeitnehmer hinter der vermehrten Nachfrage zurückgeblieben ist, haben sich diese nachfrageseitigen Strukturbrüche in einem Anstieg der Entlohnung der besserqualifizierten Arbeitnehmergruppen niedergeschlagen. Während das Angebot qualifizierter Arbeitnehmer („College-Ausbildung“) in den USA von 1979 bis 1989 um etwa 30% angewachsen ist, wird der Nachfragezuwachs auf bis zu 60% geschätzt (18). „Changes in the relative wage premium earned by high-skilled workers are driven by two forces: changes in the relative supplies of high-skill and low-skill workers, and technical change that raises the relative demand for high-skill workers.“ (19)

2.1.2 Lohnungleichheit in Österreich und in anderen OECD Staaten

Den USA kommt sowohl im *Ausmaß* als auch in der *Entwicklung* der Lohnungleichheit eine Sonderstellung innerhalb der OECD-Staaten zu. In keinem anderen Land (über welches Daten verfügbar sind) ist der Grad der Ungleichheit so hoch wie in Amerika (20), und in keinem anderen Land hat sich die Ungleichheit über die letzten Jahrzehnte so dramatisch verschärft (Tabelle 1).

Tabelle 1: Dezilverhältnisse der Lohnverteilung

	Jahr	D9/D1
Männer		
Australien	1989	2,8
Kanada	1987	4,6
Deutschland	1984	2,5
Niederlande	1987	2,4
Schweden	1992	3,5
Großbritannien	1986	3,1
USA	1991	5,7
Frauen		
Australien	1989	3,2
Kanada	1987	5,2
Deutschland	1984	3,4
Niederlande	1987	2,4
Schweden	1992	4,0
Großbritannien	1986	2,8
USA	1991	4,8

Quelle: Gottschalk und Smeeding (1997), Table 1

Dennoch lassen sich ähnliche, wenngleich auch unterschiedlich stark ausgeprägte Tendenzen zu einer Zunahme der Lohnungleichheit auch in anderen Industriestaaten feststellen. Für Großbritannien etwa war der Anstieg der Lohnungleichheit von 1979 bis 1990 vergleichbar mit demjenigen der USA, für Australien, Kanada und Israel lag er niedriger, war aber immer noch sehr deutlich bemerkbar (21). Die Zunahme der Lohnungleichheit in Frankreich, Japan, den Niederlanden, Schweden und in Finnland wiederum war kleiner, aber immer noch signifikant, und einzig für Deutschland und für Italien konnten empirische Studien keine Veränderung der Ungleichheit konstatieren.

Österreich könnte aufgrund einiger weniger Studien am ehesten in die zweite Gruppe derjenigen Länder gereiht werden, die einen zwar nicht dramatischen, aber doch deutlichen Anstieg in der Lohnungleichheit hinnehmen mußten. In einer Untersuchung der Entwicklung der jährlichen Einkünfte unselbständig Beschäftigter gelangt Gusenleitner (1995) zu Ergebnissen, die darauf hindeuten, daß die internationalen Trends auch in Österreich sichtbar sind. „Grundsätzlich kann man den Zeitraum von 1972 bis 1991 in zwei Perioden einteilen, nämlich: 1972-1977: Entwicklung zur Gleichverteilung; ab 1977: Entwicklung zur Ungleichverteilung.“ (22)

Eine häufig zu hörende Auffassung besagt, daß die unterschiedliche Entwicklungsgeschwindigkeit in den USA und in Europa auf unterschiedliche institutionelle Rahmenbedingungen zurückzuführen ist. Während Länder mit stark deregulierten Arbeitsmärkten (USA, GB) die größten Anstiege in der Lohnungleichheit zu verzeichnen hatten, konnten Länder mit stärker zentralisierten Lohnverhandlungen diese Entwicklung entweder abschwächen (Österreich, Schweden, Niederlande) oder gänzlich vermeiden (Deutschland).

2.1.3 Lohnungleichheit vs. Einkommensungleichheit

Die bislang angeführten Ergebnisse haben sich auf Entwicklungen der Lohnungleichheit und nicht der Einkommensungleichheit bezogen. Da aber das Hauptaugenmerk der vorliegenden Studie auf Zusammenhängen zwischen Einkommensverteilung und Wachstumsraten liegt, muß die Frage gestellt werden, inwieweit die Einkommensverteilungen das Ausmaß und die Veränderungen der Lohnverteilung widerspiegelt. Staatliche Umverteilungsmaßnahmen und Transferzahlungen können ein Durchschlagen der Lohnverteilung auf die Einkommensverteilung verhindern bzw. abmildern. (23)

Tatsächlich sind in allen OECD-Staaten die verfügbaren Haushaltseinkommen nach Steuern und Transfers gleicher verteilt als die Markteinkommen (24). Ebenso sind auch die Zuwächse in der Einkommensungleichheit in den achtziger und neunziger Jahre schwächer ausgefallen als die Zuwächse in der Lohnungleichheit, wobei sich auch hier große internationale Unterschiede zeigen. Abermals sind die größten Zuwächse in der Einkommensungleichheit in den USA und in Großbritannien festzustellen, gefolgt von Dänemark, Belgien und den Niederlanden. In Frank-

reich, Deutschland und Italien hingegen hat sich die Einkommensverteilung über das letzte Jahrzehnt kaum verändert (25). In einigen Ländern (wie etwa in Kanada) waren nur schwache Zuwächse in der Einkommensungleichheit zu beobachten, trotz weitaus stärkerer Zuwächse in der Lohnungleichheit (26). In anderen Ländern hingegen (wie etwa in Großbritannien) konnte das nationale Steuer- und Transfersystem den Änderungen in der Verteilung der Markteinkommen nur schwach entgegenwirken. Die Änderungen der Lohnverteilung haben sich demnach in den Änderungen der Einkommensverteilung niedergeschlagen, was – nach allgemeiner Auffassung – auch der übliche Vorgang ist. „Changes in earned income inequality appear to be the prime force behind changes in market income during the 1980s in most countries. With earnings more than 70 percent of market income, it should not be surprising that increased individual earning inequality and other changes in earnings within the household would be important factors in accounting for change in income inequality. Other market forces (such as capital income) and demographic changes also affected market income inequality, though to a lesser degree.“ (27)

Die parallel verlaufenden Änderungen in Einkommens- und Lohnverteilung sind also ein weiterer Grund für das wiedererstarkte Interesse an Verteilungsfragen. Wie wir im folgenden Abschnitt zeigen werden, läßt sich vermuten, daß Art und Ausmaß der Verteilung nicht nur unter Gerechtigkeitserwägungen Relevanz haben, sondern auch auf die ökonomische Produktionstätigkeit einwirken.

2.2 Der negative Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum

Eine stetig anwachsende Zahl an empirischen Untersuchungen (28) hat den Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum beleuchtet. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hat sich dabei ein negativer Koeffizient der Verteilungsvariable gezeigt. Tabelle 2 beinhaltet die Ergebnisse einer solchen Studie (29) sowie eigene Berechnungen (30). Die durchschnittliche Wachstumsrate pro Kopf zwischen 1960 und 1985 (GR6085) hängt dabei in beiden Fällen signifikant negativ vom Ausmaß der Einkommensverteilung (gemessen durch den Gini-Koeffizienten [GINI]) ab. (31) Bei Alesina/Rodrik (Spalte 1) ergibt sich ein Koeffizient von $-0,057$ bei einem t-Wert von 2,46, bei Knell (Spalte 4) ein Koeffizient von $-0,038$ bei einem t-Wert von 1,83. Das bedeutet, daß ein Anstieg des Gini-Koeffizienten um 10 Prozentpunkte (etwa von 0,3 auf 0,4) die langfristige jährliche Wachstumsrate um 0,3% bis 0,6% senkt. Das stellt eine Größenordnung dar, die man nicht mehr als vernachlässigbar bezeichnen kann.

Zwei weitere Punkte sollten hier bemerkt werden. Erstens übt die Landverteilung (GINILAND) in der Untersuchung von Alesina und Rodrik einen noch signifikanteren Einfluß auf die Wachstumsrate aus als die Einkommensverteilung (vgl. Spalte 2). Der Koeffizient ist zwar vergleichbar ($-0,055$), das Signifikanzniveau erhöht sich aber deutlich. Wenn man die

Tabelle 2: Ungleichheit und Wachstum

	Alesina/Rodrik (1994)			Knell (1998)	
	(N = 46)	(N = 49)	(N = 49)	Largest poss. Sample (N = 83)	High-Income Sample (N = 41)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Const.	0.036 (2.266)	0.0371 (3.86)	0.0622 (4.69)	0.0159 (1.54)	0.0488 (2.23)
GDP60	-0.0044 (-3.28)	-0.0038 (-3.61)	-0.0038 (-3.25)	-0.0046 (-3.42)	-0.0057 (-3.51)
PRIM60	0.0326 (3.38)	0.0385 (4.88)	0.0266 (2.66)	0.04 (5.56)	0.0303 (2.31)
GINI	-0.057 (-2.46)		-0.0347 (-1.82)	-0.0376 (-1.833)	-0.0841 (-2.66)
GINILAND		-0.055 (-5.24)	-0.0523 (-4.38)		
$\bar{R}^2$	0.28	0.53	0.53	0.28	0.27

Verteilungsmaße für Einkommen und für Landbesitz gleichzeitig in der Regression berücksichtigt (Spalte 3), so verliert die Einkommensverteilung etwas an Bedeutung und Signifikanz (Rückgang auf -3,47 bzw. 1,82), während der Einfluß der Landkonzentration annähernd konstant bleibt. Das untermauert die Bedeutung der Verteilung des Landbesitzes, hauptsächlich wohl für unterentwickelte Länder.

Zweitens legen die Daten nahe, daß der negative Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum nicht im Zuge der ökonomischen Entwicklung verschwinden dürfte, daß die Ergebnisse also nicht alleine durch die besonderen Verhältnisse in unterentwickelten Staaten zustande kommen. In Spalte 5 wurde ein Sample reicherer Länder zusammengestellt, wobei alle diejenigen Länder als reich definiert wurden, deren BIP im Jahre 1960 das BIP der Türkei, des ärmsten OECD-Mitgliedslandes, übertraf. Der Koeffizient des Verteilungsmaßes GINI ist in diesem Falle sogar höher (-0,0841) und stärker signifikant (2,66) als im Falle des größtmöglichen Samples (-0,038 mit t-Wert 1,83). (32)

Das sind also die „stylized facts“, die es zu erklären gilt.

3. Verschiedene Erklärungsansätze und ihre empirische Überprüfung

Um die verschiedenen Erklärungsansätze überblicksartig darzustellen, wollen wir ein herkömmliches Wachstumsmodell als Gerüst verwenden. Es läßt sich daran gut veranschaulichen, welche ökonomischen Größen

durch Einkommensungleichheit beeinflusst werden und wie Änderungen in der Verteilung auf die langfristige Wirtschaftskraft eines Landes einwirken. Wir greifen dabei auf ein um Humankapital erweitertes Solow-Wachstumsmodell zurück, wie es beispielsweise von Mankiw et al. (1992), Lucas (1988) und Hall/Jones (1998) verwendet worden ist. (33)

Das Gütervolumen (BIP) einer Wirtschaft wird gemäß einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion erzeugt: $Y = K^{\alpha} (AH)^{1-\alpha}$, wobei K für physisches Kapital, H für Humankapital (qualifizierte Arbeit) und A für die („arbeitsvermehrnde“) Technologie steht. Jene Technologie wächst mit der Rate g (d.h. $\dot{A}/A = g$).

Das Humankapital H der Wirtschaft wird dadurch geschaffen, daß die arbeitsfähige Bevölkerung einen Teil u ihrer potentiellen Lebensarbeitszeit für Aus- und Weiterbildung verwendet. Dadurch wird die einer Ökonomie zur Verfügung stehende Menge an ungelernter Arbeit L in produktiveres Humankapital umgewandelt. Dieser Umwandlungsprozeß läßt sich, so nimmt man weiters an, durch folgende funktionale Form beschreiben: $H = e^{\phi u} \cdot L$, wobei $\phi > 0$. Investiert eine Volkswirtschaft (bzw. deren Individuen) keine Zeit in Ausbildung ($u = 0$), so besitzt sie auch keinerlei qualifizierte Arbeitnehmer, d.h. $H = L$. Nimmt man an, daß $\phi = 0,1$, dann besagt diese Formulierung, daß eine Verlängerung der durchschnittlichen Schulzeit u um ein Jahr das gesamte einer Wirtschaft zur Verfügung stehende Humankapital langfristig um 10% vergrößert ($\frac{d \log H}{du} = \phi$).

Das gesamte zur Verfügung stehende Arbeitskräftepotential (bzw. die Bevölkerung) L wächst mit der Rate n (d.h. $\dot{L}/L = n$). Wie beschrieben, bestimmt aber die gesamtgesellschaftliche Ausbildungszeit u den Umfang, in welchem die angeborenen Anlagen in tatsächlich produktives Humankapital umgewandelt werden.

Physisches Kapital wird akkumuliert, indem ein Teil s der Produktion der letzten Periode nicht konsumiert, sondern investiert wird: $\dot{K} = sY - dK$, wobei s die Investitionsquote (bzw. äquivalent die Sparquote) (34) darstellt, d die Abschreibungsrate und $\dot{K} = dK/dt$ die Veränderung des Kapitalstocks.

Man kann zeigen (siehe Appendix A), daß unter dieser Modellspezifikation die betrachtete Wirtschaft langfristig einem „Ruhezustand“ (*steady state*) zustrebt, bei dem das Einkommen (bzw. BIP) pro Kopf y^* nur noch im Ausmaß des technologischen Fortschritts g zunimmt. Im Detail: $y^*(t) = \left(\frac{s}{n+g+d}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} hA(t)$, wobei $h = e^{\phi u}$ und $y^*/y^* = g$.

Aus dieser Gleichung kann man eine schematische Erklärung für den unterschiedlichen Entwicklungsgrad verschiedener Länder herleiten. Reiche Ökonomien zeichnen sich gegenüber armen dadurch aus, daß sie eine hohe Investitionsquote s , ein niedriges Bevölkerungswachstum n , eine hohe durchschnittliche Ausbildungszeit u sowie einen hohen Grad an technologischer Entwicklung $A(t)$ besitzen (35). Die einfache Spezifikation des um Humankapital erweiterten Solow-Modells reicht also bereits aus, die wichtigsten wachstums- und wohlfördernden Faktoren zu isolieren, die größtenteils auch mit den in der

wirtschaftspolitischen Diskussion hervorgehobenen Komponenten übereinstimmen.

Es sind dies dieselben Faktoren, die auch herangezogen werden, um zu erklären, warum eine ungleichere Einkommensverteilung die Produktion und das Wachstum einer Wirtschaft langfristig verringert (36). Wir wollen im folgenden kurz die wichtigsten Erklärungsansätze vorstellen und erwähnen, auf welchen Parametern des Solowmodells sie ihre Argumentation aufbauen. Im nächsten Kapitel werden die verschiedenen Ansätze dann ausführlicher diskutiert.

- *Soziopolitischer Instabilitätsansatz*: Schroffe Einkommensungleichheit erhöht die soziale Unzufriedenheit, führt zu politischen Unruhen, Eigentumsverletzungen und einem im allgemeinen investitionsfeindlichen Klima der Rechtsunsicherheit und der sozialen Instabilität. Dadurch wird sowohl die Investitionsquote s verringert als auch – im Extremfall – die Abschreibungsrate d erhöht, insofern im Zuge gewaltsamer Umverteilungsprozesse regelmäßige Kapitalgüter vernichtet werden.
- *Politökonomischer Ansatz*: Im traditionellen Solow-Modell bleiben mögliche staatliche Eingriffe in den wirtschaftlichen Ablauf unberücksichtigt. In Wirklichkeit jedoch können staatliche Maßnahmen oft erheblich in das Preis- und Anreizgefüge einer Wirtschaft eingreifen. Geht man etwa von einem Medianwählermodell aus, bei welchem die Individuen über (verzerrende) Einkommens- bzw. Kapitalsteuern abstimmen, so führt eine ungleiche Verteilung zu höheren Steuern und damit zu geringeren Investitionsanreizen. In der Sprache des Solow-Modells ausgedrückt hieße das, daß ein Steuersatz t die Investitionsquote auf $(1 - t)s$ verringert.
- *Ansatz unvollkommener Kapitalmärkte*: Die Kapitalmärkte sind nirgendwo perfekt und Individuen (oder deren Eltern) können sich oft nicht oder doch nur teilweise auf ihnen verschulden, um für anfallende Ausbildungskosten aufzukommen. Eine ungleiche Verteilung wird dabei die Liquiditätsbeschränkungen noch verstärken und eine schlechter ausgebildete Bevölkerung nach sich ziehen. Kapitalmarktperfektionen schlagen sich also im Ausbildungsparameter u nieder.
- *Fertilitätsansatz*: Größere Ungleichheit führt dazu, daß ärmere Haushalte stärker in die „Quantität“ als in die „Qualität“ ihrer Nachkommenschaft investieren. Insbesondere in unterentwickelten Ökonomien führt das zu exzessivem Bevölkerungswachstum n und zu suboptimalen Ausbildungsniveaus u .
- *Nachfrageseitige und sparquotenbezogene Ansätze*: Die Einkommensverteilung schlägt sich in der für Innovationen wichtigen Zusammensetzung der Nachfrage nieder und beeinflußt das aggregierte Sparen, da arme und reiche Haushalte unterschiedliche Sparquoten aufweisen.

Wir wollen im folgenden die Grundmuster der wichtigsten Erklärungsansätze vorstellen und – wo immer möglich – diskutieren, inwieweit sie durch empirische Untersuchungen gestützt werden. Man muß dabei allerdings vorausschicken, daß die Qualität und Akkuranz der verwendeten Daten oftmals weit hinter der formalen Komplexität und Eleganz der theoreti-

schen Modelle zurückbleibt. Das ist auch nur verständlich in Anbetracht der vielschichtigen Datenmengen, die (im Länderquerschnitt und im Zeitlängsschnitt) notwendig wären, um die vorgeschlagenen Wirkungskanäle zu testen. Das gilt um so mehr, als der Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum reich an „Endogenitäten“, Interdependenzen und wechselseitigen Abhängigkeiten ist. Nichtsdestotrotz können empirische Tests eine Ahnung davon geben, welche Mechanismen realiter eine größere oder kleinere Rolle spielen dürften.

3.1 Politökonomischer Ansatz

Wachstumsmodelle kennen üblicherweise keine Staatseingriffe, keine Friktionen, keine Vertragsbrüche und keine Übertretungen herrschender Rechtsvorschriften. In wirklichen Ökonomien hingegen gibt es sowohl Gesetzesübertretungen also auch einen aktiven Staat, dessen Ausgaben einen wachsenden Anteil des BIP ausmachen. Diese Staatsaktivitäten werden wiederum größtenteils durch Steuereinnahmen finanziert. Wie aus der finanzwissenschaftlichen Literatur bekannt ist, haben Steuern oftmals negative Anzeizeffekte und verzerrende Wirkungen. Hohe Einkommensteuern führen tendenziell zu einem Rückgang der Arbeitsanstrengungen und langfristig gesehen auch zu einer Reduktion der Ausbildungswilligkeit. Hohe Kapital- und Gewinnbesteuerung andererseits verringert die Investitionsbereitschaft der Unternehmer, als sie den Grenzertrag von Kapitalanlagen senkt. Solcherart durchgeführte Umverteilungsmaßnahmen werden also – sofern sie nicht durch gegenläufige Effekte ausgeglichen werden – wachstumsmindernde Konsequenzen haben. (37)

Es ergibt sich also die Frage, wodurch man sich die unterschiedliche Struktur nationaler Steuersysteme erklären kann. Zweifellos tragen zu den oft erheblichen Divergenzen eine Vielzahl von (partei)politischen, historischen, rechtlichen und ideologischen Komponenten bei. Eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielt dabei aber auch die jeweilige nationale Einkommensverteilung (vor Steuern und Transferleistungen), wie der aus der „*public choice*“ Literatur bekannte Medianwähleransatz betont. Einkommensschwache Individuen werden sich für ein größeres Ausmaß an Umverteilung aussprechen, und die verzerrende Steuer wird um so höher ausfallen, je ärmer der wahlentscheidende Medianwähler ist (d.h. je ungleicher die Verteilung ist).

Modelle, die den politökonomischen Medianwähleransatz verwenden, um einen Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum herzustellen, wurden mehrfach vorgeschlagen, etwa von Alesina/Rodrik (1994), Persson/Tabellini (1994) und von Bénabou (1996). (38) Anhand des stilisierten Modells von Bénabou (1996; Sektion 2) sei dieser Mechanismus exemplarisch dargestellt (39).

Eine Wirtschaft besteht aus einer großen Anzahl an Individuen, die jeweils für zwei Perioden leben (jung und alt) und die über unterschiedliche Bestände an Anfangsvermögen (bzw. Talent) verfügen. Jedes Individuum

muß darüber entscheiden, wieviel seines Vermögens es in der ersten Periode konsumiert und wieviel es spart (bzw. in physisches oder in Humankapital investiert). Allerdings ist dabei allgemein bekannt, daß die Erträge dieser Investitionen, welche in der zweiten Periode fällig werden, mittels einer proportionalen Steuer τ umverteilt werden, über deren Höhe der Medianwähler (d.h. das Individuum mit dem Mediananfangsvermögen) entscheidet. Es läßt sich aus dem Modell herleiten, daß die Wachstumsrate gegeben ist durch (Resultat 1):

$$g = D + \beta \ln s(\tau) \quad \frac{\partial g}{\partial \tau} < 0$$

Dabei sind D und β Konstanten und $s(\tau)$ stellt die gesamtwirtschaftliche Sparquote dar, die – aufgrund der oben geschilderten Anzeizeffekte – negativ vom Steuersatz abhängt (d.h. $\frac{ds(\tau)}{d\tau} < 0$). Andererseits läßt sich zeigen, daß ein nutzenmaximierendes Individuum i mit Anfangsvermögen w_i einen Steuersatz wählen wird, der um so höher ausfallen wird, je geringer sich sein Vermögen zum Durchschnittsvermögen $\bar{w}$ seiner Gesellschaft verhält, d.h. je niedriger $\frac{w_i}{\bar{w}}$ ist (Resultat 2).

Betrachten wir nun zwei Länder A und B, die über ein identisches durchschnittliches Einkommen $\bar{w}$ verfügen. Die Verteilung desselben sei allerdings in Land B ungleicher als diejenige in Land A. Nimmt man weiters realistischerweise an, daß die Verteilung „asymmetrisch“ (d.h. rechtschief) ist (40), so folgt, daß das Medianeinkommen in Land A größer ist

als in Land B, d.h. $\frac{w_A^{med}}{\bar{w}} > \frac{w_B^{med}}{\bar{w}}$. Aus Resultat 2 folgt dann unmittelbar,

daß der Medianwähler in Land B einen höheren Steuersatz τ wählt, was sich dann nach Resultat 1 in einer tieferen Wachstumsrate niederschlagen wird.

Wieweit wird diese vorgeschlagene Erklärung von den vorhandenen Daten bestätigt? R. Perotti (1996), der verschiedene Erklärungsansätze in einer empirischen Studie getestet hat, findet wenig Anhaltspunkt, die für einen großen Einfluß des politökonomischen Mechanismus sprechen. Dieser sollte sich, wenn er empirische Bedeutung besitzt, in drei Zusammenhängen manifestieren: Erstens sollte ein „Demokratieeffekt“ feststellbar sein (in undemokratischen Ländern, wo der Medianwähler nur schwachen Einfluß besitzt, sollte der Mechanismus nicht beobachtet werden), zweitens sollten die Umverteilungsaktivitäten bzw. die Steuersätze in Demokratien mit ungleicher Verteilung größer sein, und drittens sollten Staaten mit höheren Umverteilungsaktivitäten bzw. Steuersätzen auch ein geringeres Wachstum aufweisen.

Der Demokratieeffekt zeigt sich nur unter besonderen Bedingungen (41), ist nicht robust und überdies nur schwer von einem Einkommenseffekt zu unterscheiden („high correlation between the level of GDP per capita and the democracy dummy variable“).

Für das subsample demokratischer Staaten zeigt sich immerhin ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen Einkommensverteilung und der Höhe des Grenzsteuersatzes. (42) Das Ergebnis ist aber nicht

sehr robust, und Perotti kommt zum Schluß, daß die positive Beziehung zwischen Ungleichheit und Umverteilungsmaßnahmen (Grenzsteuersatz, aber auch Variablen wie Sozialausgaben, Ausgaben für öffentliche Ausbildung etc.) schwach bzw. inexistent ist.

Die schärfsten Widersprüche zwischen theoretischer Vorhersage und empirischer Evidenz finden sich aber bezüglich des dritten obengenannten Zusammenhangs. Ein höherer Steuersatz führt gemäß Perotti *ceteris paribus* nicht zu niedrigeren, sondern zu signifikant höheren langfristigen Wachstumsraten, was den Resultaten des Medianwähleransatzes genau entgegengesetzt ist. „Not only taxation, but also redistributive expenditures are positively associated with growth in these structural regressions. [...] These results are difficult to explain for virtually any of the existing standard economic and political models of fiscal policy.“

Das letzte Ergebnis legt den Schluß nahe, daß man ein Steuer- und Umverteilungssystem nicht ausschließlich aufgrund vermuteter Anreizeffekte beurteilen sollte (wie es in der öffentlichen Diskussion gerne getan wird), sondern auch mögliche effizienzsteigernde Effekte berücksichtigen muß. Staatliche Bildungsausgaben etwa können einkommensschwachen Bevölkerungsteilen den Zugang zu Weiterbildung ermöglichen, der ihnen anderenfalls aufgrund von finanziellen Beschränkungen verwehrt geblieben wäre. Wir kommen auf dieses Argument im Ansatz unvollkommener Kapitalmärkte zurück.

Wenn man also den negativen Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum auch für die industrialisierten, demokratischen Staaten beobachten kann, so läßt sich dieser nicht – so naheliegend es auch auf der ersten Ebene erscheinen mag – auf zugrundeliegende politökonomische Prozesse zurückführen.

3.2 Soziopolitischer Instabilitätsansatz

Die politökonomische Erklärung des Zusammenhangs zwischen Ungleichheit und Wachstum beruht auf Umverteilungsbemühungen, die über den demokratischen Prozeß umgesetzt werden. Es gibt allerdings auch weniger zivile und disziplinierte Methoden, gegen eine als ungerecht empfundene Einkommens- und Vermögensverteilung anzutreten. Diese reichen von der widerrechtlichen Aneignung fremden Eigentums und von sozialen Protesten bis hin zu politischen Umsturzversuchen. Eine ungleiche Verteilung wird solche Aktivitäten im besonderen befördern, wodurch es in weiterer Folge zu ineffizientem Ressourceneinsatz (etwa für Eigentumsschutz, Sicherheitspersonal, Leibwächter etc.) und letztlich zu einem allgemeinen Nachlassen der Investitionstätigkeit kommt. Wenn die Ertragssicherheit getätigter Investitionen (in physisches oder in Humankapital) nicht mehr gegeben ist, sinkt der Anreiz sich überhaupt in diesen wachstumsförderlichen Bereichen zu engagieren. (43) Diese Argumentationslinie steht auch in Übereinstimmung mit der landläufig geäußerten Meinung, daß Verteilungsgerechtigkeit eine wichtige Voraussetzung für

die soziale Kohäsion einer Gesellschaft darstellt, welche letzten Endes gar einen „Standortvorteil“ bringen kann.

Dieser intuitiv plausible Mechanismus wurde in (zumeist spieltheoretischen) Modellen formalisiert, etwa in Tornell/Velasco (1992), Tornell (1993), Benhabib/Rustichini (1996) und Alesina et al. (1996). Die empirische Überprüfung dieses Ansatzes wird allerdings durch die weitläufigen Interpretationsmöglichkeiten des Begriffs „sozio-politische Instabilität“ erschwert. Damit kann eine unsichere politische Situation mit offen ausgetragenen Verteilungskämpfen ebenso gemeint sein wie ein allgemeines Klima der Rechtsunsicherheit, schlecht funktionierender Institutionen und geringer wechselseitiger Kooperation.

So ist in den letzten Jahren etwa der Begriff des „Sozialkapitals“ in der Wachstums- und Entwicklungsliteratur verstärkt in den Vordergrund gerückt worden (44). Hall und Jones (1998) argumentieren, daß die „soziale Infrastruktur“ eines Landes von der staatlichen Politik und von der Qualität und Stabilität der vorhandenen Institutionen abhängt. Dazu zählen etwa das Ausmaß an „landesüblicher“ Korruption (45), die Rechtsdurchsetzbarkeit und ein Umfeld, in welchem produktive Aktivitäten zugunsten von „diversiven“ (d.h. „rentensuchenden“) gefördert werden. Ein Test dieser These zeigt, daß die Variation in der sozialen Infrastruktur (abgeschätzt durch den Grad der „*government anti-diversion policies*“ und durch das Ausmaß an Handelsöffnung) tatsächlich einen Gutteil der länderweisen Unterschiede in der (totalen Faktor-) Produktivität erklären kann (46).

Knack und Keefer (1997) andererseits argumentieren, daß das „Sozialkapital“ einer Gesellschaft nicht nur in ihrer „sozialen Infrastruktur“ liegt, sondern darüber hinaus auch in die „Handlungsweisen“ ihrer Bevölkerung eingebettet ist. So haben sie gezeigt, daß Länder, deren Bewohner über ein höheres Maß an „Vertrauen“ und „zivilen Normen“ (47) verfügen, ceteris paribus auch höhere langfristige Wachstumsraten aufweisen. Überdies zeigen sie, daß diese Indikatoren in Ländern mit weniger ungleicher Einkommensverteilung höher sind. Soziale Polarisierung führt also zu einem Nachlassen kooperativen Verhaltens und damit zu „schleichender“ sozialer Instabilität.

Die zuletzt erwähnten Interpretationen sozialer Stabilität – als Aufbau einer sozialen Infrastruktur und kooperativen Verhaltens – wurden allerdings eher selten verwendet, um die Richtigkeit des Modells sozio-politischer Instabilität zu testen, wohl auch aufgrund von Schwierigkeiten, für ein größeres Ländersample geeignete Indikatoren zu konstruieren. Die direkten Tests des Modells beschränken sich deshalb meist auf den Zusammenhang zwischen gewaltsam ausgetragenen gesellschaftlichen Spannungen, Ungleichheit und Wachstum. Perotti (1996) etwa konstruiert einen „Index sozio-politischer Instabilität“ (SPI), der verschiedene Indikatoren sozialer Unruhe beinhaltet (etwa die Anzahl politisch motivierter Attentate, gewaltsamer Todesfälle, Umsturzversuche etc.). Die Ergebnisse der Regression bestätigen die Modellvorhersagen, wenn ein breites

Ländersample verwendet wird. „A [high level of equality; MK] is associated with low political instability and [...] the latter is associated with high growth.“ Allerdings scheint dieses Ergebnis durch eine kleine Gruppe ärmerer und unruhegeschüttelter Länder angetrieben zu werden. Die meisten reichen Staaten haben sehr niedrige SPI-Werte, und politische Instabilität im Sinne von bürgerkriegsähnlichen Zuständen und Umsturzgefahr spielt für diese kaum eine Rolle.

Ein zweiter häufig verwendeter Index sozio-politischer Instabilität greift auf „*country risk*“-Einstufungen zurück, wie sie von einigen Investitionsberatungsfirmen erstellt werden. Darin werden Faktoren wie Enteignungs- und Nationalisierungsrisiko, Anleihenausfallsrisiko, Vertragsdurchsetzbarkeit, Ausmaß der Korruption etc. berücksichtigt. Diese Indizes stellen also stärker auf die Sicherheit von Eigentumsrechten ab, sind also weniger „extrem“ als die Indices meßbarer politischer Unruhe. Es wurde gezeigt (48), daß sich auch diese Länderrisiko-Indikatoren verschlechtern, wenn die Ungleichheit zunimmt und daß eine Abnahme der Risikoeinstufung ihrerseits die Wachstumsraten verringert. Allerdings zeigt sich auch dabei für die Untergruppen der industrialisierten Ökonomien wenig Variation in den Indikatorwerten (wenngleich mehr als für den SPI).

Damit ist aber nicht gesagt, daß nicht auch für reichere Staaten eine Zunahme an Ungleichheit die in weiterem Sinne definierte soziale Instabilität erhöhen und dadurch wachstumsverlangsamende Auswirkungen zeitigen kann. Die obenerwähnten Ergebnisse von Hall und Jones (1998) und Knack und Keefer (1997) können in dieser Richtung verstanden werden. Sie stützen die Vermutung, daß Ungleichheit zu einer Erosion des sozialen Zusammenhalts, zu verringertem politischen und gesellschaftlichen Engagement bis hin zu erhöhter Kriminalitätsbereitschaft führen kann.

3.3 Ansatz unvollkommener Kapitalmärkte

Ungleichheit kann also den Willen zu legaler (polit-ökonomischer Ansatz) oder illegaler (sozio-politischer Instabilitätsansatz) Umverteilung stärken, wodurch Investitionsanreize (s und u) verringert oder Ressourcen durch unproduktive Abwehrmaßnahmen (z.B. zum Eigentumsschutz und Steuervermeidung) vergeudet bzw. in Umverteilungskämpfen vernichtet werden (niedrigeres $A(t)$, höheres d).

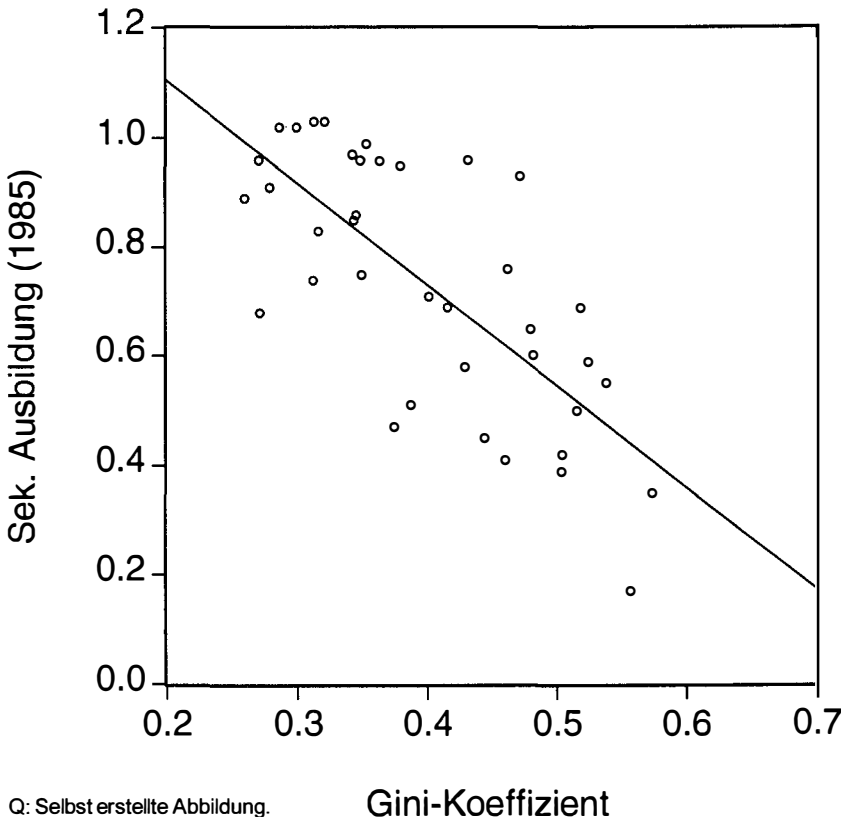
Eine andere Möglichkeit, wie eine ungleiche Einkommensverteilung auf Produktion und Wachstum einer Wirtschaft einwirken kann, besteht darin, daß sie nicht den *Willen* (d.h. die Präferenzen) der Individuen beeinflusst, sondern indem sie deren Entscheidungsspielräume einengt. Ausbildung kostet Geld, nicht nur zur Abdeckung der unmittelbaren Ausbildungskosten (die teilweise von der öffentlichen Hand getragen werden), sondern auch zur Finanzierung des Lebensunterhalts. Von einem Kosten-Nutzen-Standpunkt aus betrachtet, wäre es für viele ärmere Individuen und Familien durchaus attraktiv, die Ausbildungskosten durch Kreditaufnahme am Kapitalmarkt zu finanzieren, welche dann aus dem durch die

Ausbildung gesteigerten Lebens Einkommen beglichen werden können. Die Kapitalmärkte sind allerdings nicht „vollkommen“, und ärmere Haushalte bekommen oft keine Kredite, wenn sie keine Werte zur Besicherung bereitstellen können.

Dieser Umstand dürfte insbesondere in unterentwickelten Ländern eine große Rolle spielen und weist auf die Wichtigkeit der Landverteilung hin (49). Grund und Boden stellen oft das einzige Vermögen dar, daß ärmeren Haushalten als Kreditbesicherung zur Verfügung steht. Je stärker sich der Landbesitz in den Händen einiger weniger konzentriert, umso stärker werden weite Bevölkerungskreise kreditrationiert sein (50). Der hohe Konzentrationsgrad an Landbesitz in Lateinamerika und der vergleichsweise niedrige in Südostasien wurden demgemäß öfters als Ursachen für die verschiedenartigen Entwicklungspfade dieser beiden Regionen angeführt.

Aber auch das Ausmaß der Einkommensverteilung ist entscheidend dafür, welcher Anteil der Bevölkerung die erforderlichen Ausbildungskosten tragen kann. (51) Tatsächlich zeigt sich, daß die Besuchsrate sekundärer Schulen und Ungleichheit hoch korreliert sind (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Sekundäre Ausbildungsquote (der 12–17jährigen, 1985) vs. Gini-Koeffizient für ein Subsample reicherer Länder



Q: Selbst erstellte Abbildung.

Modelle, die diesen Mechanismus näher untersuchen, wurden etwa von Banerjee/Newman (1991) und von Galor/Zeira (1993) entwickelt. (52) Die Modelle sind aber zu speziell, als daß sie hier ausführlich diskutiert werden könnten. Einige typische Elemente und Schlußfolgerungen seien aber kurz erwähnt.

Die negativen Wachstumsauswirkungen kommen in diesen Modellen meist dadurch zustande, daß man abnehmende Grenzerträge der Ausbildung annimmt. Diese Annahme besagt beispielsweise, daß es für eine Ökonomie besser wäre, über eine breite Mittelschicht mit achtjähriger Schulbildung zu verfügen als über eine analphabetische Unterschicht und eine an den besten in- und ausländischen Universitäten ausgebildete Oberschicht (53). Empirische Studien unterstützen diese Annahme. Hall und Jones (1998) etwa nehmen – aufbauend auf Untersuchungen von Psacharopoulos (1994) – an, daß die ersten vier Ausbildungsjahre etwa 13% Mehrertrag bringen, die nächsten vier 10% und darüber hinausgehende Ausbildung 7%. Verteilt man nun – anschaulich gesprochen – Einkommen von oben nach unten, so mag das zwar die Ausbildung der reichen Haushalte verringern, erhöht aber zugleich die (ertragsreichere) Ausbildung der unteren Schichten. In Summe steigt so das einer Ökonomie zur Verfügung stehende Humankapital an, und Produktion und Wachstum werden ansteigen.

Es läßt sich folgerichtig auch zeigen, daß die Gleichgewichte solcher Humankapitalakkumulationsmodelle mit unvollständigen Kapitalmärkten ineffizient sind (54) und daß sich Beispiele für bestehende „Armutsfallen“ finden lassen. Ärmere, vom Kapitalmarkt ausgeschlossene Familien können ihrer Nachkommenschaft keine vernünftige Ausbildung zukommen lassen, wodurch diese selber am unteren Rand der Einkommensverteilung bleiben werden, ebenso wie deren Kinder, Kindeskiner etc. Ungleiche Verteilungen vererben sich so und haben – bleiben Umverteilungsmaßnahmen aus – einen Hang zur Persistenz. Ob dieser Fall tatsächlich eintritt oder ob es vielmehr zu Konvergenzverhalten kommt, hängt in den Modellen allerdings vom Ausmaß der anfänglichen Ungleichheit und von verschiedenen anderen Parametern ab (etwa von den Ausbildungskosten und deren Entwicklung über die Zeit). Man hat es somit häufig mit „multiplen Gleichgewichten“ zu tun, und geschichtliche Zufälligkeiten können festlegen, in welchem Zustand (Armutsfalle oder Konvergenz) eine Ökonomie endet. (55)

Wie auch bei den vorangegangenen Erklärungsansätzen kann man von empirischen Studien keine eindeutige Evidenz erwarten. Allerdings gibt es einige Resultate, die für die Wichtigkeit des Ansatzes unvollkommener Kapitalmärkte sprechen. Weiter oben wurde bereits die hohe Korrelation zwischen Ungleichheitsmaßen und Besuchsraten weiterbildender Schulen erwähnt. Diese wiederum besitzen in fast allen einschlägigen Studien eine hohe (positive) Erklärungskraft für langfristige Wachstumsraten (56).

Der direkte, von diesem Ansatz vorgeschlagene Wirkungskanal – vorliegende Kapitalmarktimperfectionen – ist allerdings nur schwer zu testen.

Einige Autoren haben *loan-to-value* Verhältnisse bei kreditfinanzierten Hauskäufen als Indikator für den Zugang zu Kredit verwendet (57), andere haben auf das Verhältnis des inländischen Kreditvolumens zum BIP oder auf das Verhältnis des Geldmengenaggregats M2 zum BIP (als Indikator für den Entwicklungsgrad finanzieller Institutionen) zurückgegriffen (58). Der Sample-Umfang ist aber oft zu klein und die Indikatoren wohl zu ungenau, um zu eindeutigen Schlußfolgerungen zu gelangen.

Es gibt allerdings indirekte Evidenz, die für die Relevanz dieses Ansatzes spricht. Wie schon in anderem Zusammenhang erwähnt, haben Umverteilungsmaßnahmen in Regressionsanalysen meist einen positiven Einfluß auf die Wachstumsraten. Das steht im Widerspruch zu den Vorhersagen des polit-ökonomischen Ansatzes, ist aber vereinbar mit den Argumenten des Ansatzes unvollkommener Kapitalmärkte. Umverteilungsaktivität (etwa die Bereitstellung öffentlich finanzierter Ausbildungsinstitutionen) mildert die Kreditrationierung ärmerer Individuen und befördert dadurch die gesamtgesellschaftliche Effizienz. Bénabou (1996) verbindet beide Ansätze in einem Modell und zeigt, daß die Wachstumsrate dann nicht länger linear vom Steuersatz (bzw. den Umverteilungsmaßnahmen) abhängt. Umverteilung erhöht vielmehr das Wachstum bis zu einem bestimmten Punkt, von dem an eine weitere Erhöhung wachstumsverringend wirkt. Dies rührt daher, daß steuerfinanzierte Umverteilung einen zweifachen Effekt hat. Einerseits verringert sie den Investitionsanreiz und ist wachstumsmindernd, andererseits erhöht sie aber die Investitionsmöglichkeiten ärmerer Haushalte und ist somit (wie oben ausgeführt) wachstumsförderlich. Ihr Zusammenwirken ergibt den angesprochenen „glockenförmigen“ Zusammenhang zwischen Steuersatzhöhe und Wachstum, der – nebenher gesagt – auch als „Mikrofundierung“ der Produktionsmöglichkeitskurve von Breit (1974; vgl. Abbildung 4) angesehen werden kann, die jener nur mit Plausibilitätsüberlegungen gerechtfertigt hat.

3.4. Weitere Ansätze

Einem ähnlichen Schema folgt auch der *Fertilitätsansatz*. Größere Ungleichheit führt dazu, daß ärmere Haushalte stärker in die Quantität (d.h. Bevölkerungswachstum n) als in die Qualität (d.h. Ausbildung u) ihrer Nachkommenschaft investieren. Ausformulierte Modelle dieses Zusammenhangs wurden bis heute noch nicht vorgestellt, aber Perotti (1996) argumentiert in diese Richtung mittels einer Opportunitätskostenüberlegung. Das Aufziehen von Kindern kostet nicht nur unmittelbar Geld, sondern auch Zeit. Der Schattenpreis dieser Zeit steigt mit dem Humankapital bzw. Einkommen der Eltern an, wodurch mit steigendem Einkommen auch weniger Nachkommenschaft gewünscht wird. Zweifellos ist der Zusammenhang zwischen Fertilität, Ungleichheit und Ausbildung weitaus komplexer (59), und es gilt die Rolle von Kindern als Arbeitskräftepotential landwirtschaftlicher Haushalte sowie als Altersvorsorge zu berücksichti-

gen. Dennoch scheint es schwer von der Hand zu weisen zu sein, daß auch die Einkommensverteilung auf Familienplanung und Bevölkerungswachstum einwirkt. Für entwickelte Staaten hingegen dürfte dieser Mechanismus keine allzu große Rolle spielen, und wir möchten hier nicht näher auf ihn eingehen. (60)

Nachfrageseitige Erklärungsansätze gehen von der Beobachtung aus, daß die Einkommensverteilung einer Ökonomie sich auch in der Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage widerspiegelt. Spätestens seit den Untersuchungen des sächsischen Ministerialbeamten E. Engel im letzten Jahrhundert ist es unumstritten, daß ärmere Haushalte anders zusammengesetzte Konsumbündel nachfragen als reiche Haushalte. Im besonderen nimmt der Anteil der Ausgaben für Lebensmittel ab, wenn sich das Haushaltseinkommen erhöht. (61)

Die Güternachfrage einer Gesellschaft bestimmt aber auch indirekt die Faktornachfrage, welche ihrerseits wiederum auf die Einkommensverteilung zurückwirkt. Fragen etwa die vermögenden, kapitalbesitzenden Haushalte hauptsächlich solche Güter nach, die kapitalintensiv erzeugt werden, so führt das tendenziell zu einer Verstetigung der anfänglichen Einkommensverteilung. Wenn hingegen die nachgefragten Luxusgüter arbeitsintensiv hergestellt werden, so könnte das langfristig zu einer Verringerung der Einkommensungleichheit führen, da die Entlohnung der Produktionsfaktoren der ärmeren Haushalte nun steigt.

Der Zusammenhang zwischen Einkommen, Nachfrage und Verteilung ist allerdings komplex und läßt keine allgemeingültigen Schlußfolgerungen zu. Die Komplexität wird noch zusätzlich erhöht, wenn man bedenkt, daß die abgeschätzte Massenkaukraft einer Ökonomie auch die Innovationsbereitschaft von Unternehmern beeinflusst. Rentiert sich die Entwicklung bzw. Markteinführung innovativer Produkte nur dann, wenn sie in großen Mengen hergestellt und abgesetzt werden können (d.h. wenn mit steigenden Skalenerträgen produziert wird), so kann eine sehr ungleiche Einkommensverteilung mit der damit einhergehenden beschränkten Nachfrage nach neuen Gütern das Ausbleiben von Innovationen zur Folge haben. Dadurch sinkt das technologische bzw. das Produktivitätswachstum und letztlich auch die Wachstumsrate einer Wirtschaft (62).

Klassische Ökonomen und Keynesianer haben häufig bemerkt, daß die Einkommensverteilung auf das aggregierte *Sparverhalten* zurückwirkt, da reiche und arme Haushalte typischerweise unterschiedliche Sparquoten besitzen. In den ursprünglichen Beiträgen ging man davon aus, daß ein hoher Grad an Ungleichheit, bei welchem ein großer Anteil des Volkvermögens in den Händen einer Oberschicht konzentriert ist, das Wachstum einer Wirtschaft beschleunigen wird, da diese auch höhere Sparquoten und eine stärkere Akkumulationsbereitschaft besitzt. Das wäre dann – entgegen der bisherigen Diskussion – ein Beispiel dafür, daß mehr Ungleichheit zu höherem Wachstum führen kann, was aber in Widerspruch zu den empirischen Fakten steht. Um den Sparquotenansatz also mit der empirischen Evidenz in Einklang zu bringen, muß man untersuchen, ob

die der klassischen Argumentation zugrundeliegende Annahme einer steigenden Grenzspareigung tatsächlich so in der Wirklichkeit wiedergefunden werden kann. Ray (1998) schlägt etwa aufgrund von stilisierter Evidenz eine Sparfunktion vor, die eine „S“-förmige Gestalt besitzt: Ärmere Haushalte, deren Einkommen nahe beim Subsistenzniveau liegt, werden gar nichts sparen und dieses Verhalten auch bei Einkommenserhöhung nicht stark verändern. In der zukunftsorientierten und leistungsbewußten Mittelklasse findet man dagegen eine höhere und ansteigende Grenzspareigung, die aber für die reiche Oberschicht wieder abnimmt, welche verstärkt Statusgüterkäufe tätigt und Konsumwettläufe veranstaltet (63). Insofern also Umverteilung die Einkommen der sparfreudigen Mittelschicht erhöht, wird sich diese auch in höheren Wachstumsraten niederschlagen.

Knell (1998) entwickelt einen ähnlichen Zusammenhang, nur daß dort das Sparverhalten einer Schicht auch dadurch beeinflusst wird, wie weit sich ihr Konsumniveau vom gesamtgesellschaftlichen Konsumstandard bzw. dem Standard ihrer Referenzgruppe unterscheidet. Orientieren sich die ärmeren Haushalte etwa an den allgemein herrschenden Konsumvorstellungen bzw. vergleichen sie ihre Situation sogar vorrangig mit derjenigen von Personen, die sich in der Einkommenshierarchie über ihnen befinden (64), so hat eine Zunahme der Einkommensverteilung eine Verringerung der aggregierten Sparquote zur Folge. Das Sparvolumen der ärmeren Schichten, die ihren angestammten Lebensstandard beibehalten wollen, geht stärker zurück als sich das Sparvolumen der reichen Haushalte erhöht. Man kann davon ausgehen, daß solche Konsumexternalitäten und interdependenten Verhaltensweisen im allgemeinen mit zunehmendem Wohlstand ansteigen werden, solche Kanäle also für entwickelte Länder an Bedeutung gewinnen könnten.

4. Ausblick

Im zweiten Teil dieses Artikels haben wir empirische Untersuchungen referiert, die aufzeigen, daß die Lohnungleichheit und *pari passu* auch die Einkommensungleichheit in den meisten OECD-Staaten über die letzten zehn bis fünfzehn Jahre teilweise erheblich zunahmen. Man muß sich nun fragen, inwieweit dieser Umstand – in Anbetracht der Diskussion des vorangegangenen Kapitels – negative Konsequenzen für die langfristige ökonomische Entwicklung industrialisierter Staaten haben könnte. Die vorhandenen Daten weisen jedenfalls nicht darauf hin, daß der negative Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum im Zuge der ökonomischen Entwicklung kleiner wird oder gar verschwindet (vgl. Abschnitt 2.2). Es gilt also zu untersuchen, welche der vorgestellten Kanäle nicht nur für ärmere Länder bedeutsam sind, sondern auch für reichere Staaten wichtig bleiben oder sogar an Einfluß gewinnen könnten.

Für die Wichtigkeit des polit-ökonomischen Ansatzes konnte in diversen empirischen Studien kein Anhaltspunkt gefunden werden, weshalb er uns

hier nicht weiter interessieren soll. Der Fertilitätsansatz dürfte für industrialisierte Staaten mit ihrem niedrigen Bevölkerungswachstum im großen und ganzen ebenfalls keine allzu gewichtige Rolle spielen, und auch die nachfrageseitigen Überlegungen scheinen keinen dominanten Einfluß zu besitzen. Im Zuge der zunehmenden „Globalisierung“ und der Ausweitung des internationalen Handels ist die durch die Einkommensverteilung bestimmte Zusammensetzung der nationalen Nachfrage nicht mehr so zentral für die Innovationsbereitschaft und das Ausnützen möglicher zunehmender Skalenerträge. „The idea that a large domestic market is better than a small one is breaking down now that the world market offers each country the largest possible market.“ (65) Bedeutsam bleiben hingegen meiner Einschätzung nach die Rolle unvollkommener Kapitalmärkte und die Gefahr sozial-politischer Instabilität.

Es wurde argumentiert, daß Haushalte über die Zeit hinweg sparen und Vermögen akkumulieren, daß also im Zuge der allgemeinen ökonomischen Weiterentwicklung auch ärmere Familien das Ausmaß ihrer absoluten Ersparnisse vergrößern und letztlich etwaige Liquiditätsbeschränkungen abschütteln werden. „A higher coefficient of the income distribution variable in rich economies is more difficult to rationalize in the context of the imperfect market approach. One would expect borrowing constraints to be more important in poor than in rich economies.“ (66) Das trifft allerdings nur unter der Annahme zu, daß die gesamten Ausbildungskosten konstant bleiben, eine Annahme, die kaum gerechtfertigt werden kann. Die unmittelbaren Ausbildungskosten (Schulgebühren etc.) hängen zu einem guten Teil von Personalkosten (des Lehrkörpers) ab, die sich wiederum gleichlaufend mit dem allgemeinen Einkommensniveau erhöhen werden. Von selbigem hängen aber klarerweise auch die Opportunitätskosten der Ausbildung ab. Die Frage ist also nur, ob die gesamten Ausbildungskosten *schneller* oder *langsamer* zunehmen als das vorhandene Einkommen und Vermögen ärmerer Haushalte. Einiges spricht dafür anzunehmen, daß die Ausbildungskosten mindestens proportional ansteigen, was bedeuten würde, daß – bei konstanter Einkommensverteilung – die Anzahl liquiditätsbeschränkter Haushalte ebenfalls konstant bleibt. Sie könnte sich sogar überproportional vergrößern, wenn die Ausbildungskosten überproportional ansteigen oder wenn sich zugleich die Präferenzen einer Gesellschaft zugunsten unmittelbarer Konsumbefriedigung und zuungunsten langfristiger Investitionstätigkeit (Sparen, Ausbildung etc.) verschieben. (67)

Bei der Diskussion des Ansatzes sozio-politischer Instabilität wurde bereits darauf hingewiesen, daß für entwickelte Staaten die Gefahr gewalttätiger, durch allzu große Einkommensungleichheit hervorgerufener Auseinandersetzungen eher gering sein dürfte. Andererseits kann aber nicht von der Hand gewiesen werden, daß eine Einkommensverteilung, die von der Mehrheit der Bevölkerung als ungerecht empfunden wird (und die sich möglicherweise auch noch weiter zuspitzt) andere Konsequenzen nach sich ziehen kann. So wurde etwa bereits erwähnt, daß sich die Qualität der

„sozialen Infrastruktur“ verschlechtern kann und daß soziale Normen, die den Ablauf des wirtschaftlichen und des gesellschaftlichen Lebens erleichtern (etwa Vertrauen, freiwillige Mitarbeit in politischen oder karitativen Organisationen etc.), ausgehöhlt werden.

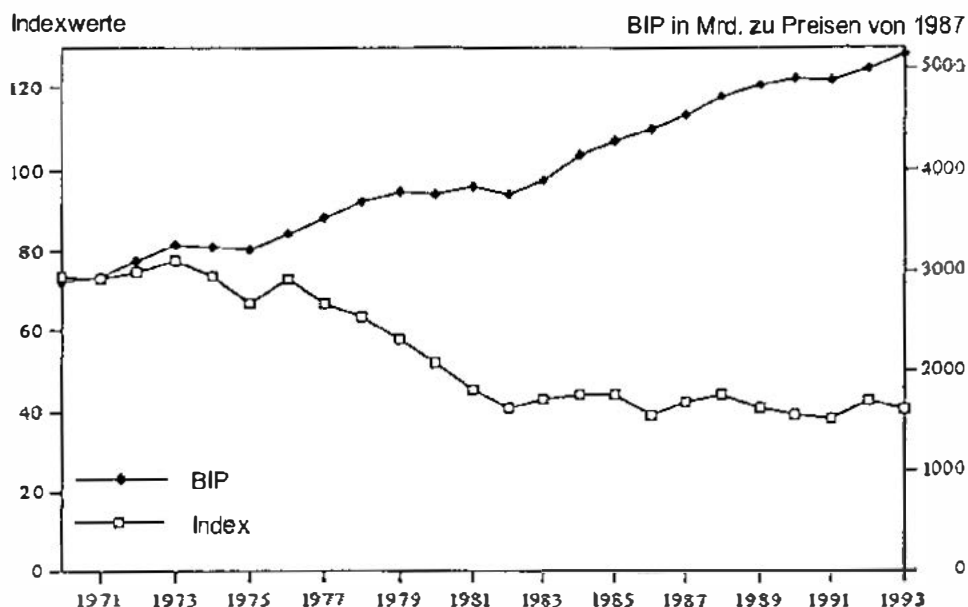
Darüber hinaus sind auch noch andere Reaktionen wahrscheinlich, die die Gesamtproduktivität einer Wirtschaft verschlechtern, wozu man etwa zunehmende Streiktätigkeit ebenso rechnen kann wie das Anwachsen der Kriminalität. In diesem Zusammenhang sei nur darauf hingewiesen, daß die Kriminalitätsrate in den USA (dem Land mit dem höchsten Ausmaß an Ungleichheit unter allen OECD-Staaten) weitaus höher ist als in den meisten anderen vergleichbaren Ländern. Das hat einerseits zur Folge, daß ein Teil der arbeitsfähigen Bevölkerung entweder in bloß „diversive“ Aktivitäten involviert ist, die nichts zur Produktion beitragen, oder von der Produktion regelrecht „ausgesperrt“ ist. (68) Andererseits führt dies aber auch dazu, daß verstärkt Ressourcen für ineffiziente Schutzmaßnahmen (Poliizeikräfte, Wachpersonal, Eigentumssicherung) ausgegeben werden. Obwohl sich das Problem der Kriminalität nicht einseitig auf Einkommensungleichheit reduzieren läßt und das amerikanische Beispiel nur als anekdotische Evidenz betrachtet werden kann, so sind Entwicklungen in diese Richtung doch weder unwahrscheinlich noch unplausibel.

Diese Zusammenhänge können auch noch unter einem anderen Blickwinkel betrachtet werden. In der traditionellen entwicklungsökonomischen Literatur geht man davon aus, daß extreme Armut zu Unterernährung und somit zu einem weniger produktiven Arbeitskräftepotential führt. Für unterentwickelte Staaten, in denen sich das bescheidene BIP-Niveau überdies noch sehr ungleich auf die Bevölkerung verteilt, kann das zu einer Verminderung der gesamtwirtschaftlichen Produktion und des Wachstums führen (69).

Physiologische Unterernährung stellt wohl für die entwickelten Staaten kein Problem mehr dar, jedoch könnte man bei den ärmeren Haushalten in industrialisierten Ländern von einer Gefahr der „sozialen Unterernährung“ sprechen, die ebenfalls geringere Produktivität mit sich bringen kann. In den letzten Jahren wurden – primär in den USA – zahlreiche soziale Indikatoren zusammengestellt, die den Entwicklungsstand einer Gesellschaft in verschiedenen Dimensionen erfassen wollen. Sie sind dabei als Kontrast und Ergänzung zum eindimensionalen Wohlstandsindikator BIP-Wachstum gedacht, der die öffentliche Diskussion um Fortschritt und internationale Vergleiche beherrscht. Eine allgemeine Eigenschaft dieser Indikatoren wurde wie folgt zusammengefaßt: „Over the last several decades, while cumulative economic indicators portray an economy fluctuating between recession and recovery, but growing overall, most key social indicators show a long downward spiral and a severely declining quality of life. Although it was once safe to assume that economic growth was accompanied by similar growth in social health, this disparity suggests that economic indicators may no longer be an adequate measure of the nation's well-being“ (70).

Der *Index of Social Health* von Miringoff et al. (1996) beinhaltet etwa Variablen wie: Kindersterblichkeit, Kindesmißbrauch, Kinder in Armut, Selbstmordrate unter Jugendlichen, Drogenmißbrauch, Schulabbruchsraten, Anteil der Krankenversicherten, leistbare Wohnungen u.ä.m. Wie man in Abbildung 4 sehen kann hat sich dieser Indikator seit den frühen siebziger Jahren (also seit der Zeit, als der Anstieg der Ungleichheit in den USA begann) stark verschlechtert und ist von 77,5 (1973) auf 40,6 (1993) gefallen. Interessanterweise ist aber das Auseinanderklaffen zwischen BIP-Wachstum und der Entwicklung des *Index of Social Health* ein Phänomen, das erst in den siebziger Jahren seinen Ausgang nahm und vorher nicht zu beobachten war. Die Autoren ziehen daraus die Schlußfolgerung: „The fact that trends in GDP and social health, once similar, have now consistently diverged for so long suggests that GDP alone does not tell as much as it once did about the condition of the nation.“ (71)

Abbildung 3: Index „Sozialer Gesundheit“ und BIP, USA 1970–1993



Q: Miringoff et al. (1996).

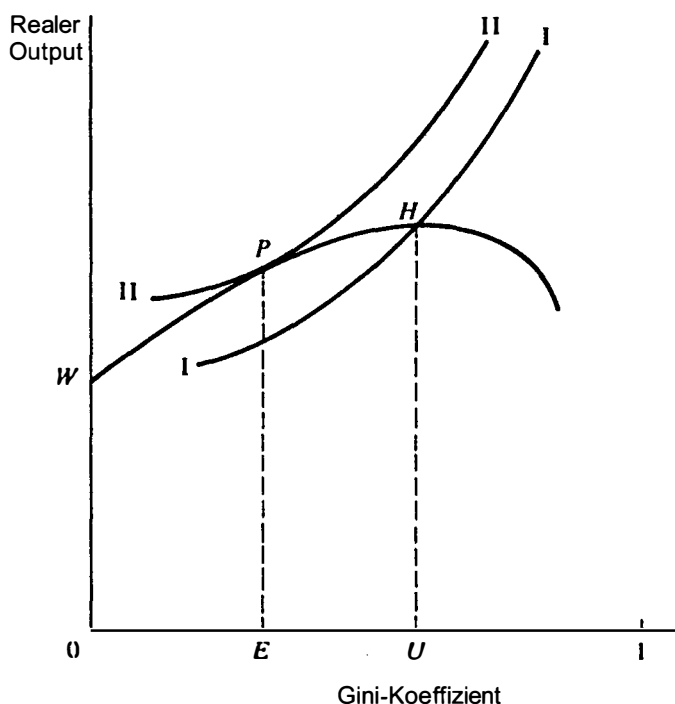
Der Trend in der Entwicklung sozialer Indikatoren kann also als weiteres Indiz für die sozialen, Instabilität fördernden Auswirkungen von Ungleichheit angesehen werden. Dabei sollte in künftigen Untersuchungen auch verstärkt der Frage nachgegangen werden, inwieweit sich letztlich die Verschlechterung solcher Indikatoren auch in einem Nachlassen von Produktivität und Wachstum niederschlagen könnte. Der Zusammenhang ist heute – so wie viele andere Aspekte der Beziehung zwischen Ungleichheit und Wachstum – noch nicht geklärt. Man kann aber davon ausgehen, daß dieses Thema – fast 25 Jahre nach Okuns Vorträgen – noch für einige

Jahre die akademische und (so ist zu hoffen, auch) öffentliche Diskussion beschäftigen wird.

Appendix A: Das Gleichheits-Effizienz-Diagramm von Breit

Das heute in vielen finanzwissenschaftlichen Büchern reproduzierte Gleichheits-Effizienz-Diagramm wurde meines Wissens erstmals von Breit Mitte der siebziger Jahre verwendet (72). Die glockenförmige „Produktionsmöglichkeitskurve“ (PMK) stellt dabei alle Produktionsniveaus dar, die bei einem bestimmten Ausmaß an Ungleichheit (gemessen durch den Gini-Koeffizienten) erreichbar sind. Unter der Annahme, daß keinerlei Externalitäten, Marktunvollkommenheiten und institutionellen Einflüsse vorliegen, entspricht das Maximum der Kurve (der Punkt *H*) derjenigen Einkommensverteilung (mit Gini-Koeffizientem *U*), bei der alle Produktionsfaktoren gemäß ihrem Grenzprodukt entlohnt werden („natürliche Rate der Ungleichheit“). „The attempt to change the Gini coefficient from *U* to any other distribution of income, will, by altering incentives, lower real output.“ Die spezifische glockenähnliche Form der Kurve wird dabei von Breit nur aufgrund von Plausibilitätsargumenten gerechtfertigt, nicht aber aus einem konkreten Modell hergeleitet.

Abbildung 4: Der Abtausch zwischen Gleichheit und Effizienz



Q: Breit (1974) 13.

Andererseits geht Breit davon aus, daß jedes Individuum wohldefinierte Präferenzen über das Produktionsniveau (bzw. die Wachstumsrate) und den Grad der Ungleichheit besitzt. Diese werden im Diagramm als Indifferenzkurven abgebildet (*I* und *II* in Abb. 4). „We explicitly introduce the distribution of income itself (along with real output) as an argument in the individual's utility function [...] Individuals will attempt to maximize their satisfactions by choosing a Gini coefficient of greater equality than that determined by strict adherence to marginal productivity rules.“ Eine Gesellschaft wird denjenigen Punkt auf der PMK wählen, bei welchem die Indifferenzkurve des Entscheidungsträgers (Medianwählers, benovolenten Diktators, Durchschnittsindividuum etc.) tangential zu jener PMK ist.

Nach der Art der Darstellung Breits wird dieser Punkt links vom Maximum liegen (73), gesellschaftlich erwünschte Umverteilung führt also zu einem Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Effizienz, der Produktion und (unter bestimmten Annahmen) auch des Wachstums. So klingt das finanzwissenschaftliche Credo, das lange Jahre die dominierende Auffassung dargestellt hat.

Die jüngere Literatur zu Ungleichheit und Wachstum hat aber gezeigt, daß Marktunvollkommenheiten (etwa Liquiditätsbeschränkungen) oder Externalitäten (etwa der Umstand, daß Ungleichheit grenzertragsmindernde soziale Instabilitäten hervorruft) dazu führen kann, daß die „natürliche Rate der Ungleichheit“ (also die rein marktdeterminierte Verteilung vor Steuern und Transferzahlungen) auch rechts vom Maximum *H* liegen kann. Unabhängig davon, wie die Präferenzfunktion *I*, *II* etc. genau aussehen und welche Personengruppe entscheiden darf, wird Umverteilung zu einer effizienzsteigernden Paretoverbesserung führen.

Die neue Literatur beschränkt sich zumeist darauf, diesen Zusammenhang deutlich zu machen bzw. aus spezifischen mikrofundierte Modellen herzuleiten. Die Rolle von sozialen Präferenzen bzw. von Sozialen Wohlfahrtsfunktionen wird dabei ausgeblendet. Wie ein Blick auf das Diagramm zeigt, kann man sich aber durchaus Fälle vorstellen, in welchen eine Gesellschaft aufgrund ihrer sozialen Normvorstellungen einen Punkt links von *H* wählt, der aber immer noch durch ein höheres Produktionsniveau (bzw. eine höhere Wachstumsrate) und durch höhere Gleichheit gekennzeichnet ist, als es die reine Marktlösung wäre. Dazu muß diese nur hinreichend weit rechts vom Maximum liegen.

Appendix B: Herleitung und Verwendung des Solow-Modells

Zur Lösung des in Abschnitt 3 verwendeten Modells werden zuerst alle Größen wie folgt normalisiert: $\tilde{y} = \frac{Y}{hAL}$, $\tilde{k} = \frac{K}{hAL}$, wobei $h = e^{\rho t}$. Die Produktionsfunktion läßt sich dann schreiben als: $\tilde{y} = \tilde{k}^{\alpha}$. Die Kapitalakkumulationsgleichung wird zu: $\dot{\tilde{k}} = s\tilde{y} - (n + g + d)\tilde{k}$. Ein stationärer Zu-

stand (*steady state*) ist definiert als einer, in welchem sich diese Größe $\tilde{k}$ über die Zeit nicht mehr verändert, d.h. $\dot{\tilde{k}} = 0$. Daraus folgt: $\tilde{k} = \frac{s}{n + g + d}$. Einsetzen in die Produktionsfunktion ergibt schließlich:

$$\tilde{y}^* = \left(\frac{s}{n + g + d} \right)^{\frac{d}{1-d}}$$

Die Formel im Haupttext gibt schließlich den stationären Zustand von y an, der wohl die anschaulichere Größe ist als die Normierung $\tilde{y}$.

Das Solow-Modell scheint aus zwei Gründen nicht für die Diskussion von Ungleichheit und Wachstum geeignet zu sein. Erstens ist es im wesentlichen eine Aggregatsbetrachtung ohne heterogene Individuen, und zweitens wird Wachstum im Solow-Modell letztlich nur vom technologischen Fortschritt angetrieben, und Änderungen in den „potentiell beeinflussbaren“ Parametern $s, u, n, A(t)$ haben nur Niveaueffekte.

Dem ersten Einwand kann begegnet werden, indem man das Solow-Modell nur als „reduzierte“ Form eines möglicherweise „mikrofundierten“, von heterogenen Agenten bevölkerten Modells auffaßt. „Variables such as preferences, taxes and subsidies, institutional differences, and political uncertainty [and inequality measures; MK] should affect the steady-state [...] only through one of these variables [i.e., through $s, u, n, A(t)$; MK].“ (74). Tatsächlich lassen sich die meisten der Ungleichheitsmodelle in irgendeiner Weise aggregieren und in „reduzierter Form“ darstellen (75).

Der zweite Vorbehalt gegen die Verwendung des Solow-Modells in diesem Zusammenhang zielt auf eine grundsätzliche Kontroverse innerhalb der makroökonomischen Diskussion ab: Was treibt das langfristige Wachstum in der langen und in der kurzen Frist? Geht man davon aus, daß sich alle Staaten größtenteils in ihren jeweiligen Ruhezuständen (*steady-states*) befinden und bei etwaigen Schocks zu diesen auch wieder schnell zurückkehren, so haben Änderungen der Parameter $s, u, n, A(t)$ tatsächlich keine langfristigen Wachstumseffekte. Allerdings spielen sie im Übergangsprozeß eine nicht unbedeutende Rolle. Von zwei Ländern, die sich beide gleichweit von ihrem *steady-state* befinden, wird dasjenige mit höherem s bzw. $A(t)$, und mit niedrigerem u bzw. n höhere Wachstumsraten aufweisen.

Sofern sich also Ungleichheit in diesen Parametern niederschlägt, wird am Übergangspfad auch ein Zusammenhang zwischen den beobachtbaren Wachstumsraten und der beobachteten Ungleichheit festzustellen sein. „The distinction between whether policy has permanent or transitory effects on growth is somewhat misleading. We are really interested in how long the effects last. [...] A very long transitory effect can come arbitrarily close to a permanent effect.“ (76)

Ein anderer Weg, diese konzeptuellen Schwierigkeiten zu lösen, besteht darin, daß man das Solow-Modell und seine Produktionsfunktion mit abnehmenden Grenzerträgen zugunsten eines „AK“-Modells mit konstanten Grenzerträgen aufgibt. Dieser Weg wird tatsächlich in der einschlägigen Ungleichheits-Wachstumsliteratur häufig beschritten, wobei im einfachsten Fall die Produktionsfunktion durch $Y=AK$ ersetzt wird (77).

Anmerkungen

- (1) Okun (1975) 1f.
- (2) H. Aron hat in diesem Zusammenhang bemerkt, das Verfolgen von Veränderungen in der Einkommensverteilung wäre so, als würde man dem Gras beim Wachsen zusehen; zit. nach Gottschalk und Smeeding (1997) 633.
- (3) Vgl. dazu etwa Mueller (1989) Part V.
- (4) Vgl. Kirman (1992).
- (5) An dieser neuen Sichtbarkeit von Verteilungsveränderungen und der nunmehr auch besser möglichen internationalen Vergleichbarkeit war nicht zuletzt die Sammlung und Erschließung neuer (mikroökonomischer) Datenquellen beteiligt (u.a. Luxembourg Income Study, Michigan Panel of Income Dynamics, International Social Survey Program).
- (6) Führt mehr Gleichheit zu höherem Wachstum so wird sich dadurch auch der Wert jeder „vernünftigen“ SWF erhöhen. Dennoch kann es natürlich aus normativer Sicht erwünscht sein, ein so hohes Ausmaß an Einkommensgleichheit anzustreben, daß sich dabei die Wachstumsrate wieder verringert. Diese wohlfahrtstheoretischen Möglichkeiten bleiben aber in der aktuellen Literatur zu Ungleichheit und Wachstum fast durchwegs ausgeklammert, das Hauptaugenmerk liegt auf den potentiell effizienzsteigernden Zusammenhängen.
- (7) Vgl. etwa die Zusammenfassung in Levy, Murnane (1992).
- (8) Gottschalk, Smeeding (1997) 645.
- (9) Gottschalk (1997) und Abbildung 1. Die Verteilungsveränderung für Wochenlöhne ist stärker ausgefallen als diejenige der Stundenlöhne, worin sich die zusätzliche ungleiche Entwicklung der Arbeitszeit widerspiegelt. Dasselbe gilt dabei auch für die Entwicklung der Jahresverdienste.
- (10) Vgl. Shapiro, Wilcox (1996); Boskin u.a. (1998).
- (11) College Prämie = (Durchschnittliche Entlohnung von College-Absolventen)/(Durchschnittliche Entlohnung von High-School-Absolventen).
- (12) Gottschalk, Smeeding (1997) 645; vgl. auch Topel (1997) 58.
- (13) Gottschalk (1997) 32f. „Theories that focus exclusively on traditionally disadvantaged groups will miss an important part of the picture, since the rise in inequality occurred even among workers of the same race and gender, with similar levels of education.“
- (14) Vgl. Danziger, Gottschalk (1995); Journal of Economic Perspectives (Sommer 1995).
- (15) Vgl. Gottschalk, Smeeding (1997) 647; Fortin, Lemieux (1997).
- (16) Dieser Punkt ist besonders umstritten, zumal er in der öffentlichen Diskussion um die „Globalisierung“ eine zentrale Rolle einnimmt; vgl. dazu: Wood (1994); Krugman (1995); Freeman (1995). Allgemein geht man jedoch davon aus, daß für die USA die Internationalisierung des Außenhandels weniger als 20% der gesamten Nachfrageveränderungen erklärt.
- (17) Dabei sollte allerdings auch betont werden, daß einzig der letztgenannte Punkt sowohl steigende Löhne qualifizierter Arbeitnehmer als auch einen Anstieg im Einsatz hochqualifizierter Arbeitnehmer in der Produktion (steigende Skill-Intensität) erklären kann. Die anderen nachfrageseitigen Erklärungsansätze sowie die Veränderungen der institutionellen Struktur würden – laut Theorie – einen Rückgang der Skillintensität aufgrund von Substitutionsprozessen vorhersagen.
- (18) Vgl. Johnson (1997) 45.
- (19) Topel (1997) 59.
- (20) Tabelle 1 zeigt eine Aufstellung des Ausmaßes der Lohnungleichheit für „full-year, full-time“ Arbeitnehmer, wobei Ungleichheit als das Verhältnis des Jahresverdienstes der Arbeitnehmer am neunten Dezil zum Jahresverdienst der Arbeitnehmer am ersten Dezil gemessen wird (d.h. D9/D1).
- (21) Vgl. dazu Table 2 in Gottschalk, Smeeding (1997).
- (22) Ebendort 40.
- (23) „The changes in the distribution of family income (...) are a product of a complicated set of forces: changes in labor markets that affect earnings of individual family

members; changes in returns to capital; demographic changes, such as the aging of the population and growth of single parent households, which affect both family needs and labor market decisions; changes in social norm, such as the women's movement and the purported decline in the work ethic among men, which may have affected demographic and labor market preferences; and policy changes in tax and transfer programs which not only affected family income directly but also may have affected work and investment decisions." (Gottschalk, Smeeding (1997) 668).

- (24) Für Österreich wurde das etwa von Guger (1996) analysiert.
- (25) Gottschalk, Smeeding (1997) 668.
- (26) Card, Freeman (1993).
- (27) Gottschalk, Smeeding (1997) 671.
- (28) Vgl. Perotti (1996); Bénabou (1996).
- (29) Alesina, Rodrik (1994) = Spalten 1 bis 3 von Tabelle 2.
- (30) Knell (1998) = Spalten 4 und 5 von Tabelle 2.
- (31) Die Regressionen beinhalten zusätzlich den BIP-Anfangswert (GDP60) sowie eine „proxy“ für den Humankapitalbestand in 1960, gemessen durch die primäre Schulbesuchsrate (PRIM 60). Das entspricht den Variablen, die in „herkömmlichen“ Wachstumsgleichungen üblicherweise die höchste Erklärungskraft besitzen (vgl. Barro und Sala-i-Martin (1995)) und die hinzugefügt wurden, um einer möglichen Mißspezifikation vorzubeugen.
- (32) Ähnliche Resultate ergeben sich auch bei Perotti (1996), der Zusammenhang ist aber nicht ganz unumstritten; vgl. Figini (1998).
- (33) Die Darstellung folgt Hall, Jones (1998) bzw. Jones (1998).
- (34) Das folgt aus der impliziten Annahme einer geschlossenen Volkswirtschaft, in welcher $S=I$ gilt.
- (35) Zusätzlich könnte man noch eine niedrige Abschreibungsrate d nennen, aber diese wird meist als international identisch angenommen, ebenso wie die Rate des technischen Fortschritts g .
- (36) Im Appendix A wird ausgeführt, warum uns das Solow-Modell als ordnendes Analysemodell in diesem Kontext geeignet erscheint, obwohl die Wachstumsrate im steady state bekanntermaßen nur vom technologischen Wachstum abhängt und obwohl nur eine Aggregatswirtschaft ohne heterogene Agenten behandelt wird.
- (37) Es sei nochmals betont, daß solche Effizienzverluste aufgrund von Gerechtigkeitsüberlegungen durchaus wünschenswert bzw. tragbar sein können. An dieser Stelle geht es aber einzig um die Effizienzaspekte solcher Maßnahmen. Allerdings gibt es, wie wir im Ansatz imperfekter Kapitalmärkte sehen werden, durchaus auch Argumente, die für mögliche effizienzsteigende Wirkungen von Umverteilungsmaßnahmen sprechen.
- (38) Bertola (1993) stellt ein Modell vor, in welchem der Medianwähler über die relative Zusammensetzung von Einkommens- und Kapitalbesteuerung entscheiden kann. Je weniger Kapital dieser besitzt, um so höher wird der gewählte Kapitalsteuersatz ausfallen, d.h. die funktionale Verteilung fällt hier ins Gewicht. Die Logik des Arguments ist allerdings dieselbe wie im Falle, daß nur die Höhe eines Steuersatzes – etwa der Einkommenssteuer – zur Wahl steht.
- (39) In dieser Überblicksstudie soll primär die Idee und Intuition verschiedener Ansätze dargestellt werden. In diesem Fall wollen wir aber den Modellaufbau in groben Zügen skizzieren, um einen Eindruck von der Konstruktionsweise solcher Modelle mit heterogenen Individuen zu geben.
- (40) Die rechtsschiefe Lognormalverteilung wird oft verwendet, um empirisch beobachtete Einkommensverteilungen abzubilden. Ein „mean-preserving spread“ einer Lognormalverteilung führt zu einem Rückgang des Medians.
- (41) Perotti (1996) 166.
- (42) Ebendort 171, Tabelle 8(6). Perotti mißt dabei die Einkommensverteilung durch die Größe der Mittelklasse (drittes plus viertes Quintil). Vergrößert sich der Anteil der Mittelklasse um 1%, so wird das ceteris paribus den Grenzsteuersatz um 2% senken.

- (43) In diesem Sinne senken solche Vorfälle s_s , u und können letztlich auch zu „Sonderabschreibungen“ (erhöhtem d) durch Ressourcenvernichtung im Zuge der gewaltsamen Umverteilung führen.
- (44) Vgl. Dasgupta (1997); Hall, Jones (1998).
- (45) Dieser Punkt wurde ebenfalls in den letzten Jahren hervorgehoben. Verschiedene Studien – darunter Veröffentlichungen einer Weltbankforschungsgruppe – weisen darauf hin, daß Korruption eines der größten Probleme vieler Entwicklungsländer darstellen könnte; vgl. Mauro (1995).
- (46) Vgl. Jones (1998) 134f. In der Sprache des Solow-Modells heißt das, daß man so die länderweisen Unterschiede in $A(t)$ erklären kann.
- (47) Indikatoren für „Vertrauen“ und „zivile Normen“ wurden dabei aus dem *World Value Survey* konstruiert.
- (48) Keefer, Knack (1995); Barro (1996).
- (49) Vgl. Alesina, Rodrick (1994) und Tabelle 2 oben.
- (50) Vgl. Ray (1998) Kapitel 14.
- (51) Nicht nur Humankapital bleibt so unausgebildet, auch mögliche unternehmerische Talente bleiben bei Kreditrationierung unausgenutzt. Zusätzlich (und für Entwicklungsländer besonders wichtig) ist die effiziente landwirtschaftliche Produktion häufig auf vorfinanzierende und konsumglättende Kreditaufnahmen angewiesen; vgl. Ray (1998) Kap. 14.
- (52) Vereinfachte Darstellungen finden sich bei Bénabou (1996), Section 3, und Ray (1998) Abschnitt 7.2.8.
- (53) Vgl. Ray (1998) 238.
- (54) Ebendort 234.
- (55) „The history-dependent multiplicity of development paths suggests that the market system may lack a self-correcting device for large initial inequalities, especially if the credit market is constrained by the need for adequate collateral. One-time redistributive policies (such as land reform) may well spur an economy onto a different (and faster paced) growth path.“ (Ray (1998) 236)
- (56) Vgl. etwa Barro, Sala-i-Martin (1995).
- (57) Vgl. Perotti (1996).
- (58) Vgl. Figini (1998).
- (59) Modelle von Becker, Barro (1988) und Becker, Murphy, Tamuro (1991) untersuchen in größerem Detail die gleichzeitige Entscheidung über Fertilität und Ausbildung.
- (60) Allerdings zeigt das Problem der „single welfare mothers“ in den USA, daß selbst in Industriestaaten solche Überlegungen nicht ohne Relevanz sind.
- (61) Die in neoklassischen Modellen üblicherweise verwendeten homothetischen Nutzenfunktionen haben hingegen die Eigenschaft, daß die Einkommenshöhe nur den Umfang des Konsumbündels, nicht aber dessen Zusammensetzung beeinflusst. Alternative Nutzenfunktionen wurden nur sehr vereinzelt verwendet, etwa von Falkinger (1994) und Zweimüller (1996).
- (62) Vgl. Zweimüller (1996). Solche Überlegungen liegen auch der „big push“ These der Entwicklungsökonomie zugrunde, die jüngst von Murphy/Shleifer/Vishny (1989) formalisiert wurden.
- (63) Vgl. etwa Schor (1998).
- (64) In sozialpsychologischen Studien findet sich zahlreiche Evidenz für ein solches Verhalten.
- (65) Cohen (1998) 73.
- (66) Perotti (1996) 170.
- (67) In Knell (1998b) wird gezeigt, wie die Annahme sozialer Vergleiche bzw. relativer Nutzenfunktionen zu so einem Ergebnis führen kann. Darin finden sich auch Argumente dafür, daß die Wichtigkeit sozialer Vergleiche in entwickelten Staaten weiter zunehmen könnte, wodurch die Spar- und Ausbildungstätigkeit weiter abnehmen und sich der negative Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum zusätzlich verschärfen wird (vgl. die Diskussion in Abschnitt 3.4).
- (68) Zwischen 1975 und 1995 hat sich die Anzahl der amerikanischen Gefängnisinsassen

verdreifacht. Während in Europa auf 100.000 einwohner, 89 (Italien), 86 (UK), 84 (F), 80 (D) bzw. 51 (NL) Gefangene kommen sind es in den USA 546! 1995 standen 5,4 Millionen Amerikaner unter justitieller Aufsicht, das sind 5,4% aller Männer über 18 Jahren. Die Wahrscheinlichkeit für einen Schwarzen, mindestens ein Jahr in seinem Leben im Gefängnis zu verbringen, liegt bei 1:3 (für Hispanics bei 1:6, für Weiße bei 1:23). Man geht dementsprechend davon aus, daß dank der Gefängnisse die amerikanische Arbeitslosenrate in den 90ern um ca. zwei Prozentpunkte gesenkt wurde (alle Informationen aus Wacquant (1998)).

(69) Vgl. Ray (1998) Kapitel 8.

(70) Miringoff et al. (1996) 17.

(71) Ebendort 18.

(72) Breit (1974).

(73) Und es gibt wohl auch keine „sinnvolle“ Präferenzfunktion, die einen Punkt rechts von H wählen würde, da man alle Produktionsniveaus auch mit einem geringeren Ausmaß an Ungleichheit erreichen kann.

(74) Jones (1997) 136.

(75) Vgl. Bertola (1998).

(76) Jones (1998) 155f.

(77) Vgl. Barro, Sala-i-Martin (1995) Kapitel 4.

Literatur

Alesina, A.; Rodrik, D., Distributive Politics and Economic Growth, in: *Quarterly Journal of Economics* 109 (1994) 465-490.

Alesina, A.; Öizer, S.; Roubini, N.; Swagel, P., Political Instability and Economic Growth, in: *Journal of Economic Growth* 1 (1996) 189-211.

Banerjee, A.; Newman, A., Risk-bearing and the Theory of Income Distribution, in: *Review of Economic Studies* 58 (1991) 211-236.

Barro, R., Democracy and Growth, in: *Journal of Economic Growth* 1 (1996) 1-28.

Barro, R.; Sala-i-Martin, X., *Economic Growth* (New York 1995).

Bénabou, R., Inequality and Growth, in: *NBER Macroeconomic Annual* (1996) 11-74.

Benhabib, J.; Rustichini, A., Social conflict and growth, in: *Journal of Economic Growth* 1 (1996) 129-146.

Bertola, G., Factor Shares, Saving Propensities, and Endogenous Growth, in: *American Economic Review* 83 (1993) 1184-1198.

Bertola, G., Macroeconomics of Distribution and Growth, erscheint in: Atkinson, A. B.; Bourguignon, F. (Hrsg.), *Handbook of Income Distribution* (Amsterdam 1998).

Boskin, M.; Dulberger, E.; Gordon, R.; Griliches, Z.; Jorgenson, D., Consumer Prices, the Consumer Price Index, and the Cost of Living, in: *Journal of Economic Perspectives* 12 (1998).

Breit, W., Income Redistribution and Efficiency Norms, in: Hochman, H.; Peterson, G. (Hrsg.), *Redistribution Through Public Choice* (New York 1974).

Card, D.; Freeman, R. (Hrsg.), *Small Differences That Matter* (Chicago 1993).

Cohen, D., *The Wealth of the World and the Poverty of Nations* (Cambridge, Mass. 1998).

Danziger, S.; Gottschalk, P., *America Unequal* (Cambridge, Mass. 1995).

Dasgupta, P., *Economic Development and the Idea of Social Capital* (Mimeo, 1997).

Deininger, K.; Squire, D., Inequality and Growth: Results from a New Data-base, in: *World Bank Reports* (1996).

Falkinger, J., An Engelian Model of Growth and Innovation with Hierarchic Consumer Demand and Unequal Incomes, in: *Ricerche Economiche* 48 (1994) 123-139.

Figini, P., *Inequality and Growth Revisited* (=unpubliziertes Manuskript, Trinity College Dublin 1998).

Fortin, N.; Lemieux, T., Institutional Changes and Rising Wage Inequality: Is There a Linkage?, in: *Journal of Economic Perspectives* 11 (1997) 75-96.

- Freeman, R., Are Your Wages Set in Beijing?, in: *Journal of Economic Perspectives* 9 (1995) 15-32.
- Galar, O.; Zeira, J., Income Distribution and Macroeconomics, in: *Review of Economic Studies* 60 (1993) 35-52.
- Gottschalk, P., Inequality, Income Growth, and Mobility: The Basic Facts, in: *Journal of Economic Perspectives* 11 (1997) 21-40.
- Gottschalk, P.; Smeeding, T., Cross-National Comparisons of Earnings and Income Inequality, in: *Journal of Economic Literature* 35 (1997) 633-687.
- Guger, A., Umverteilung durch den Staat in Österreich, in: *WIFO-Monatsberichte* 10 (1996) 635-652.
- Gusenleitner, M., Trends in der Entwicklung der Einkommensungleichheit. Eine Analyse der Einkommensverteilung österreichischer Arbeitnehmer in den Jahren 1972 bis 1991 (= Diplomarbeit an der Universität Linz, Linz 1995).
- Hall, R.; Jones, C., Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? (=NBER Working Paper No. 6564, Washington, D.C. 1998).
- Johnson, G., Changes in Earning Inequality. The Role of Demand Shifts, in: *Journal of Economic Perspectives* 11 (1997) 41-54.
- Jones, C., Convergence Revisited, in: *Journal of Economic Growth* 2 (1997) 131-153.
- Jones, C., *Introduction to Economic Growth* (New York 1998).
- Keefer, P.; Knack, S., Polarization, Property Rights and the Links Between Inequality and Growth (=World Bank, Mimeo, Washington, D.C. 1995).
- Kirman, A., Whom or What Does the Representative Individual Represent?, in: *Journal of Economic Perspectives* 6 (1992) 117-136.
- Knack, S.; Keefer, P., Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation, in: *Quarterly Journal of Economics* (1997) 1251-1288.
- Knell, M., Social Comparisons, Inequality, and Growth (=unpubliziertes Manuskript, Universität Zürich, Zürich 1998).
- Krugman, P., Technology, Trade, and Factor Prices (=NBER Working Paper No. 5355, Washington, D.C. 1995).
- Levy, F.; Mumane, R., U.S. Earnings Levels and Earnings Inequality: A Review of Recent Trends and Proposed Explanations, in: *Journal of Economic Literature* 30 (1992) 1333-1381.
- Lucas, R., On the Mechanics of Economic Development, in: *Journal of Monetary Economics* 22 (1988) 3-42.
- Miringoff, M.-L.; Miringoff, M.; Opdycke, S., The Growing Gap Between Standard Economic Indicators and the Nation's Social Health, in: *Challenge* (Juli-August 1996) 17-22.
- Murphy, K.; Shleifer, A.; Vishny, R., Income Distribution, Market Size and Industrialization, in: *Quarterly Journal of Economics* 104 (1989) 537-564.
- Okun, A., *Equality and Efficiency. The Big Tradeoff* (The Brookings Institution, Washington, D.C. 1975).
- Perotti, R., Political Equilibrium, Income Distribution and Growth, in: *Review of Economic Studies* 60 (1993) 755-776.
- Perotti, R., Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say, in: *Journal of Economic Growth* 1 (1996) 149-187.
- Persson, T.; Tabellini, G., Is Inequality Harmful for Growth?, in: *American Economic Review* 84 (1994) 600-621.
- Psacharopoulos, G., Returns to Investment in Education: A Global Update, in: *World Development* 22 (1994) 1325-1343.
- Ray, D., *Development Economics* (Princeton 1998).
- Schor, J., *The Overspent American* (New York 1998).
- Shapiro, M.; Wilcox, D., Mismeasurement in the Consumer Price Index: An Evaluation (=NBER Working Paper No. 5590, Washington, D.C. 1996).
- Topel, R., Factor Proportions and Relative Wages: The Supply-Side Determinants of Wage Inequality, in: *Journal of Economic Perspectives* 11 (1997) 55-74.
- Tornell, A., Economic Growth and Decline with Endogenous Property Rights (=NBER Working Paper No. 4354, Washington, D.C. 1993).

- Tornell, A.; Velasco, A., The Tragedy of the Commons and Economic Growth: Why Does Capital Flow from Poor to Rich Countries?, in: Journal of Political Economy 100 (1992) 1208-1231.
- Wacquant, L., In den USA wird Armut bekämpft, indem man sie kriminalisiert, in: Le Monde Diplomatique (Juli 1998).
- Wood, A., North-South Trade, Employment, and Inequality (Oxford 1994).
- Zweimüller, J., Schumpeterian Entrepreneurs meet Engel's Law: The Impact of Inequality on Innovation-Driven Growth (=unpubliziertes Manuskript, Universität Zürich, Zürich 1996).