

---

# Berliner Debatte Initial

---

## 1

---

25. Jg. 2014

### Innovativer Rechtsextremismus?

---

Soziale Innovationen  
im Rechtsextremismus

Kollmorgen  
Quent

---

Laumann

„Gender-Terroristen“ und  
„Homosexualisierung“

---

Virchow

Religionsprivileg als  
Mittel zum völkischen Zweck

---

Wacquant

Marginalität, Ethnizität  
und Strafen in der  
neoliberalen Stadt

---

Pasternack

Die Hallesche  
Bahro-Affäre 1977

# Berliner Debatte Initial 25 (2014) 1

Sozial- und geisteswissenschaftliches Journal

© **Berliner Debatte Initial** e.V., Vorsitzender Erhard Crome, Ehrenpräsident Peter Ruben. Berliner Debatte Initial erscheint viermal jährlich.

**Redaktionsrat:** Harald Bluhm, Wladislaw Helder, Cathleen Kantner, Rainer Land, Udo Tietz, Andreas Willisich.

**Redaktion:** Ulrich Busch, Erhard Crome, Wolf-Dietrich Junghanns, Raj Kollmorgen, Robert Stock, Dag Tanneberg, Matthias Weinhold, Jan Wielgohs. Redaktionelle Mitarbeit: Jonas Frister, Johanna Wischner.

**Verantwortl. Redakteur:** Thomas Müller. V.i.S.P. für dieses Heft: Raj Kollmorgen

**Copyright** für einzelne Beiträge ist bei der Redaktion zu erfragen.

**E-Mail:** [redaktion@berlinerdebatte.de](mailto:redaktion@berlinerdebatte.de)  
**www.berlinerdebatte.de**

**Berliner Debatte Initial** erscheint bei WeltTrends, Medienhaus Babelsberg August-Bebel-Straße 26-53 D-14482 Potsdam  
**www.welttrends.de**

**Preise:** Einzelheft: 15 €  
Jahresabonnement: 40 €, Institutionen 45 €, Studenten, Rentner und Arbeitslose 25 €. Ermäßigte Abos bitte nur direkt bei *Berliner Debatte Initial* bestellen. Nachweis (Kopie) beilegen. Das Abonnement gilt jeweils für ein Jahr und verlängert sich um jeweils ein Jahr, wenn nicht sechs Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

**Bestellungen:** Einzelhefte im Buchhandel; Einzelhefte (gedruckt oder als PDF) und einzelne Artikel (als PDF) im Webshop: [www.berlinerdebatte.de](http://www.berlinerdebatte.de) oder per E-Mail: [bestellung@berlinerdebatte.de](mailto:bestellung@berlinerdebatte.de) oder telefonisch: +49/331/977 45 75 (Büro WeltTrends)

# Innovativer Rechtsextremismus?

Zusammengestellt von Raj Kollmorgen und Matthias Quent

Editorial	3	<i>Freerk Huisken</i> Zur Kritik des NPD-Verbots. Wie sich führende Demokraten mit rechtsradikaler Gesinnung auseinander- setzen, ohne diese zu kritisieren	78
<i>Raj Kollmorgen, Matthias Quent</i> Innovation und Reziprozität. Zur Bedeutung von sozialen Innovationsbeziehungen in der Entwicklung des Rechtsextremismus	5		
		* * *	
<i>Peter Schulz</i> Neue Nazis. Wie und warum sich die radikale Rechte verändert	18	<i>Loïc Wacquant</i> Marginalität, Ethnizität und Strafen in der neoliberalen Stadt. Eine analytische Kartographie	87
<i>Vivien Laumann</i> Von ‚Gender-Terroristen‘ und ‚Homosexualisierung‘. Rechtsextreme Geschlechterideologie am Beispiel der Thüringer Initiative <i>Free Gender</i>	33	<i>Peer Pasternack</i> Politik und Soziologie in der DDR. Eine exemplarische Kulmination in der akademischen Provinz: Die Hallesche Bahro-Affäre 1977	106
<i>Matthias Quent</i> Der „Volkstod“ und die Übriggebliebenen. Rechtsradikale Angebote und Machtgewinne in abdriftenden und dörflichen Regionen	40	<i>Hans-Gert Gräbe</i> Der tendenzielle Fall der Profitrate. Anmerkungen zu einem theoretisch umstrittenen Problem bei Karl Marx	119
<i>Peter Bescherer</i> Zwischen Standortschutz und Demokratisierungsprojekt. Selbstverständnis und Praxis der Protestbewegung gegen Rechtsextremismus am Beispiel Jena	54	<i>Rainer Land</i> Kann man <i>Entwicklung</i> messen? Sraffas „Warenproduktion mittels Waren“ im Rückblick	132
		DOKUMENTATION	
<i>Fabian Virchow</i> Das Religionsprivileg als Mittel zum völkischen und antisemitischen Zweck. Die Bewegung der Ludendorffer im Lichte staatlicher Verbotsexpraxis	66	<i>Michael Brie</i> Die kommunistischen Opfer kommunistischer Herrschaft. Anlässlich des 100. Geburtstags von Walter Janka	144

## REZENSIONEN UND BESPRECHUNGEN

Utopien der frühsowjetischen  
Architektur und Stadtplanung.  
Besprochen von *Thomas Möbius* 149

Peter Ullrich:  
Deutsche, Linke  
und der Nahostkonflikt.  
Politik im Antisemitismus-  
und Erinnerungsdiskurs.  
Rezensiert von *Christoph Gollasch* 152

Bernhard Emunds,  
Wolf-Gero Reichert (Hg.):  
Den Geldschleier lüften!  
Perspektiven auf die monetäre  
Ordnung in der Krise.  
Rezensiert von *Ulrich Busch* 155

## NACHRUF

Ingrid Oswald (1957 – 2013) 159

## Editorial

Hätten Ermittler und Geheimdienste den Terror des Nationalsozialistischen Untergrundes (NSU) früher erkennen, gar aus den Entwicklungen des organisierten Rechtsradikalismus in den 1990er Jahren vorhersagen können? Warum wurde schon die Möglichkeit der Existenz einer neonazistischen Terrorgruppe in den rassistisch gefärbten Ermittlungen der Serie an Raubüberfällen, Sprengstoffanschlägen und Morden 14 Jahre lange geleugnet, obwohl die Betroffenen die Botschaft längst verstanden hatten und öffentlich kritisierten? Tausende, vor allem Migrantinnen und Migranten, demonstrierten nach dem mutmaßlich letzten rassistisch motivierten Mord des NSU 2006 in Kassel und Dortmund. Sie forderten „Kein 10. Opfer!“ und kritisierten, dass rassistische Tatmotive ausgeschlossen und stattdessen die Angehörigen der Ermordeten von den Ermittlungsbehörden verdächtigt und damit erneut viktimisiert wurden. Heute erwarten Hinterbliebene und Angehörige, politische und zivilgesellschaftliche Akteure sowie die kritische Öffentlichkeit von den parlamentarischen Untersuchungsausschüssen und dem laufenden Strafprozess in München Antworten auf diese Fragen.

Noch kurz vor dem Untertauchen des späteren NSU im Januar 1998 verkündeten anonym bleibende Experten, trotz sichtbarer Radikalisierung- und Militarisierungsprozesse der extremen Rechten drohe keine „braune RAF“ (Der Spiegel, 10/1997, S. 34). Fehleingeschätzt wurden – und werden z. T. noch immer – die Folgen menschenfeindlicher Mentalitäten in Behörden und der Nutzen geheimdienstlicher Methoden, vor allem der so genannten

„V-Leute“. In ihren bewegenden Erzählungen berichtet Semiya Simsek, Tochter des vom NSU getöteten Enver Simsek, auch darüber, wie die Ermittler jahrelang rechtsextremistische Motive ausschlossen, denn diese, so die Beamten, „hätten in der Vergangenheit immer einen anderen Zuschnitt gehabt“ (Semiya Simsek mit Peter Schwarz: „Schmerzliche Heimat. Deutschland und der Mord an meinem Vater“, Berlin 2013, S. 234). Unterschätzt wurde die Innovations- und Anpassungsfähigkeit rechtsradikaler Strategien, Organisations- und Gewaltformen, auch weil unflexible oder oberflächliche Analyserahmen – wie etwa der RAF-Vergleich – dominierten.

Vor diesem Hintergrund muss in der Sozialforschung gefragt werden, ob die bisherigen Methoden, Erklärungs- und Interpretationskonzepte ausreichen, um die modernen Entwicklungen des Rechtsradikalismus gehaltvoll analysieren und soziale Entstehungs- wie Wirkungszusammenhänge in der Bewegungsfamilie hinreichend aufklären zu können. Die hier versammelten Beiträge knüpfen damit an eine Frage an, die in dieser Zeitschrift bereits in dem Themenschwerpunkt *Rechtsextremismus als soziale Bewegung* (Heft 1/1996) aufgeworfen wurde.

Trotz der „Revitalisierung nationalsozialistischer Diskurse“ (vgl. Quent in diesem Heft) zeigt sich die rechtsextreme Bewegung nach wie vor innovations- und anpassungsfreudig, wenn es darum geht, die eigene politische Handlungsfähigkeit zu sichern und an veränderte gesellschaftliche Bedingungen anzupassen. Dabei reagieren die Rechtsradikalen sowohl auf staatliche Akteure wie auf Entwicklungen

der antinazistischen Bewegung, die ihre Strategien wiederum anpassen müssen. Statt von statischen Gebilden auszugehen, sollte der modernisierte Rechtsradikalismus unter einer Innovationsperspektive betrachtet werden, die auch die wechselseitigen Entwicklungsbezüge zwischen Rechtsradikalismus und dessen staatlichem und nicht-staatlichem Gegenüber berücksichtigt. Dafür plädieren *Raj Kollmorgen und Matthias Quent* in ihrem Artikel. Anhand dreier Wandlungsprozesse skizzieren sie soziale Innovationsdynamiken im deutschen Rechtsextremismus und formulieren eine neue Forschungsprogrammatische. *Peter Schulz* beschreibt anschließend in seinem Überblicksbeitrag, wie und warum sich die radikale Rechte in Deutschland in den letzten Jahrzehnten verändert hat und welche Erklärungsansätze diese Dynamiken mit welchen Argumentationsfiguren interpretieren. Am Beispiel einer neonazistischen Kampagne gegen Gender-Mainstreaming führt *Vivien Laumann* aus, wie die rechte Bewegung auf gesamtgesellschaftliche Paradigmenwechsel reagiert und welches Frauenbild dem modernisiert auftretenden Rechtsextremismus zugrunde liegt. Ändern zeitgenössische soziodemografische Prozesse und Diskurse die Programmatik und Erfolgsaussichten des Rechtsextremismus? *Matthias Quent* analysiert anhand der „Anti-

Volkstod-Bewegung“ die Zusammenhänge zwischen Rechtsextremismus und sozialem Wandel insbesondere in ländlichen Regionen.

Entwicklungen und Veränderungen der Aktionsschwerpunkte, Strategien und Akteure finden auch innerhalb der Bewegung gegen rechts statt, wie *Peter Bescherer* in seinem Beitrag am Beispiel der Protestbewegung in Jena, dem Herkunftsort des NSU, analysiert. *Fabian Virchow* stellt einen Sonderfall staatlicher Verbotspraxis und ihrer Folgen gegen extrem rechte Vereinigungen dar: Das Verbot des Bundes für Gotterkenntnis und des Verlags Hohe Warte durch Innenminister und Regierungspräsidenten 1961 traf auf eine Organisation, die bereits über Erfahrungen mit einem staatlichen Verbot verfügte und sich explizit auf das Privileg einer Religions- bzw. Weltanschauungsgemeinschaft berief. Trotz der Verbotsmaßnahme, die für den Verlag 1971 und für die Vereinigung 1977 gerichtlich für unwirksam erklärt wurde, setzten die Akteure ihre Tätigkeit nahezu bruchlos fort. Der Diskussionsbeitrag von *Freerk Huisken* setzt sich schließlich kritisch mit dem aktuellen NPD-Verbotsverfahren als Beispiel staatlich-repressiver Reaktion auf und Interaktion mit dem Rechtsradikalismus auseinander.

*Raj Kollmorgen, Matthias Quent*

Rainer Land

## Kann man *Entwicklung* messen?

Sraffas „Warenproduktion mittels Waren“ im Rückblick

Heute ist es üblich zu glauben, man könne alles irgendwie zählen, messen und berechnen. Wachstumsbefürworter wie Wachstumsgegner, Kritiker wie Befürworter des „BIP“ (Bruttoinlandsprodukt)<sup>1</sup> gehen meist davon aus, dass die BIP-Messung eine selbst-verständliche Angelegenheit ist, die nicht viel mehr verlangt als die vier Grundrechenarten: man rechnet die Jahresproduktion jedes Produkts und jeder Dienstleistung mal dem jahresdurchschnittlichen Preis dieser Ware oder Leistung, addiert alles und hat die Größe des „Bruttoinlandsproduktes“ oder auch die Jahresweltproduktion. Je nach Position in der Wachstumsdebatte fordert und begrüßt man danach das Wachsen, Stagnieren oder Schrumpfen dieser Größe oder man kritisiert, was diese Größe nicht erfasst (z.B. die Hausarbeit) oder was sie erfasst, obwohl man darin keinen Wohlstand sieht: Waffen, Unfälle, Umweltschäden, Naturkatastrophen.

In dieser Zeitschrift (Heft 1/2013) diskutierte Max Koch „Wohlfahrt ohne Wachstum“ (Koch 2013), die Bedingungen einer stationären Ökonomie (*Steady-State Economy*, SSE), einer Wirtschaft, in der Energieproduktion, Rohstoffverbrauch und die Produktion umweltbelastender Güter sinken, während Kultur und Wissen wachsen.

In welchem Zusammenhang aber stehen stoffliche und wertmäßige „Größen“, kann es ein wertmäßiges Wachstum bei stagnierendem oder gar sinkendem stofflichen Umsatz (Erdöl, Kohle, Stahl, Beton, Wasser, seltene Erden, CO<sub>2</sub>, Müll, usw. usf.) geben? Ulrich Busch (in Heft 3/2013) betont die Differenz zwischen stofflichem und wertmäßigem Wachstum. „Beim Wirtschaftswachstum handelt es sich

um die Veränderung einer Output-Größe [...] Hierfür gibt es vielleicht auch Grenzen, über die man diskutieren kann, diese sind aber nicht gleichzusetzen mit den Grenzen des Ressourcenverbrauchs“ (127). Busch geht davon aus, dass sich Wachstum des BIP als Wertgröße mit sinkendem Ressourcenverbrauch als stofflicher Größe durchaus vereinbaren lässt.

Angesichts der begrenzten natürlichen Ressourcen<sup>2</sup> (Energie, Rohstoffe, Emissionen, Abprodukte, Wirtschaftsraum) vertritt die *Postwachstumsökonomie* dagegen die These, Wirtschaftswachstum sei obsolet, künftig sei Schrumpfung der Produktion angesagt. Wenn die stofflich-energetische Belastung der Umwelt sinken soll, müsse die Menge der erzeugten Güter auch wertmäßig sinken. Der Verbrauch natürlicher Ressourcen – zu denen neben Rohstoffen, fossilen Energieträgern auch Deponien gehören (Mülldeponien, die Atmosphäre als Deponie für die Abprodukte CO<sub>2</sub> und andere Abgase) – darf nicht nur weiter steigen, er muss systematisch sinken. Aber ist dies durch Null- oder negatives Wachstum zu erreichen? Leider versteht die Postwachstumsökonomie den Unterschied zwischen Wachstum und Entwicklung ebensowenig wie Klassik oder Neoklassik.

Joseph Huber (2000) hat bereits in den 1990er Jahren ein Konzept der „Öko-Konsistenz“ vorgestellt. Kern ist *eine metabolisch naturintegrierte Industrielle Ökologie*. Industrielle Kreisläufe werden – im Idealfall – so an Naturkreisläufe angeschlossen, dass weder endliche Naturressourcen verbraucht noch Abprodukte an die Naturkreisläufe abgegeben werden, die nicht vollständig und ohne Schäden in den Ökosystemen „verarbeitet“ werden können.<sup>3</sup> Man

kann sich dies ideal und näherungsweise so vorstellen, dass ausschließlich nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien verwendet werden, alle Abprodukte kompostierbar sind, also vollständig biologisch abbaubar wären, und alle nicht erneuerbaren Stoffe in industriell geschlossenen Kreisläufen geführt werden. Dabei muss der Umfang der noch der Natur entnommenen Rohstoffe bzw. der in die Naturkreisläufe zurückgegebenen Abprodukte auch der Größenordnung nach so beschaffen sein, dass die Funktionalität der Naturkreisläufe nachhaltig sichergestellt ist.

Wie kommt ein Wirtschaftssystem aus dem jetzigen schmutzigen in jenen erstrebenswerten umweltkompatiblen Huberschen Zustand? Durch weitreichende Innovationen, einen Umbruch, eine Transformation des gesamten Produktions- und Konsumtionssystems, verbunden mit Präferenzveränderungen der Konsumenten, der Investoren und der Unternehmer.

Im Folgenden will ich zeigen, dass es sich bei einem solchen Umbruch um etwas prinzipiell anderes handelt als um eine Wachstumsbeschränkung. Egal, in welchem Maß man bereit wäre, den Konsum auf ein „vernünftiges Maß“ zu senken, eine umweltkompatible oder umweltkonsistente Wirtschaftsweise kann durch Beschränkung nicht erreicht werden.

### Veränderung des BIP in der Zeit – der diachronische Vergleich als Grundlage der Wachstumsmessung

Wachstum wird gemessen, indem man den Wert des BIP zu zwei verschiedenen Zeitpunkten (also diachronisch) vergleicht, in der Regel im Abstand von einem Jahr, einem Monat, einem Quartal oder auch über viele Jahre. Ob die Veränderung des BIPs in der Zeit überhaupt eine sinnvolle Aussage über Wohlstand, wirtschaftliche Entwicklung und Wachstum ökonomischer Potenziale darstellt, ist aber alles andere als trivial, wenn man die theoretischen Voraussetzungen bedenkt, die einem diachronischen Vergleich vieler Millionen verschiedener Produkte zu Grunde liegen. Güter und Leistungen existieren nur als Teile eines sich reproduzierenden Wirtschaftssystems und ihre Werte und Preise

verändern sich laufend, wenn sich das System verändert. Wie also kann man Werte einzelner Güter messen und zur Wertsumme des BIP summieren, wenn Preise und Werte nicht konstant sind? Die übliche Inflationsbereinigung hilft nur teilweise, sie berücksichtigt zwar die Veränderung des allgemeinen Preisniveaus, nicht aber die relative Veränderung der Preise der einzelnen Güter und Leistungen im Verhältnis zueinander.

Wert ist keine in den Waren geronnene Substanz, Wert ist das Reproduktionsverhältnis der einzelnen Teilarbeiten in einem Gesamtarbeitssystem (ein Verhältnis von Vorgängen, Prozessen, nicht von Dingen) und der Wert einer Ware verändert sich, wenn sich die einzelnen Arbeitsprozesse und ihr Systemzusammenhang ändern. Dies ist das wichtigste Ergebnis der theoretischen Analysen, die Pietro Sraffa in den 1950er und 1960er Jahren durchgeführt hat. Dessen Text „Warenproduktion mittels Waren“ (1969) wurde 1981 durch Peter Ruben und Hans Wagner (1929–2012) aufgegriffen und wieder in die Debatte gebracht.

Peter Ruben und Hans Wagner haben sich im Laufe ihres Wissenschaftlerlebens immer wieder mit den theoretischen Grundlagen der ökonomischen Wertmessung befasst – Peter Ruben eher messtheoretisch, Hans Wagner untersuchte die ökonomischen Proportionalitätsbedingungen extensiver und intensiver Reproduktion. Der Artikel „Sozialistische Wertform und dialektischer Widerspruch. Überlegungen zur entwicklungstheoretischen Auffassung des Arbeitswertes in der sozialistischen Produktion“<sup>4</sup> stellt eine der fundamentalen Fragen der theoretischen Wirtschaftswissenschaft: *Wie sind ökonomische Werte und Preise von Produkten unter den Voraussetzungen von wirtschaftlicher Entwicklung zu denken?* (Vgl. Ruben, Wagner: 1218).

Diese Frage ist bis heute nicht grundlegend geklärt. Schumpeters Meinung war, dass Preise nur in Gleichgewichtszuständen *eindeutig* bestimmt sind, während in auf Innovationen folgenden ungleichgewichtigen Phasen Preisbewegungen stattfinden, die von den Gleichgewichtspreisen abweichen. Diese Abweichungen sind allerdings wichtig, weil sie regulatorisch die Tendenz zu einem neuen



Abb. 1: Faksimile einer Seite des Artikels von Ruben und Wagner mit dem Rückgriff auf Sraffas lineares Gleichungssystem.

Peter Ruben/Hans Wagner

Betrachten wir zunächst den Gemeinproduzenten im Akt der Produktion, so können wir ihn durch das folgende System von Produktionsgleichungen<sup>12</sup> beschreiben:

$$(1) \quad n_{11}e_1 + n_{12}e_2 + \dots + n_{1k}e_k + \dots + n_{1n}e_n \rightarrow n_1e_1,$$

$$(2) \quad n_{21}e_1 + n_{22}e_2 + \dots + n_{2k}e_k + \dots + n_{2n}e_n \rightarrow n_2e_2,$$

$$(k) \quad n_{k1}e_1 + n_{k2}e_2 + \dots + n_{kk}e_k + \dots + n_{kn}e_n \rightarrow n_ke_k,$$

$$(n) \quad n_{n1}e_1 + n_{n2}e_2 + \dots + n_{nk}e_k + \dots + n_{nn}e_n \rightarrow n_ne_n.$$

Links von den Pfeilen (die den Produktionsvorgang für sich anzeigen sollen) sind die im Produzieren sich verbrauchenden Produktionsbedingungen verzeichnet; die „ $n_{ij}$ “ bezeichnen dabei feste natürliche Zahlen, die „ $e_j$ “ dagegen definierte Gebrauchswerteinheiten<sup>13</sup>, deren Gebrauchswert gerade durch den *Verbrauch* beim Produzieren materiell erwiesen wird. Rechts von den Pfeilen stehen die Produkte der Teilarbeiter, die natürlich erst wirklich da sind, wenn die Produktionsbedingungen nicht mehr da sind. Ihre Summe ist das gesellschaftliche Gesamtprodukt,  $P = \sum_{i=1}^n n_i e_i$ , das als solches *Eigentum des Gemeinproduzenten ist*.

Soll nun dieser einmalige Produktionsakt wiederholt werden und gehen in die erneute Produktion nur solche Bedingungen ein, die produziert worden sind, so muß offensichtlich aus  $P$  der Ersatz der verbrauchten Produktionsbedingungen erfolgen. Dies heißt aber nichts anderes als die tatsächliche Gegenüberstellung der Lieferungen jedes Teilarbeiters an alle anderen zu den Lieferungen aller anderen an jeden einzelnen. Der  $k$ -te Teilarbeiter liefert an alle anderen ein Teilprodukt  $P_k$  in Höhe von  $\sum_{i=1}^n n_{ik}e_k$ . Und dafür bekommt er Produktionsbedingungen von allen anderen in Höhe von  $\sum_{i=1}^n n_{ki}e_i$ . Damit aber tritt vom Standpunkt des  $k$ -ten Teilarbeiters der einfache Wertausdruck  $\sum_{i=1}^n n_{ik}e_k = \sum_{i=1}^n n_{ki}e_i$  ein, vom Standpunkt der übrigen Gemeinschaft von  $n-1$  Teilarbeitern dagegen der einfache Wertausdruck  $\sum_{i=1}^n n_{ki}e_i = \sum_{i=1}^n n_{ik}e_k$ . Dieser Wertausdruck ist der empirische Beweis für die objektive Realität des Arbeitswerts unabhängig von der Voraussetzung des Privateigentums. Er besteht nicht etwa deshalb, weil die Gemeinschaft ihn auch *will*, sondern zunächst und vor allem deshalb, weil er die einfache Reproduktionsbedingung ist, die *objektive* Gleichgewichtslage also, deren Einhaltung die *optimale* Reproduktion im Falle ungeänderter Produktionsbedingungen bei gleicher Stufenleiter der Produktion gewährleistet. Wird dieser Wertausdruck nicht

<sup>12</sup> Vgl.: P. Sraffa: *Warenproduktion mittels Waren*. Berlin 1968. Diese Ausgabe wurde vom Suhrkamp Verlag übernommen und erschien in der „edition“ in Frankfurt a. M. 1976 mit Nachworten von B. Schefold. Wir unterstreichen die Bedeutung dieses Werks, weil es den Austausch aus der Produktion zu erklären versucht. Allerdings sind die Erklärungsmittel *analytischer* Natur, und daher setzt das wirkliche Verständnis der Arbeit Sraffas die Bekanntschaft mit der Mathematik voraus. Wir übernehmen seine an der linearen Algebra orientierte Darstellungsart für Produktionssysteme und verwenden den Terminus „Produktionsgleichung“ im ähnlichen Sinne wie Chemiker und Physiker von „Reaktionsgleichungen“ sprechen, ohne in Konflikt mit der mathematischen Algebra zu geraten.

Gleichgewichtszustand zur Folge haben – einem neuen zeitweiligen Gleichgewicht mit temporär wieder stabilen Preisen (vgl. Schumpeter 1961: 140-146). Dabei handelt es sich aber um den Prozess der Herstellung eines qualitativ neuen temporären Gleichgewichts, nicht die Rückkehr zu dem Gleichgewicht bzw. dem *vorherigen* alten Gleichgewicht, wie es die Klassik und die Neoklassik vorstellen, die wirkliche Entwicklung nicht modellieren können.

### *Reproduktion*

Zur Unterscheidung von Wachstum und Entwicklung können wir auf Arbeiten von Peter Ruben und Hans Wagner aus den späten 1970er und 1980er Jahren, auf Diskussionen in der „Interdisziplinären Forschungsgruppe Philosophische und methodologische Fragen der Politischen Ökonomie“ und die in den 1980er Jahren von Peter Ruben, Ulrich Hedtke und anderen forcierte Rezeption der ökonomischen Lehre Joseph Schumpeters zurückgreifen.

In dem o. g. Artikel versuchen Ruben und Wagner zu zeigen, dass die Bildung von Tauschwerten ein immanentes Moment gesellschaftlicher Produktion ist, auch wenn „das Auftreten von Arbeitsprodukten als Waren an die Voraussetzung der Existenz des Privateigentums im ganz allgemeinen Sinne der Existenz verschiedener Eigentümer gebunden ist.“ (1221f.)

Für das Verständnis des *Zusammenhangs von Reproduktion und Entwicklung*, die Unterscheidung zwischen *einfacher (identischer) und erweiterter Reproduktion* und darauf aufbauend von *Wachstum und Entwicklung* werden in dem Text eine Reihe grundsätzlicher Fragen aufgeworfen und diskutiert, die sehr wichtig für die Wirtschaftswissenschaften sind und die helfen könnten, die methodologische Sackgasse, in der sich diese heute zu weiten Teilen befinden (vgl. Röpke; Stiller 2006), zu überwinden.

Ein erster wichtiger Punkt ist der diachronische Vergleich zwischen den verbrauchten Produktionsbedingungen und dem produzierten Produkt, der in jedem Produktionssystem erfolgen muss und in irgendeiner gesellschaftlichen Form erfolgt, wenn Reproduktion gelingen soll – auch in einem Produktionssystem, in dem die Teilarbeiter gemeinschaftlich Eigentümer

der Produktionsmittel sind. In dem Artikel steht dazu:

„Um erneut auf gleicher Stufenleiter zu produzieren, muss der Gemeineigentümer sein Produkt so distributieren, dass den nicht mehr daseienden, weil verbrauchten Produktionsbedingungen Produkte so gegenübergestellt werden, dass sie durch die einfache Reproduktion in *neue* Produktionsbedingungen verwandelt werden. Darin treten die seienden Produkte den nichtseienden Produktionsbedingungen gegenüber. Und die Umwandlung dieser Produkte in erneut seiende Produktionsbedingungen ist Inhalt des, wie wir sagen wollen, *Gemeintauschs*, der darin den *Gebrauchswert*charakter der Produkte feststellt (objektiv beurteilt).“ (Ruben; Wagner 1980: 1223)

Dabei handelt es sich um eine theoretisch endlose Kette: das erzeugte Produkt wird als neue Produktionsbedingung auf die einzelnen Produktionsstätten verteilt, diese werden bei der Produktion eines neuen Produkts verbraucht und so fort. Tatsächlich handelt es sich um Ströme, denn die Produkte bzw. Produktionsbedingungen stehen zu keinem Zeitpunkt als Bestände auf irgendeinem Platz. Den steten Zuströmen von vielen Produkten stehen ebenso stete Abströme des Verbrauchs von Produktionsbedingungen gegenüber und beide sind vermittelt durch die permanente Verteilung von Produkten als Produktionsbedingungen auf viele verschiedene Produktionsstätten. Reproduktion kann also nur reguliert werden, wenn viele Stromgrößen (Produkte einer Art pro Zeit, die die Produktionsstätten verlassen im Verhältnis zu Produktionsbedingungen, die das Werktor in die entgegengesetzte Richtung passieren und im Werk verschwinden) gemessen und so gesteuert werden, dass genau die und alle verbrauchten Produktionsbedingungen in genau den richtigen Mengen und stetig ersetzt werden. Dass der Zustrom von Produktionsbedingungen mit dem Abstrom der Produkte durch einen Geldfonds reguliert werden kann, nämlich den Zustrom von Geld durch Verkauf von Produkten und den Abstrom von Geld durch den Kauf von Produktionsbedingungen, leuchtet jedem trivial ein, auch dass ein gewisser Kassenbestand nötig ist, um die unterschiedlichen Umschlagszeiten auszugleichen und eventuelle Störungen aushalten zu

können. Die Bedingungen, unter denen dieser beobachtbare Prozess funktioniert, sind indessen nicht trivial: Alle Preise müssen stimmen und es muss sichergestellt werden, dass es für jede Produktionsbedingung irgendwo einen anderen Produzenten gibt, der genau das benötigte Produkt herstellt, und zwar zu den Kosten, die seine eigene und die Reproduktion aller anderen Teilproduzenten sicherstellen. Schon die identische Reproduktion eines Produktionssystems ist also an bestimmte „Gleichgewichte“ zwischen den Produktströmen und davon abhängige Gleichgewichtspreise gebunden.

*Reproduktion, Überschuss und Wachstum nach Sraffa*

Ruben und Wagner diskutieren dieses Problem mit dem von Sraffa in „Warenproduktion mittels Waren“ entwickelten Modell (Abb 1). Sraffa zeigt im ersten Schritt, dass ein sich selbst reproduzierendes Produktionssystem mit endlich vielen Produzenten und endlich vielen Produkten durch ein lineares Gleichungssystem mit n Gleichungen und n Unbekannten beschrieben werden kann. Jede Produktionsfunktion<sup>5</sup> kann durch eine lineare Gleichung dargestellt werden, alle hängen durch den synchronischen und diachronischen Austausch (Produzent A ersetzt seine verbrauchten Produktionsbedingungen durch Tausch seines Produkts gegen die Produkte von B und C usw.) miteinander zusammen – ausgedrückt durch den Zusammenhang der Gleichungen in Abb. 2.

Abb. 2: Faksimile der Matrix aus Sraffa (1969: 22)

$$\begin{array}{l}
 A_a p_a + B_a p_b + \dots + K_a p_k = A p_a \\
 A_b p_a + B_b p_b + \dots + K_b p_k = B p_b \\
 \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\
 A_k p_a + B_k p_b + \dots + K_k p_k = K p_k
 \end{array}$$

Die Tauschwerte aller Produkte, die gerade eine identische Reproduktion sicherstellen, sind unter dieser Voraussetzung eindeutig und bestimmbar. Für ein einfaches System mit drei Produktionszweigen gibt es beispielsweise folgende drei Produktionsfunktionen:

$$\begin{array}{l}
 240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 450 A^6 \\
 \text{Verbal: Aus 240 A und 12 B und 18 C erzeugt} \\
 \text{der A-Produzent 450 A usw.} \\
 90 A + 6 B + 12 C \rightarrow 21 B \\
 120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 60 C
 \end{array}$$

In diesem System werden von jeder Art (A, B, C) genauso viele Produkte hergestellt, wie für die identische Reproduktion verbraucht werden: 450 A, 21 B und 60 C. Unter diesen Voraussetzungen wäre ein Gleichungssystem formulierbar und lösbar, das verbal ausgedrückt lautet: Der Tauschwert von 240 A plus dem Tauschwert von 12 B plus dem Tauschwert von 18 C ist gleich dem Tauschwert von 450 A – usw., für alle Gleichungen:

$$\begin{array}{l}
 240 [A] + 12 [B] + 18 [C] = 450 [A] \\
 90 [A] + 6 [B] + 12 [C] = 21 [B] \\
 120 [A] + 3 [B] + 30 [C] = 60 [C]
 \end{array}$$

Das Gleichungssystem ist lösbar, wenn die Tauschwerte relativ zu einem Produkt (hier C) ausgedrückt werden und sie betragen in diesem Fall: A hat den Tauschwert von 0,2 C; B hat den Tauschwert von 2 C. Oder  $10 [A] = 1 [B] = 2 [C]$ . Jeder Produzent bekommt genau so viel „Tauschwert“, wie er benötigt, um die verbrauchten Produktionsbedingungen zu ersetzen:

- (1) verbraucht wertmäßig  $48 + 24 + 18 = 90$ , erhält für sein Produkt 90
- (2) verbraucht wertmäßig  $18 + 12 + 12 = 42$ , erhält für sein Produkt 42
- (3) verbraucht wertmäßig  $24 + 6 + 30 = 60$ , erhält für sein Produkt 60

Es ist festzuhalten, dass die Tauschwerte in einem System, das sich *identisch* reproduziert, eindeutig bestimmt sind, also für jede Ware genau ein Tauschwert existiert, und die Einnahmen gerade den Ausgaben entsprechen. Wird zu diesen „Preisen“ ausgetauscht, so erhält jede Produktionsstätte für die gelieferten Waren genau die zur Reproduktion benötigten Produktionsbedingungen. Dies gilt auch in einem Produktionssystem mit vielen Millionen Produkten.

Bemerkenswert dabei ist, dass eine Bestimmung der Preise der einzelnen Produkte niemals

durch Modellierung einer einzelnen Produktionsfunktion möglich ist, sondern nur, wenn alle Produktionsfunktionen im Systemzusammenhang betrachtet werden, als Gleichungssystem mit  $n$  Produkten und  $n$  Gleichungen. Nur durch die Kombination eines diachronischen und eines synchronischen Vergleichs kann eine Matrix, ein Gleichungssystem aufgestellt und der Reproduktionswert eines Produkts (resp. aller Produkte) bestimmt werden. Die verbrauchten (nicht mehr seienden) Produktionsbedingungen werden diachronisch mit den erzeugten Produkten jedes einzelnen Teilproduzenten verglichen und in den synchronen Zusammenhang zwischen den Teilproduzenten eingesetzt. Jede einzelne Gleichung basiert auf einem diachronischen Vergleich, das Gleichungssystem auf einem synchronischen Vergleich.

### *Überschussproduktion*

Das nächste Problem, das Sraffa aufwirft, ist die Feststellung, dass die Lösbarkeit des Gleichungssystems schon nicht mehr ohne weitere Annahmen gegeben ist, wenn eine identische Reproduktion mit *Überschussproduktion* betrachtet wird: „Falls die Wirtschaft mehr als das für den Ersatz erforderliche Minimum erzeugt und ein zu verteilender Überschuss entsteht, wird das System in sich widersprüchlich“ (24).

$$240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 500 A$$

$$90 A + 6 B + 12 C \rightarrow 21 B$$

$$120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 60 C$$

Von der Ware A werden 50 Stück mehr erzeugt, als zur einfachen Reproduktion erforderlich wären. Wir haben es also mit (diachronischen) *Ungleichungen* zu tun. Der Wert der produzierten Produkte ist größer als der der verbrauchten Produktionsbedingungen:

$$450 [A] + 21 [B] + 60 [C] < 500 [A] + 21 [B] + 60 [C].$$

Wie Sraffa nun darstellt, sind die Tauschwerte davon abhängig, welche Annahmen man über die *Verteilung des Überschusses in der Zirkulation* anstellt. Er behandelt den Fall einer gleichmäßigen Verteilung des Überschusses

auf alle Produktionsstätten.<sup>7</sup> Wird der Wert der verbrauchten Produktionsbedingungen mit einem für alle Zweige gleichen Faktor (der Profitrate) multipliziert, wird das Gleichungssystem wieder eindeutig, es gibt nur einen die identische Reproduktion sicherstellenden möglichen Tauschwert: „Dieses System enthält  $k$  unabhängige Gleichungen, die  $k-1$  Preise und die Profitrate bestimmen“ (Sraffa: 25).

Allerdings kann man durchaus verschiedene Verteilungen des Überschusses durchspielen und wird erkennen, dass sich für jede mögliche Annahme einer Verteilung des Überschusses auf die einzelnen Teilproduzenten andere Gleichgewichtspreise (identische Produktion sicherstellende Tauschwerte) ergeben. In dem Gleichungssystem müsste der Wert der zu ersetzenden Produktionsbedingungen mit der durchschnittlichen Überschussrate des Systems und dem jeweiligen Anteil des einzelnen Zweiges an dem Überschuss multipliziert werden. Wird der Überschuss auf alle Zweige gleichmäßig verteilt, ergibt sich die Lösung von Sraffa. Erhalten die Produzenten nichts vom Überschuss, weil der gesamte Überschuss außerökonomisch verwendet wird, entsprechen die Tauschpreise dem des Systems ohne Überschuss.

Man kann also festhalten, dass für jedes System, welches bloß einfache Reproduktion betreibt, genau dann eindeutige Preise gegeben sind, wenn es entweder keine Überschüsse gibt oder die Verteilung der Überschüsse feststeht.

### *Erweiterte Reproduktion durch Akkumulation ohne Innovationen (extensiv-erweiterte Reproduktion)*

Extensiv-erweiterte Reproduktion bedeutet, dass ein Teil des Überschusses investiert wird, also die Menge der eingesetzten Produktionsbedingungen wächst. Dabei werden alle Produktionsbedingungen proportional erweitert, es kommen keine anderen Produktionsbedingungen hinzu und die Technologie, die sich in der Umwandlung einer bestimmten Kombination von Produktionsbedingungen in ein bestimmtes Produkt widerspiegelt, ändert sich nicht. Das setzt voraus, dass alle Produkte, die zugleich Produktionsbedingungen sind, mit einem Überschuss produziert werden:

## 1. Zyklus

$$240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 495 A$$

$$90 A + 6 B + 12 C \rightarrow 23,1 B$$

$$120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 66 C$$

In diesem System beträgt die Überschussrate 10%, der Überschuss soll vollständig zur Akkumulation verwendet werden. Da alle Produkte proportional zum Überschuss beitragen und proportional an dessen Verteilung beteiligt sind, entsprechen die Tauschpreise dem Fall der identischen Reproduktion:  $10 [A] = 1 [B] = 2 [C]$ . Nur erhalten die Zweige jetzt mehr als bei einfacher Reproduktion:

- (1) verbraucht wertmäßig  $48 + 24 + 18 = 90$ , erhält für sein Produkt 99
- (2) verbraucht wertmäßig  $18 + 12 + 12 = 42$ , erhält für sein Produkt 46,2
- (3) verbraucht wertmäßig  $24 + 6 + 30 = 60$ , erhält für sein Produkt 66

Im zweiten Zyklus wachsen alle Produktionszweige proportional:

## 2. Zyklus

$$264 A + 13,2 B + 19,8 C \rightarrow 544,5 A$$

$$99 A + 6,6 B + 13,2 C \rightarrow 25,41 B$$

$$132 A + 3,3 B + 33 C \rightarrow 72,6 C$$

Diese Art von Wachstum ist keine Entwicklung, die *Qualität der Produkte* und die *Art der Vorgänge*, in denen aus Produktionsbedingungen Produkte entstehen, die Technologie, bleiben unverändert. Es gibt keine neuen oder veränderten Produktionsfunktionen. Unter diesen Voraussetzungen bleibt es bei einem Gleichungssystem mit  $n$  Gleichungen und  $n-1$  Tauschpreisen und einer gegebenen Verteilungsrate. Hier gilt, dass der Output in dem Maße steigt wie der Input. Bei rein extensivem Wachstum sind die Gleichgewichtspreise also ebenso bestimmt wie bei identischer Reproduktion.

*Intensiv (erweiterte) Reproduktion*

Praktisch haben wir es aber immer mit Produktionssystemen zu tun, die nicht nur wachsen, sondern sich auch verändern. Dabei kommen gedanklich zwei mögliche Arten der Verän-

derung in Betracht: Erstens die *Effektivität* einer „Produktionsfunktion“ ändert sich, also die Mengen an Produktionsbedingungen und daraus entstehenden Produkten verändern sich. Beispielsweise wird der Produktionsvorgang von A verändert:

$$240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 450 A$$

wird ersetzt durch eine neue Technologie:

$$220 A + 11 B + 18 C \rightarrow 473 A$$

Der Wert von A sinkt dann von  $0,2 C$  auf  $0,19 C$  und der von B steigt auf  $2,1 C$ , der Produzent von A erlöst weniger, der von B mehr. Bemerkenswert ist, dass der Wert des gesamten Produkts in dem System (Zyklus 1)  $211,2 [C]$  beträgt, nach der Steigerung der Produktion durch Produktivitätssteigerung aber auf  $205,9$  sinkt. Produktivitätssteigerung, vermehrter stofflicher Output bei sinkendem stofflichen Input, drückt sich wertmäßig in einem sinkenden Wert des Gesamtprodukts aus. Ist das nun Wachstum oder Schrumpfung? Die Gütermenge wächst, aber der Wert derselben ist in diesem Fall gesunken.

Auf den ersten Blick sieht es so aus, als könne ein System endlos auf diese Weise seine Produktivität steigern und sich dabei weiter stabil reproduzieren. Allerdings ist diese mathematisch mögliche Annahme empirisch unreal. Es würde bedeuten, dass die Produktivität immer weiter steigen müsste, ohne dass sich an den Produktionsmitteln oder den Produkten etwas verändert – was unmöglich ist.

Es sei hier angefügt, dass dies aber die implizite Annahme ist, auf der die Theorie des technischen Fortschritts nach Solow (1971) beruht. Da Produktionsbedingungen und Produkte in der klassischen und neoklassischen Theorie nur abstrakt wertmäßig betrachtet werden, scheint es so, als sei technischer Fortschritt eine besondere Art von Wachstum, ein *Wachstumsfaktor*, und könne theoretisch wie das Wachstum eines Inputfaktors, wie zusätzliche Arbeit oder zusätzliches Kapital, behandelt werden. (Vgl. Röpke, Stiller 2006: XVI). Technischer Fortschritt erscheint als Multiplikator, der die Relation zwischen dem Wert der Produktionsbedingungen und dem Wert der Produkte verändert, ohne dass die Qualität der Produkte oder das System der Produktionsfunktionen selbst als verändert

erscheinen. Folgerichtig entsteht dann ein unlösbarer Streit um die Frage, welche Grenzen diese Art der Produktivitätssteigerung hat. Denkt man den Übergang vom Ochsenkarren zur Eisenbahn als Multiplikation des Ochsen, steht die Frage, wie lange man den Ochsen beschleunigen kann, ehe er kaputt geht. Technischer Fortschritt erscheint in dieser Theorie als asymptotische Annäherung an ein Maximum mit kleiner werdenden Effekten, so wie man beim 100-m-Lauf zwar immer noch ein klein wenig schneller werden kann, aber nie auf weniger als 2 Sekunden kommen wird. Aber: Eisenbahnen sind keine optimierten Ochsen und Flugzeuge keine beschleunigten Postkutschen.

Tatsächlich unterstellt technischer Fortschritt *Innovationen* und Innovationen bedeuten nicht einfach Relationsveränderungen in einem gegebenen System. Innovationen transzendieren die Grenzen, die der Steigerung der Produktivität durch Optimierung gegebener Verfahren gesetzt sind, weil sie neue Produkte ins Spiel bringen, die – soweit sie auch als neue Produktionsmittel fungieren – bestehende Verfahren durch gänzlich andere ersetzen. Man kann die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Otto-Motors immer noch etwas verringern – mit abnehmenden Effekten. Man kann aber auch einen emissionsfreien Motor einführen, z.B. mit Wasserstoff oder elektrisch betrieben.

Innovationen sind Einschlüsse in ein gegebenes Produktionssystem, neue Produkte und neue Produktionsfunktionen treten auf, alte verschwinden, das ganze System gerät durcheinander, weil neue Produkte mit den alten Produktionsbedingungen erzeugt werden müssen, also auf der rechten Seite des Gleichungssystems auf einmal Unbekannte erscheinen, die auf der linken Seite (noch) nicht vorhanden sind, also mehr Unbekannte als Gleichungen vorhanden sind. Von Zyklus zu Zyklus erscheinen einige neu, andere verschwinden. Es entsteht ein zunächst unlösbares Gleichungssystem: Innovationen zerstören die Matrix der Reproduktionsgleichgewichte.

Dauerhafte Produktivitätssteigerungen sind nicht in einem *gegebenen* System von Produktionsfunktionen möglich, sondern nur, wenn sich das System dauernd oder zyklisch transformiert. Dabei treten nicht nur *neue Produktionsfunk-*

*tionen* auf und *alte verschwinden*, im Prinzip müssen sich *alle* (praktisch: viele) Produktionsfunktionen und Austauschverhältnisse ändern. Dabei ändern sich auch *alle* Preise und Erlöse mehr oder weniger.

Man könnte den ersten Schritt einer solchen Transformation, das Auftauchen einer neuen und Verschwinden einer bisherigen Produktionsfunktion so darstellen:

$$\begin{array}{l} 240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 495 A \\ 90 A + 6 B + 12 C \rightarrow 23,1 B \text{ (fällt weg)} \\ 120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 66 C \\ \text{neu} \quad 26 A + 7 B + 2 D \rightarrow 35 D \end{array}$$

Das System ist zunächst in einem chaotischen Zustand, die Gleichungen sind nicht mehr lösbar. Zunächst entsteht ein inkonsistentes und unlösbares Gleichungssystem, denn es gibt mehr Unbekannte als Gleichungen. Einige Produkte fehlen bzw. sind zu wenig vorhanden, für jeden Preis kann es ggf. mehrere Lösungen geben. Zunächst fehlt D als Produktionsbedingung für den neuen Produzenten, D muss irgendwo von außerhalb des Systems kommen. Wenn das neue Produkt D das alte Produkt B ersetzt (z.B. Pferdekutschen durch Eisenbahn), geht der zweite Produzent Pleite oder muss sein Produktionsvolumen erheblich reduzieren. Der neu hinzukommende Produzent von D entzieht den bisherigen Teilarbeitern einen Teil ihrer Ressourcen und stellt damit deren Reproduktion in Frage. Und die Produktionsbedingung B wird nicht mehr produziert, die Produzenten A und B müssen also versuchen, D als Produktionsbedingung zu verwenden, was nicht ohne technische Veränderungen, also andere Produktionsfunktionen möglich wird.

Mit der Tendenz zur Herstellung neuer Proportionen bildet sich ein wieder reproduktionsfähiger Zusammenhang. Dies erscheint so, dass die alte Matrix in eine andere transformiert wird. Entwicklung erscheint also als ein mathematisch nicht vollständig kontrollierbarer Übergang in ein anderes Gleichungssystem. Aber erst über einen *Zeitraum* des chaotischen Ungleichgewichts transformiert sich das System (mit Umstellungskosten) in ein anderes. Dabei sind mehrere gleichgewichtige Folgezustände denkbar, ein möglicher wäre das folgende ein-

fache Reproduktionssystem mit Überschussproduktion ohne Akkumulation:

$$240 A + 14 D + 18 C \rightarrow 495 A$$

$$120 A + 2 D + 35 C \rightarrow 87 C$$

$$35 A + 14 D + 4 C \rightarrow 63 D$$

Die Tauschwerte sind verändert: [A] ist nun 0,172 C wert (vorher 0,2 C), [D] ist 0,63 C wert. D gab es vorher nicht, es kann also auch keine Veränderung des Werts gemessen werden, auch B kann nicht verglichen werden, weil es nicht mehr vorkommt. Das Gesamtsystem produziert einen Wert von 212 C (vorher 211 C). Allerdings sind die Preise jeweils auf ein anderes Reproduktionssystem bezogen, mathematisch Ergebnisse anderer Vergleichsoperationen und nur scheinbar vergleichbar. Das Gleiche gilt für den Wert des Gesamtprodukts.

Es ist nun möglich, dass dieses reorganisierte System bis zum Einschlag der nächsten Innovation wieder gleichgewichtig reproduziert werden kann – wenn der nächste Umbruch nicht schon eintritt, bevor ein neuer Gleichgewichtszustand erreicht ist. Denn im Unterschied zur Klassik und Neoklassik spielt bei Innovationen, der Aufhebung und der Herstellung neuer Gleichgewichte, *Zeit* eine qualitative Rolle: es sind Systeme mit irreversiblen Verläufen, die ihre eigene Geschichte generieren.

### Standardsystem

Wenn sich ein System wegen des Auftretens neuer Produkte und Produktionsfunktionen im Ungleichgewicht befindet, sind keine gleichgewichtigen Reproduktionstauschwerte bestimmbar, d.h. es gibt kein Set von Preisen, bei denen der Austausch die Reproduktion aller Produktionsbedingungen sicherstellen würde (keine Proportionalität). Vielmehr sind mehrere Preise möglich, bei denen diese oder jene Variante einer *teilweisen* Reproduktion des Systems erfolgt. Auf dieser Basis könnten dann auch für Systeme im Prozess des Umbruchs Quasi-Gleichgewichtspreise bestimmt werden. Diese beziehen sich allerdings nicht auf das empirisch gegebene, sondern auf ein *konstruiertes Idealsystem* mit identischer Reproduktion, das als Referenz (Vergleichs- oder

Messmittel) für das empirisch gegebene System benutzt werden kann. Für das oben dargestellte System im Umbruch

$$240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 495 A$$

$$90 A + 6 B + 12 C \rightarrow 23,1 B \text{ (fällt weg)}$$

$$120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 66 C$$

$$\text{neu } 26 A + 7 B + 2 D \rightarrow 35 D$$

könnte beispielsweise folgendes Idealsystem konstruiert werden, wenn C gedanklich an die Stelle von D gesetzt würde (also man z.B. Eisenbahnen als modifizierte Ochsenkarren bestimmt):

$$240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 386 A$$

$$120 A + 3 B + 30 C \rightarrow 50 B$$

$$26 A + 7 B + 2 C \rightarrow 22 C$$

In diesem System sind wieder gleichgewichtige Tauschwerte bestimmbar: [A] = 0,52 C und [B] = 4,9 C bzw. 10 [A] = 1,07 [B] = 5,26 [C]. (Wichtig: Das Standardsystem ist nicht das nach Rekombination entstandene neue, sondern das im gewesenen enthaltene reproduktive!)

In jedem empirischen Produktionssystem stecken ein oder mehrere mögliche Systeme mit identischer Reproduktion. Um diese herauszupräparieren (oder hineinzudeuten), muss man nur alle vorhandenen Zweige und Produktmengen soweit vermindern oder vergrößern, dass eine identische Reproduktion gegeben wäre.

Die Frage ist nun: Kann man die Preise, die Einkommen der Teilproduzenten und den Wert des Gesamtprodukts des alten Systems (vor der Innovation) mit dem des neuen (nach der Innovation) sinnvoll vergleichen? Auf den ersten Blick ja, denn die Tauschpreise sehen genauso aus und die Preissummen lassen sich mühelos zusammenrechnen.

Aber stimmt die Grundlage dieser mathematisch scheinbar mühelosen Operation? Beruht die abstrakte Feststellung, die Wertsumme des Gesamtprodukts sei durch die Innovationen gewachsen oder gesunken, auf einer sachgerechten empirischen Vergleichsoperation? Ja und nein. Der Vergleich erfolgt mit Hilfe eines konstruierten idealen Standardsystems, das zu dem sich verändernden System ein konstantes Kreislauf- oder Reproduktionssystem

konstruiert, in dem die Preise bestimmbar sind. Diese Vergleichsoperation ist nützlich, weil sie im Ergebnis die Abweichung der Preise vom Gleichgewicht messbar macht, also auch Disproportionalitäten darstellt. Sie kann aber auch in die Irre führen, denn diese Operation enthält eine objektive Unbestimmtheit. Denn das sich im Umbruch befindliche Realsystem ist nicht identisch mit dem dazu zwecks Messung konstruierten Ideal.

Der diachronische Vergleich soll anzeigen, ob ein Wirtschaftssystem die verbrauchten Produktionsbedingungen reproduziert hat und die Produktion fortsetzen kann oder ob es gefährdet ist. Genau dies tut es bei einfacher (identischer) Reproduktion und bei rein extensiver Reproduktion, weil hier determinierte Zusammenhänge zwischen den alten und den neuen Tauschwerten bestehen und das System tatsächlich durch Zuwachs (oder auch Schrumpfung) von dem einen in den anderen Zustand übergeht. Bei innovationsbasierter Entwicklung – oder intensiver Reproduktion – ist dies schwieriger, da in der Transformation keine eindeutigen Preise bestimmbar sind und auch nach Herstellung eines neuen Gleichgewichts der Zusammenhang zu den alten Preisen nicht eindeutig ist.

Fazit: Unbestimmtheit des *wertmäßigen* Wachstums bei innovationsbasierter wirtschaftlicher Entwicklung

Ruben und Wagner haben mit ihrem Artikel das Problem der Wertbestimmtheit von Reproduktionssystemen aufgeworfen: „Die praktisch wesentliche Preisbildungsproblematik ... erscheint theoretisch in der Frage: Wie ist der in einer von einem Teilnehmer entwickelten Neuerung präsentierte ökonomische Wert zu messen? Mit welchem Preis ist dieser Wert zu realisieren?“ (1218)

Was sagen uns Sraffas Glasperlenspiele dazu? M.E. lassen sich drei Reproduktionstypen unterscheiden, die sich hinsichtlich der Möglichkeit, gleichgewichtige Reproduktionspreise eindeutig zu bestimmen, grundsätzlich unterscheiden:

a) Die einfache oder identische Reproduktion ohne oder mit Überschuss, sofern dieser nicht

ökonomisch verwendet (akkumuliert) wird. In einem solchen System sind alle Preise eindeutig und definiert. Dabei sind Reproduktionspreise im Überschusssystem nur eindeutig, wenn die ökonomische Verteilung des Überschusses gegeben ist (die außerökonomische Verwendung ist irrelevant).

b) Ein System rein extensiv erweiterter Produktion. Der Überschuss oder ein Teil davon wird im jeweils darauf folgenden Produktionszyklus als zusätzliche Produktionsbedingung eingesetzt. Alle Produktmengen und Produktionsfaktoren steigen proportional, alle Produktionsfunktionen bleiben qualitativ unverändert. Auch dann ist das Gleichungssystem lösbar, aber nur, wenn die Verteilung der Überschuss- bzw. Akkumulationsraten auf die einzelnen Produktionszweige gegeben ist. Bei gleicher Akkumulationsrate in allen Zweigen (bei rein extensiver Reproduktion der notwendige Normalfall, weil das System sonst nach wenigen Zyklen disproportional würde) bleiben alle Preise konstant, die Erlöse steigen proportional zu den Inputs. Bedauerlicherweise wird dieses Modell meist als Standard benutzt, wenn von Wachstum die Rede ist. Tatsächlich ist es ein Spezialfall, der in modernen Wirtschaftssystemen nur eine untergeordnete Komponente darstellt, denn im Kapitalismus ist Wachstum in der Regel nicht überwiegend extensiv, sondern Folge von Entwicklung.

c) Wirtschaftliche Entwicklung durch Innovationen und dadurch bedingte Produktivitätssteigerungen sind der eigentliche Normalfall. In der Regel wird dies in Verkennung dessen, worum es sich eigentlich handelt, auch als „Wachstum“ bezeichnet. Man versucht, wirtschaftliche Entwicklung (c) in das Modell extensiven Wachstums (b) zu integrieren – und verkennt dabei, dass innovationsbasierte wirtschaftliche Entwicklung eben nicht durch bloßen Zuwachs von Inputs, sondern nur durch Transformationen eines Systems von Produktionsfunktionen in ein anderes beschrieben werden kann.

Wenn das Gesamtprodukt einer Volkswirtschaft (Bruttoinlandsprodukt BIP) eines Jahres mit dem des Vorjahres verglichen werden soll (Rubens diachronischer Vergleich), so wäre das theoretisch problemlos möglich, sofern es sich



um rein extensives Wachstum handelte. Man erkennt es daran, dass die Inputs in gleichem Maße gewachsen sind wie die Outputs und die Produktivität (und zwar sowohl BIP pro Arbeitsstunde als auch BIP pro Naturressourcen und stofflichen Produktionsmitteln, d.h. BIP pro Kapitalstock), gleich geblieben ist. In den beiden zu vergleichenden Warenbeständen (oder den zu vergleichenden Warenströmen) sind genau die gleichen Produkte enthalten und zwar in den gleichen Proportionen.

Intensiv erweiterte Reproduktion wird zunächst an der Veränderung intensiver Größen erkennbar: Wertschöpfung bzw. BIP *pro* Arbeitsstunde, *pro* Energie- oder Rohstoffeinheit bzw. *pro* Aufwand an Produktionsmitteln. Aber die Messbarkeit intensiv erweiterter Reproduktion ist zugleich eingeschränkt, denn die ermittelten Größen wie BIP oder Aufwand, sofern diese wertmäßig bestimmt sind, enthalten eine echte Unbestimmtheit: Wenn es zu echten Innovationen gekommen ist, sind in dem Gesamtprodukt andere Produkte enthalten als im Vorjahr. Vergleicht man längere Fristen, wird dies offensichtlich. Vergleicht man das BIP des Jahres 2000 mit dem von 1970, so fehlen viele Produkte (PC, Handy, Smartphone), andere gibt es später nicht mehr oder in geringererem Maße (FCKW, Dampflocks). Stofflich vergleicht man einen Korb, in dem Äpfel, Birnen und Pflaumen liegen, mit einem, in dem Äpfel, Kirschen und Birnen liegen. Die Tatsache, dass sich Preissummen scheinbar problemlos addieren lassen, verbirgt, dass die neuen Preise Lösungen eines ganz anderen Gleichungssystems sind, als es die alten waren. Und das Maß der Werte, Sraffas Standardware, ist ein Warenkorb mit einer anderen stofflichen Zusammensetzung, als es der Korb des Vergleichsjahres war. Schon an Sraffas Gleichungen war erkennbar, dass innovationsbedingte Transformationen des Reproduktionssystems zu steigenden und sinkenden Preisen führen, und zwar auch für solche Produkte, deren eigene Produktionsfunktion sich gar nicht geändert hat – nur auf Grund des Systemzusammenhangs mit den Zweigen, in denen Innovationen erfolgten.

Die Antwort auf die von Wagner und Ruben aufgeworfene Frage nach der Wertbestimmung

von durch Neuerungen veränderten Produktionssystemen ist also eine dreifache: *Neue Produktionsfunktionen und Produkte* (mit zunächst unbestimmten Preisen), *Veränderung intensiver Größen* und *partielle Unbestimmtheit des Werts des Gesamtprodukts* (*praktisch des BIP*).

Das bedeutet, dass in einem System, in dem *kein* extensives Wachstum stattfindet, in dem also die Inputfaktoren, die aufgewendeten Ressourcen, stofflich nicht steigen oder sogar sinken, keine zusätzlichen Arbeitsstunden, keine zusätzliche Energie, keine zusätzlichen Rohstoffe und Produktionsmittel aufgewendet werden, in dem also Mengen an Gütern und Leistungen rein intensiv auf Grund von Produktveränderungen und Produktivitätssteigerung „wächst“, eine Unbestimmtheit bei der Messung der Preissumme des BIP unvermeidbar ist. Meine vorläufige Vermutung ist, dass diese *Unbestimmtheit* bei rein intensivem „Wachstum“ ungefähr so groß ist wie die Preisveränderungen, die durch die *innovationsgetriebene* Transformation des Systems ausgelöst werden, d.h. *etwa so groß* wie das statistisch ausgewiesene Wachstum selbst. Nur der extensive Anteil der Wachstumseffekte ist wertmäßig bestimmbar, und zwar, indem man die Veränderung der Inputs misst, für deren Preise man den Gleichgewichtszustand vor der Innovation ansetzen kann. Ein Wirtschaftssystem, das sich allein auf Grund von Innovationen verändert, ohne dass die Inputs steigen, wächst in diesem Sinne nicht. Es entwickelt sich vielleicht, und zwar dann, wenn Innovationen richtungsbestimmt selektiert werden (also nicht chaotisch sind). Diese Art von BIP-Wachstum (Wachstum der Preissumme des BIP minus Inflationsrate) ist mit sinkendem Ressourcenaufwand vereinbar – eben weil sie, *stofflich* betrachtet, kein Wachstum darstellt.

Kann man wirtschaftliche Entwicklung messen? Die Antwort ist: Nein. Entwicklung hat Nichtmessbarkeit der BIP-Veränderung, präziser, eine Unschärfe der BIP-Messung, zur Konsequenz, die umso größer ist, je größer der Anteil qualitativ veränderter Produktionsprozesse am gesamtwirtschaftlichen Reproduktionsprozess ist. Wachstum ist nicht mehr sinnvoll messbar, wenn die gesamte Veränderung des BIP auf qualitativen Veränderungen der Produktionsfunktionen gründet.

## Anmerkungen

- 1 Messgröße der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Gesamtwert aller in einem definierten Zeitraum und einem definierten Territorium erzeugten Güter und Dienstleistungen. Die zur Messung verwendeten Verfahren sind standardisiert im System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Vereinten Nationen (gültige Fassung 2008) bzw. dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG, derzeit gültig 1995, in Vorbereitung ist das ESGV 2010)
- 2 Wenn von *industriell genutzten Naturressourcen* die Rede ist, sind immer Rohstoffe, eingeschlossen Energierohstoffe, und Deponien für Abprodukte gemeint. Verkürzt spreche ich in diesem Text oft nur von *Naturressourcen* oder *Ressourcen*, wenn aus dem Kontext eindeutig erkennbar ist, dass es um *industriell genutzte Naturressourcen einschließlich Abprodukte* geht. Davon unterscheide ich erneuerbare Ressourcen, dazu siehe unten.
- 3 Im Unterschied zu *industriell genutzten Naturressourcen* spreche ich von *erneuerbaren industriellen Ressourcen*, wenn industrielle (oder landwirtschaftliche) Produktionssysteme so an Naturprozesse, Naturkreisläufe bzw. Ökosysteme angeschlossen werden, dass keine natürlichen Bestände aufgebraucht und keine wachsenden Deponien erzeugt werden.
- 4 Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Heft 10/1980.
- 5 Unter Produktionsfunktion wird in der Wirtschaftstheorie die Beziehung von Inputs und Outputs verstanden. In diesem Text verstehe ich unter Produktionsfunktion den Zusammenhang zwischen bestimmten Produktionsbedingungen und dem daraus hergestellten Produkt für jeweils ein Produkt. Die mathematische Gleichung oder Ungleichung ist dann als Ausdruck der Produktionsfunktion zu verstehen, der auf der Basis der Tauschwerte der Produkte und Produktionsbedingungen gewonnen wird.
- 6 Der Ausdruck „ $240 A + 12 B + 18 C \rightarrow 450 A'$ “ beschreibt eine *Produktionshandlung*, „ $240 A'$ “ meint daher 240 Stück des konkreten Produktionsmittels bzw. Produkts im Teilarbeitsprozess. Im Unterschied dazu sind die auf den folgenden Seiten in eckigen Klammern geschriebenen Ausdrücke die Ergebnisse von *Vergleichsoperationen*, die sich auf den ökonomischen Wert der jeweiligen Waren beziehen. Die Ergebnisse dieser Vergleichsoperationen sind mathematische Ausdrücke, Gleichungen bzw. Ungleichungen, das Ganze ein Gleichungssystem, eine Matrix.
- 7 Dabei greift er auf die These einer gleichen Durchschnittsprofitrate zurück, allerdings ist dies nicht plausibel, weil er nur den laufenden Verbrauch von Produktionsbedingungen behandelt, die Durchschnittsprofitrate sich aber auf das eingesetzte

*Kapital* bezieht. Nur ein Bruchteil des fixen Kapitals (die Abschreibung) wird laufend verbraucht und muss ersetzt werden. Dies ist aber für das hier darzustellende Problem erst einmal nicht relevant. Wir reden daher lieber von Überschussrate, also der Tauschwertsumme aller produzierten Produkte geteilt durch die Wertsumme aller verbrauchten Produktionsbedingungen.

## Literatur

- Ruben, Peter; Wagner, Hans (1980): Sozialistische Wertform und dialektischer Widerspruch. Überlegungen zur entwicklungstheoretischen Auffassung des Arbeitswertes in der sozialistischen Produktion, Deutsche Zeitschrift für Philosophie Heft 10/1980, Berlin, S. 1218-1230
- Sraffa, Piero (1969): Warenproduktion mittels Waren. Zitiert nach der deutschen Ausgabe der edition suhrkamp 1976
- Busch, Ulrich (2013): Wachstum und Wohlfahrt, in: Berliner Debatte Initial, Heft 3, S. 122-137;
- Huber, Joseph (2000): Industrielle Ökologie. Konsistenz, Effizienz und Suffizienz in zyklusanalytischer Betrachtung. Vortrag auf der „Global Change“ VDW-Jahrestagung, Berlin, 28.-29. Oktober 1999. In: Simonis, Udo Ernst (Hg.), Global Change, Baden-Baden: Nomos
- Koch, Max (2013): Wohlfahrt ohne Wachstum, in: Berliner Debatte Initial, Heft 1, S. 109-124.
- Land, Rainer (2012): Kritik der Wachstumskritik. In: Eckehard Binas: Die Neue Region: Gesellschaftliches Labor für gelingendes Leben. Peter Lang. [www.rla-texte.de](http://www.rla-texte.de)
- Land, Rainer (2011): Zur Unterscheidung zwischen Wirtschaftswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung. Teil I: Regime wirtschaftlicher Entwicklung. Teil II: Wachstumstypen, Indikatoren und Messprobleme. Eine Abhandlung. In: Thomas, Michael (Hg. 2011): Transformation moderner Gesellschaften und Überleben in alten Regionen. Berlin, LIT. [www.rla-texte.de](http://www.rla-texte.de)
- Paech, Nico (2009): Die Postwachstumsökonomie – ein Vademecum. In: Zeitschrift für Sozialökonomie (ZfSÖ) 46/160-161. [http://www.sozialoekonomie-online.de/ZfSO-160-161\\_Paech.pdf](http://www.sozialoekonomie-online.de/ZfSO-160-161_Paech.pdf)
- Röpke, Jochen; Stiller, Olaf (2006): Einführung zum Nachdruck der 1. Auflage Joseph A. Schumpeters „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“. In: Joseph Schumpeter: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung 1912, Berlin, Duncker & Humblot
- Schumpeter, Joseph A. (1961): Konjunkturzyklen I. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1961
- Solow, Robert M. (1971): Wachstumstheorie. Darstellung und Anwendung. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1971.

## Autoren

**Peter Bescherer**, Dr. phil.,  
Soziologe, Leipzig

**Michael Brie**, Prof. Dr.,  
Philosoph, Wissenschaftlicher Referent des  
Instituts für Gesellschaftsanalyse der Rosa-  
Luxemburg-Stiftung, Berlin

**Ulrich Busch**, Dr. habil.,  
Finanzwissenschaftler, Berlin, Mitglied der  
Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu  
Berlin

**Christoph Gollasch**, MA,  
Politikwissenschaftler, Freie Universität  
Berlin

**Hans-Gert Gräbe**, apl. Prof. Dr.,  
Informatiker, Universität Leipzig

**Freerk Huiskens**, Prof. Dr. em.,  
Erziehungswissenschaftler, Universität  
Bremen

**Raj Kollmorgen**, Prof. Dr. phil.,  
Soziologe, Hochschule Zittau/Görlitz

**Rainer Land**, Dr. phil.,  
Philosoph und Wirtschaftswissenschaftler,  
Thünen-Institut, Bollewick

**Vivien Laumann**, Dipl.-Psychologin,  
Dissens – Institut für Bildung und For-  
schung e.V., Berlin

**Thomas Möbius**, M. A.,  
Sozialwissenschaftler und Literaturwissen-  
schaftler, Berlin

**Peer Pasternack**, Prof. Dr.,  
Direktor des Instituts für Hochschulfor-  
schung, Martin-Luther-Universität Halle  
(Saale), Wissenschaftlicher Leiter des WZW  
Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt,  
Wittenberg

**Matthias Quent**, M. A.,  
Soziologe, Friedrich-Schiller-Universität  
Jena

**Peter Schulz**, M. A.,  
Soziologe, Friedrich-Schiller-Universität  
Jena

**Fabian Virchow**, Prof. Dr.,  
Soziologe und Politikwissenschaftler, Fach-  
hochschule Düsseldorf

**Loïc Wacquant**, Prof. Dr.,  
Soziologe, University of California, Berkeley,  
Centre europeen de sociologie et de science  
politique, Paris