

# Vollbeschäftigung bei Nullwachstum: Für eine soziale und ökologische Wirtschaft

In der Diskussion über die Grenzen des Wachstums, die in den 1970er-Jahren sehr lebhaft geführt worden ist, haben sich Mehrheiten in der SP und in den Gewerkschaften für ein Wirtschaftswachstum ausgesprochen. Die Umweltbewegung, die gleichzeitig entstand, forderte damals das Nullwachstum. Inzwischen sind die Spitzen der grünen Parteien, vor allem, wenn sie Regierungsfunktionen ausüben, allerdings von diesem Ziel abgerückt. Um den Richtungswechsel zu kaschieren, wird nun von einem ›nachhaltigen‹ oder ›qualitativen‹ Wachstum gesprochen. Während früher das permanente Wachstum als Folge kapitalistischer Profitgier und als Bedrohung der Umwelt gesehen wurde, ist es nun geradezu umgekehrt: Wachstum soll notwendig sein, damit soziale und ökologische Ziele erreicht werden können. So stützt der Regierungsrat des Kantons Bern, in dem SP und Grüne die Mehrheit haben, seine Wirtschaftspolitik auf eine ›Wachstumsstrategie Version 2007‹, die Teil eines umfangreichen Massnahmenkatalogs ist. Dort heisst es: »Ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum ist eine der zentralen Voraussetzungen dafür, dass unsere Gesellschaft genügend Arbeitsplätze anbieten kann und die nötigen Mittel erwirtschaftet, um soziale und ökologische Leistungen erbringen zu können.«

Mit dem folgenden Beitrag wollen wir eine andere Sicht auf das

Wachstum propagieren. Wir wollen aufzeigen, dass in hochindustrialisierten Ländern wie der Schweiz eine Vollbeschäftigung, ein hohes Niveau der sozialen Leistungen und der Schutz der Umwelt möglich sind, auch wenn die Wirtschaft nicht mehr wächst. Wir stützen uns dabei auf Ideen der klassischen Nationalökonomie (Adam Smith, David Ricardo) und auf die Theorie von Piero Sraffa, der im 20. Jahrhundert den Ansatz von Ricardo wieder aufgenom-

---

## Helmut Knolle

ist promovierter Mathematiker und hat als solcher in der Krebsforschung sowie in der Aids- und Drogenepidemiologie gearbeitet. Seit der Pensionierung befasst er sich mit ökonomischer Theorie.

## Martin Gallusser

hat in Zürich und New York (New School for Social Research) studiert und in Wirtschaftswissenschaften abgeschlossen. Er interessiert sich für die ökonomische Theorie in der Tradition von Ricardo.

men und an die komplexen Wirtschaftssysteme der Gegenwart angepasst hat. Dieser italienische Ökonom, der von 1927 bis zu seinem Tod 1983 in Cambridge (England) lebte und wirkte, ist neben John Maynard Keynes und Joan Robinson einer der grossen Kritiker der herrschenden neoklassischen Richtung der Nationalökonomie und hat es verdient, dass er im deutschsprachigen Raum ebenso stark beachtet wird wie in England und Italien.

### Ein einfaches Modell

Das Vorurteil, dass es ohne Wachstum nicht genug Arbeitsplätze gäbe, stützt sich auf die nicht zu leugnende Tatsache, dass der technische Fortschritt menschliche Arbeitskraft einspart. Scheinbar zwingt eine Arbeitersparnis bei der Herstellung des Produkts A dazu, entweder mehr von A zu produzieren oder die frei werdenden Arbeitskräfte mit der Herstellung eines neuen Produkts B zu beschäftigen, um einen Rückgang der Beschäftigung zu vermeiden. In beiden Fällen nimmt die Menge der produzierten Güter kurzfristig zu. Die langfristige Entwicklung der Wirtschaft hängt jedoch davon ab, von welcher Art die Produkte A und B sind. Um das zu sehen, betrachten wir zunächst das so genannte Kornmodell von David Ricardo.

Stellen wir uns eine autarke Weizenfarm inmitten brachliegender Ländereien mit gleicher Fruchtbarkeit vor. Es gibt keine Maschinen, und die Arbeiter werden nur mit Weizen (190 kg pro Jahr) entlohnt. Wir gehen von folgenden Grössen aus:

Bebaute Fläche	10 ha
Arbeiter	10
Lohnsumme	1900 kg Weizen
Saatgut	100 kg Weizen
Ertrag	2200 kg Weizen

Die Summe der Löhne und des Saatguts ist 2000 kg, somit haben wir beim Ertrag ein Mehrprodukt von 10 Prozent. Die Relevanz des Kornmodells für die Gegenwart ergibt sich daraus, dass auch die komplexe Weltwirtschaft von heute ihre Produktionsmittel zum grossen Teil selber herstellt. Wir bleiben aber zunächst bei der Weizenfarm.

Was soll mit den überschüssigen 200 kg Weizen geschehen? Der Farmer könnte die Anbaufläche um eine Hektare vergrössern und einen weiteren Arbeiter einstellen. Dieser müsste mit 190 kg Weizen entlohnt, das Saatgut somit um 10 kg vermehrt werden. Wenn der Farmer sich für



diese Lösung entschiede, könnte er im zweiten Jahr 10 Prozent mehr Weizen ernten, nämlich 2420 kg. Der Überschuss wäre dann 220 kg, also 10 Prozent grösser als im ersten Jahr. Im dritten Jahr könnte er Fläche, Arbeitskraft und Saatgut wiederum um 10 Prozent vergrössern, und so weiter. Auf diese Weise würden die Anbaufläche, die Zahl der Arbeiter und das Produkt jedes Jahr um 10 Prozent wachsen. Die Profitrate, die der Farmer erzielte, wäre ebenfalls 10 Prozent, denn sein Kapital ist der Weizen, der jedes Jahr um 10 Prozent zunimmt.

Der Farmer kann aber auch ab dem zweiten Jahr einen Arbeiter anstellen, der nur Blumen züchtet und, wie die anderen zehn, mit Weizen entlohnt wird. Mit den 2200 kg Weizen, die jedes Jahr geerntet werden, könnten 11 Arbeiter entlohnt und 100 kg als Saatgut gespeichert werden (den Rest von 10 kg kann man vernachlässigen). Die Einführung der Blumenzucht bringt also nur einen einmaligen Wachstumsschub mit sich. Nach dem zweiten Jahr gibt es kein Wachstum mehr, aber die 11 Arbeiter sind immer beschäftigt. Die Entscheidung gegen das Wachstum bedeutet aber nicht, dass der Anreiz zum technischen Fortschritt wegfiel. Gesetzt den Fall, eine noch bessere Weizensorte würde einen Ertrag von 2400 statt 2200 kg ergeben, könnte ausser dem Blumenzüchter auch noch ein Musiker oder ein Maler angestellt werden. Immer, wenn die Produktivität zunimmt, hat man die Wahl zwischen Wachstum und Verbesserung der Lebensqualität.

### **Das Modell von Piero Sraffa**

Nun soll das obige Modell derart verallgemeinert werden, dass es die ganze Vielfalt der Waren umfasst, die in der Welt von heute produziert und konsumiert werden. Dabei stellt sich die Frage, welche Waren die Rolle des Weizens und welche die Rolle der Blumen spielen werden. Der Grund dafür, dass die Produktion von Blumen an Stelle von noch mehr Weizen das Wachstum hemmt, ist die Tatsache, dass Weizen ein lebensnotwendiges Gut ist, während Blumen in einem sehr weiten Sinn Luxusgüter sind. In einem System wie dem Kornmodell mit seinen sehr einfachen Produktionsmethoden mag die Einteilung in lebensnotwendige Güter und Luxusgüter ausreichend sein. Aber heute gibt es viele Güter, die zwar nicht lebensnotwendig, aber für das Funktionieren der gegenwärtigen Wirtschaft unentbehrlich sind und deshalb nicht als Luxusgüter eingestuft werden können. Sraffas<sup>1</sup> Theorie unterscheidet deshalb zwischen Basiswaren und Nichtbasiswaren. Als Basiswaren bezeichnet er solche, die direkt oder indirekt in die Produktion aller anderen Waren eingehen. Weil alle Waren mit menschlicher Arbeit hergestellt werden, zählen dazu Grundnahrungsmittel, Wohnhäuser, Ener-



gie, Transportmittel sowie alle Zwischenprodukte und Kapitalgüter, die für deren Herstellung notwendig sind. Alle anderen Waren nennt er Nichtbasiswaren. Dazu zählen alle Luxusgüter, aber auch alle Arten von Kriegsmaterial und viele Arten von Dienstleistungen.

In dem einfachen Kornmodell ist der Weizen eine Basisware, die Blumen hingegen eine Nichtbasisware. Dort haben wir gesehen: Wenn alle Arbeiter Weizen produzieren und das Mehrprodukt immer wieder in den Weizenanbau investiert wird, dann entsteht ein andauerndes Wachstum von 10 Prozent pro Jahr. Wenn aber das Mehrprodukt des ersten Jahres in die Blumenzucht investiert wird und 1 von 11 Arbeitern Blumen züchtet, so gibt es einen einmaligen Wachstumsschub, aber danach kein Wachstum mehr. Trotzdem herrscht immer Vollbeschäftigung.

Das Modell von Sraffa erlaubt es, diese Aussage zu verallgemeinern: Bei einer hohen Produktivität in der Herstellung der Basiswaren kann man ein Nullwachstum und eine Vollbeschäftigung erreichen, indem ein hoher Anteil der Arbeitskraft Nichtbasiswaren herstellt.

### **Lob der unproduktiven Arbeit**

Vor fast 250 Jahren hat Adam Smith die Unterscheidung von produktiver und unproduktiver Arbeit eingeführt und mit der Frage nach den Bedingungen des Wachstums verknüpft.<sup>2</sup> Er schrieb: »Es gibt eine Art von Arbeit, die den Wert des Gegenstandes, auf den sie verwendet wird, erhöht, und eine andere Arbeit, die diese Wirkung nicht hat. Jene kann als produktiv bezeichnet werden, da sie einen Wert hervorbringt, diese hingegen als unproduktiv. So vermehrt ein Fabrikarbeiter im Allgemeinen den Wert des Rohmaterials, das er bearbeitet, um den Wert des eigenen Lebensunterhalts und um den Gewinn seines Unternehmers. Die Arbeit eines Dienstboten dagegen erzeugt nirgendwo einen solchen Wert.«

Die Dienstboten sind aber nicht die einzigen unproduktiven Arbeiter. Smith fährt fort: »Auch die Arbeit einiger angesehener Berufsstände wie die der Dienstboten ist unproduktiv. (...) Als unproduktiv können zum Beispiel die Tätigkeit des Herrschers samt seiner Justizbeamten und Offiziere, ferner das Heer und die Flotte angesehen werden. (...) In die gleiche Gruppe muss man auch einige Berufe einreihen, die äusserst wichtig und bedeutend oder sehr anrühlich sind: zum einen Geistliche, Rechtsanwälte, Ärzte und Schriftsteller (Gelehrte) aller Art, zum anderen Schauspieler, Clowns, Musiker, Opernsänger und Operntänzer.« Warum die einen äusserst wichtig, die anderen anrühlich sein sollen, darüber lässt sich streiten – jedenfalls sind sie alle unproduktiv, wenn man Smith folgt.

Anschliessend reflektiert Smith darüber, wieviel unproduktive Arbeit eine Gesellschaft sich leisten kann und wie die unproduktive Arbeit das Wachstum beeinflusst: »Produktive und unproduktive Arbeiter und jene, die überhaupt nichts tun, alle leben sie gleichermassen von dem Jahresertrag aus Boden und Arbeit eines Landes. (...) Je nachdem, wieviel davon in irgendeinem Jahr für den Unterhalt der Unproduktiven verwandt wird, ist der Rest für die produktive Bevölkerung höher oder niedriger und der Ertrag im nächsten Jahr entsprechend grösser oder geringer.« Die unproduktive Arbeit spielt also bei Smith die gleiche Rolle wie die Nichtbasiswaren bei Sraffa, und es gilt das analoge Gesetz: Das Wachstum kommt zum Stillstand, wenn genügend viele Arbeitskräfte mit unproduktiver Arbeit beschäftigt werden.

Seit Jahrzehnten nimmt bei uns der Anteil der Beschäftigten in der Industrie ab und der Anteil der Dienstleistungsberufe zu. Die Dienstleistungen umfassen heute so unterschiedliche Bereiche wie Müllabfuhr, Marketing, Vermögensverwaltung, medizinische und paramedizinische Dienste, Erziehung und Bildung sowie die kulturellen Dienstleistungen. Viele dieser Tätigkeiten sind unproduktiv im Sinne von Adam Smith, was jedoch nicht als Werturteil verstanden werden darf. Die unproduktiven Dienstleistungen müssen danach beurteilt werden, ob sie nur im Interesse von sehr wenigen erbracht werden (z.B. Vermögensverwaltung) oder ob sie einen sozialen oder kulturellen Zweck erfüllen. Die Politik müsste jene Dienstleistungen fördern, die uns dem Ideal einer humanistischen und kulturell hochentwickelten Gesellschaft näher bringen.

### Die Verteilung des Mehrprodukts

Der Begriff des Mehrprodukts oder Surplus ist bei Sraffa ebenso zentral wie bei Marx. Er hängt eng zusammen mit seinem Begriff der Produktivität, der bei ihm nur auf das ganze Wirtschaftssystem angewendet werden kann (siehe Anhang). Die rein technischen Produktionsbedingungen, die ein gegebenes Wirtschaftssystem kennzeichnen, werden durch die so genannte technologische Matrix ausgedrückt. Aus dieser Matrix kann mit einer speziellen mathematischen Methode eine Masszahl für die Produktivität berechnet werden. Diese Masszahl wird mit  $R$  bezeichnet.

Wenn man von Bodenrenten absieht, dann wird das gesellschaftliche Mehrprodukt zwischen Löhnen und Profiten aufgeteilt. Unter der Lohnquote  $w$  (eine Zahl zwischen 0 und 1) verstehen wir hier den Anteil der Löhne – nach Abzug des Existenzminimums – am gesellschaftlichen Mehrprodukt. Bezeichnen wir die Profitrate mit  $r$  (kleines  $r$ ), dann gilt, wie Sraffa gezeigt hat:  $r = R(1 - w)$ .

Diese Gleichung zeigt einerseits, dass eine Steigerung der Produktivität  $R$  für beide Seiten von Vorteil sein kann. Andererseits kommt darin, falls  $R$  als gegeben betrachtet wird, der antagonistische Interessensgegensatz zwischen Lohnabhängigen und Kapital zum Ausdruck. Die Wirtschaft würde mit der Rate  $r$  wachsen, wenn die Kapitaleigner alle Profite in die Produktion von Basiswaren investieren würden. Das tun sie heute meistens nicht, denn es gibt viele Verwendungsarten, welche die Kapitaleigner der produktiven Investition vorziehen.<sup>3</sup> Heute werden die Profite verwendet für:

- Finanzspekulation
- Erwerb von Grundeigentum<sup>4</sup> und Unikaten<sup>5</sup>
- ›Systembedingte‹ Dienstleistungen<sup>6</sup>
- Konsum
- Investitionen in die Produktion von a) Basisgütern und b) Luxusgütern.

Niedrige Löhne fördern also nicht automatisch die Investition. Die vier ersten Arten, Profite zu verwenden, haben keine Wirkung auf das Wachstum. Investitionen in b) haben nur kurzfristige Wirkung auf das Wachstum, wie mit dem Kornmodell gezeigt worden ist.

Wenn aber der Anteil der Löhne am Gesamtprodukt steigt und nichts gespart wird, dann muss auch die Produktionsstruktur geändert werden, und zwar aus zwei verschiedenen Gründen. Der eine Grund ist, dass Lohnabhängige keine Lastwagen und Werkzeugmaschinen kaufen wollen. Der andere Grund ist ökologischer Natur: Wenn die Lohnabhängigen zum Beispiel die Entfernungen, die sie in der Freizeit mit dem eigenen Auto zurücklegen, verdoppeln wollten, dann wäre das mit der heute vorhandenen Produktionsstruktur zwar möglich, aber ökologisch schädlich. Deshalb muss angestrebt werden, die Wirtschaftsstruktur und die Konsumgewohnheiten so zu verändern, dass die höheren Löhne für ökologisch unbedenkliche Konsumgüter sowie für soziale und kulturelle Dienstleistungen ausgegeben werden.

## **Grundzüge einer sozialen und ökologischen Wirtschaft ohne Wachstum**

Bisher haben wir die Frage, wie die Wirtschaftsstruktur verändert werden müsste, damit eine Wirtschaft ohne Wachstum, aber mit Vollbeschäftigung entstehe, nur sehr abstrakt behandelt. Wir haben aufgezeigt, dass zu diesem Zweck der Dienstleistungssektor und die Produktion von Nichtbasiswaren auf Kosten der Basiswaren ausgedehnt werden müssten. Damit ist aber noch nichts darüber gesagt, welche spezifischen

Dienstleistungen und Nichtbasiswaren gefördert werden sollten und mit welchen finanziellen Mechanismen das geschehen könnte. Zum Abschluss wollen wir dazu einen Rahmen für weitere Diskussionen skizzieren.

Die Basiswaren, die eine Wirtschaft produzieren muss, sind durch die Technologie weitgehend festgelegt. Die Nichtbasiswaren hingegen können entsprechend den politischen, sozialen, kulturellen und ökologischen Zielen der Gesellschaft frei gewählt werden. Staaten, die eine beherrschende Rolle in ihrer Region oder in der Welt spielen wollen, investieren in die Rüstungsindustrie und leisten sich eine teure Armee. Der soziale Wohlfahrtsstaat investiert grosse Summen in den Wohnungsbau und in Krankenhäuser. Staaten, die ihre kulturelle Tradition pflegen und entwickeln wollen, finanzieren kostspielige Kulturprogramme. Die private Nachfrage nach Nichtbasiswaren und Dienstleistungen hat zwar grundsätzlich die freie Wahl, wird aber in der Realität bis zu einem gewissen Grad von grossen Anbietern gesteuert. Wenn der Staat für die Propagierung eines ökologischen Lebensstils ebensoviel ausgeben könnte wie die Privatwirtschaft für die kommerzielle Werbung, dann wäre viel gewonnen.

Die Industrien, die Basiswaren herstellen, können alle Errungenschaften der Technik ausnutzen und sind deshalb in der Lage, mit relativ wenigen Arbeitskräften diese Waren in der erforderlichen Menge herzustellen. Eine Steigerung der Produktivität darf auf keinen Fall die Produktion von noch mehr Basiswaren nach sich ziehen, sondern muss durch kürzere Arbeitszeit oder Personalabbau ausgeglichen werden. Ein Teil der hohen Profite, die in diesem Bereich erwirtschaftet werden, wird via Steuern oder Beteiligungen dem Staat zugeführt, der damit umfangreiche Programme mit sozialen und kulturellen Dienstleistungen finanzieren kann. Diese Dienstleistungen dürfen nicht von profitorientierten Unternehmungen erbracht werden. Weil es in diesem Bereich kaum möglich ist, Arbeitskräfte durch technischen Fortschritt einzusparsen, können Arbeitskräfte, die im Bereich der Basiswaren nicht mehr gebraucht werden, hier eine neue Beschäftigung finden. Auf diese Weise kann der Umfang der sozialen und kulturellen Dienstleistungen immer mehr ausgeweitet werden, ohne dass die Wirtschaft wachsen muss.

## Anmerkungen

- 1 Sraffa, Piero (1960): *Production of Commodities by Means of Commodities*. Cambridge. (Deutsch: *Warenproduktion mittels Waren*, mit Nachworten von Bertram Schefold, Frankfurt a.M. 1976)
- 2 Einige deutsche Übersetzer des Hauptwerkes von Adam Smith geben sich Mühe, alle Ausdrücke, die Marx von ihm übernommen hat, auszumerzen. Hier wird deshalb nach dem englischen Originaltext zitiert. Smith, Adam: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Clarendon Press, Oxford, 1976, S. 330–331.
- 3 2008 lag in den USA, in der Europäischen Union und in Japan die mittlere Profitrate über 6 Prozent und die Wachstumsrate des Kapitalvolumens bei 2 Prozent. Vgl. Husson, Michael: *Crise de la finance ou crise du capitalisme*. Denknetz-Jahrbuch 2009, S. 22.
- 4 In der dicht besiedelten Schweiz wird der Grund und Boden durch Grundstückskäufe der Reichen überall verteuert. ArbeitnehmerInnen, die meist auch MieterInnen sind, werden also doppelt ausgebeutet. Eine neue Methode, Grundrente zu generieren, ist der Kauf von Land mit Wasservorräten. Dabei spekulieren die Anleger auf den Klimawandel und lassen sich von Klimaforschern der Uni Bern beraten (NZZ, 17.10.2006, Anzeige).
- 5 Unikate sind einmalige Güter wie etwa Bilder von Picasso. Die heutigen Preise (in einigen Fällen mehr als 100 Millionen Dollar für ein Bild) zeigen an, dass die Reichen viel mehr Geld haben, als sie produktiv investieren wollen.
- 6 Dazu zählen die meisten Finanzdienstleistungen, Unternehmensberatung, juristische Dienstleistungen für das Kapital, Parteispenden, Lobbyarbeit, Werbung.

## Literatur

- Guggenbühl, H.: *Wachstum ist keine Lösung, sondern das Problem*. Denknetz-Jahrbuch 2006, S. 147–152.
- Knolle, H.: *Und erlöse uns von dem Wachstum – Eine historische und ökonomische Kritik der Wachstumsideologie*. Bonn, 2010
- Kurz, Heinz D. Piero Sraffa. In: Kurz, H.D. (Hrsg.). *Klassiker des ökonomischen Denkens*, Band 2, München 2009
- Pasinetti, Luigi. *Vorlesungen zur Theorie der Produktion* (a.d. Engl.), Marburg 1988
- Roncaglia, A. *The Wealth of Ideas. A History of Economic Thought*. Cambridge 2005
- Steedman, Ian. *Marx after Sraffa*. London 1977

## Anhang

### *Die Preise der Nichtbasisgüter*

In dem Kornmodell besteht das Kapital des Farmers zu Beginn des ersten Jahres aus 2'000 kg Weizen, und am Ende des Jahres hat er 2200 kg Weizen. Seine Profitrate  $r$  kann also aus der Gleichung  $(1+r)2000 = 2200$  bestimmt werden. Wenn wir noch den Preis des Weizens  $p_w$  einführen, dann erhalten wir die Gleichung (1a). Wenn 1 Arbeiter  $N_b$  Blumen pro Jahr produziert und dafür 190 kg Weizen als Lohn erhält, und wenn die Blumenzucht ebenfalls die Profitrate  $r$  erzielen soll, dann gilt für den Preis der Blumen  $p_b$  die Gleichung (1b).

$$(1a) \quad (1+r)2000p_w = 2200p_w$$

$$(1b) \quad (1+r)190p_w = N_b p_b$$

Man sieht, dass  $r$  ohne die zweite Gleichung bestimmt werden kann. Das heisst: die Profitrate ist unabhängig von den Produktionsmethoden der Blumen. Das gilt für alle Luxusgüter. Bei dem Wort Luxusgut denkt man



an sehr teure Gegenstände. Aber hier geht es nicht darum, wie teuer ein Gut ist, sondern welche Funktion es hat. Deshalb ist der von Sraffa eingeführte Ausdruck Nichtbasisgüter vorzuziehen.

### *Die Definition der Produktivität*

Ein Warenbündel, in dem viele verschiedene Waren in bestimmten physischen Mengen vertreten sind, wird heute in der Ökonomie als Vektor in einem Vektorraum dargestellt. Die Anwendung der Vektorrechnung hat den Vorteil, dass Systeme von sehr vielen Gleichungen durch eine einzige Vektorgleichung ersetzt werden können.

Wir bezeichnen mit  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  das Warenbündel, das in den Wirtschaftsprozess eingesetzt wird. Dieser reproduziert das Warenbündel  $X$  und erzeugt ausserdem einen Überschuss  $S = (s_1, s_2, \dots, s_n)$ , der aus ebenso vielen verschiedenen Waren in unterschiedlichen Mengen besteht:

$$X \rightarrow X, S$$

Das Warenbündel  $X$  ist eine Standardware im Sinne von Sraffa, wenn es eine Zahl  $R$  gibt, sodass der mit seiner Hilfe erzeugte Überschuss  $S$  der Gleichung

$$S = R X$$

genügt. Diese Vektorgleichung ist eine Abkürzung für die Gleichungen  $s_1 = R x_1, s_2 = R x_2$  usw.

Wenn mit der Standardware  $X$  als Einsatz produziert wird, dann hat man nach dem ersten Jahr das Produkt  $X + S = (1+R) X$ . Wird im zweiten Jahr das ganze Produkt des ersten Jahres als Einsatz verwendet, dann ergibt sich nach dem zweiten Jahr das Produkt  $(1+R)^2 X$  usw. Dieser Sachverhalt rechtfertigt es, die Zahl  $R$  als Mass für die Produktivität der ganzen Wirtschaft zu wählen. Dieses Mass ist unabhängig von der Einkommensverteilung und von den Güterpreisen.