



Mehrwert und Preise: Zins und Profit!

Ein Beitrag zur Bestimmung
von Produktionspreisen unter
Berücksichtigung von Fixkapital

Jens Müller

Juni 2001

Nr.147

Diskussionspapiere
Discussion Papers

Jens Müller
Abteilung Regional- und Kommunalforschung
Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH)
Kleine Märkerstraße 8
01608 Halle
Telefon: 0345/7753-709
Telefax: 0345/7753-820
Email: jmr@iwh-halle.de

Diskussionspapiere stehen in der alleinigen Verantwortung der jeweiligen Autoren. Die darin vertretenen Auffassungen stellen keine Meinungsäußerung des IWH dar.

Herausgeber:

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE (IWH)

Postanschrift: Postfach 11 03 61, 06017 Halle (Saale)

Hausanschrift: Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale)

Telefon: (03 45) 77 53-60

Telefax: (03 45) 77 53-8 20

Internet: <http://www.iwh-halle.de>

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

2 Der ökonomische Überschuß und seine Verteilung

2.1 Profitverteilung proportional zu den Gesamtkosten

2.2 Profitverteilung proportional zu den Materialkosten

2.3 Profitverteilung proportional zu den Lohnkosten

3 Neue Preisbildung

4 Die neue Preisbildung und ihre Konsequenzen

1 Einleitung

Unser kapitalistisches Wirtschafts- und Gesellschaftssystem ist durch eine Warenproduktion mittels Arbeit und Kapital gekennzeichnet. Damit verbunden ist eine duale Klassenstruktur (Unternehmer und Arbeiter), wobei die Grenzen zwischen den Bevölkerungsschichten im Gegensatz zu früheren Gesellschaftsformen keineswegs starr sind, sondern weich. Ständig schaffen Menschen oder Familien den Aufstieg in das Lager der Unternehmer oder sie werden bzw. sind Kapitalanleger. Andererseits fallen sie auch wieder zurück, wenn es ihnen nicht gelingt, dauerhaft ein Einkommen als Unternehmer bzw. ein Vermögen als Kapitalanleger zu sichern. Wir unterscheiden daher im Wirtschaftsprozeß folgende Klassen, auf die wir zu gegebener Zeit noch näher eingehen werden: Arbeiter, Unternehmer, Kapitalanleger und Rentiers.¹ Für alle Akteure fungiert als zentrale Triebfeder das Geld. Es bildet somit innerhalb der Gesellschaft eine eigene Institution und wird damit zugleich zu dem entscheidendsten Faktor im Wirtschaftsprozeß. Der Gelderwerb fungiert als zentrales Motiv jeglicher wirtschaftlicher Tätigkeit, wengleich hinter ihm die individuelle Bedürfnisbefriedigung steht. Diese typischen Charakteristika unserer Gesellschaft gilt es bei der Modellbildung zu berücksichtigen. Nur wenn das Modell, ohne selbst zu komplex zu sein, die Realität annähernd abzubilden vermag, kann es für die weitreichenden ökonomischen Fragestellungen hinreichende Erklärungen und vor allem Lösungsansätze liefern.

Um es kurz zu machen: die klassische und damit auch MARXsche bzw. SRAFFAsche Analyse des Kapitalismus bildet die Realität durchaus sinnvoll ab, wengleich die Zahl der Ökonomen, die sich mit dem Konzept des ökonomischen Überschusses auseinandersetzen, rückläufig sein dürfte – die Analyse der Theoriedynamik von THOMAS S. KUHN läßt grüßen. Dennoch soll hier nun keineswegs die klassische Konzeption im Detail vorgestellt werden. Ebenso wenig wird sie mit der Neoklassik verglichen werden. Vielmehr geht es darum, aus dem vorhandenen Wissen (beider Theorieansätze) durch die Wahrnehmung der Realität neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Im Zentrum des (neo)klassischen Forschungsprogramms steht (immer noch) die Preisbildung. PIERO SRAFFA entfachte mit seinem 1960 veröffentlichten Buch *Production of Commodities by Means of Commodities* eine neue Debatte in der Wert- und Kapitaltheorie, die bis heute anhält. Diese neoricardianische Konzeption steht neben dem klassischen

¹ Es scheint wichtig, darauf hinzuweisen, daß die Akteure des wirtschaftlichen Geschehens sich auch in einer Person vereinigen mögen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Arbeitnehmer, sofern der Arbeitslohn hoch genug ist, nicht zugleich auch Kapitalanleger oder Rentier ist. Auch ein Unternehmer kann Kapitalanleger oder Rentier sein. Wobei als Unternehmer in erster Linie Unternehmen gemeint sind, die durch einen Arbeiter (Manager) geführt, einen entsprechenden Gewinn durch ihre wirtschaftliche Tätigkeit erzielen möchten. Wichtig ist jedoch die Unterscheidung in Kapitalanleger und Unternehmer, da sich mit ihr auch unterschiedliche Verhaltensweisen der jeweiligen Wirtschaftsakteure verbinden. (Unternehmer: Maximierung der Differenz aus Erlösen und Kosten; Kapitalanleger: Maximierung des angelegten Kapitals über den herrschenden Zinssatz).

produktionspreistheoretischen Ansatz der Arbeitswertlehre entgegen. Diese Preisbildungsverfahren wollen wir im nächsten Abschnitt näher untersuchen, bevor wir ein weiteres Preisbildungsverfahren vorstellen, welches zugleich den Weg zu weiteren theoretischen Überlegungen ebnet.

2 Der ökonomische Überschuß und seine Verteilung

In der Einleitung wurden bereits die Faktoren genannt, die unser Gesellschaftssystem auszeichnen. Diese gilt es nun in einem adäquaten Modell zu berücksichtigen. Entwickelt von FRANCOIS QUESNAY, haben vor allem KARL MARX und zuletzt natürlich PIERO SRAFFA mit dem Konzept des ökonomischen Überschusses gearbeitet². Unabhängig davon beruht unsere gegenwärtige volkswirtschaftliche Gesamtrechnung ebenfalls auf genau diesem Prinzip. Dies darf natürlich nicht verwundern, schließlich wurde der Schöpfer der In- und Output-Rechnung WASSILY LEONTIEF durch FRANCOIS QUESNAY und KARL MARX inspiriert.³ Also lohnt es sich auch deshalb, das Konzept des ökonomischen Überschusses aufzugreifen und die Wertlehre von MARX und SRAFFA näher zu durchleuchten.

Unabhängig von theoretischen Strömungen wird in jeder Gesellschaft ein ökonomischer Überschuß anfallen. Innerhalb der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung entspricht er dem Bruttosozialprodukt, was der Wertsumme aus privatem Verbrauch, Staatsverbrauch, Investitionen und Außenbeitrag entspricht. Somit unterliegt die Verteilung des Überschusses auch entsprechenden Gesetzmäßigkeiten. Diese Bewegungsgesetze gilt es aufzudecken.

Ausgangspunkt unserer Betrachtungen ist demzufolge der Produktionsprozeß. Sehen wir von Umweltressourcen wie dem Boden ab, so bleiben neben der Arbeit und dem (Fix)Kapital, welches jedoch bisher weder von MARX oder SRAFFA selbst bzw. von einem neueren Autor explizit in die Analyse einbezogen wurde, als zur Produktion notwendige Faktoren lediglich die Vor- und Rohmaterialien. Alle Waren werden arbeitsteilig in verschiedenen Sektoren hergestellt und am Markt getauscht.

Nehmen wir also ausgehend von MARX und SRAFFA an, jede Firma bzw. jeder Wirtschaftszweig stellt nur ein Produkt $i = a, b, \dots, n$, her. Demzufolge muß sich jede Firma alle notwendigen Roh- und Zwischenprodukte sowie Investitionsgüter durch Tausch, also den Verkauf der eigenen Erzeugnisse gegen Geld und Kauf der erforderlichen Einsatzfaktoren gegen Geld am Markt beschaffen. Dabei bezeichnet a_b die Menge an Ware a , die als Input in die Herstellung der Ware b eingeht und demzufolge am Markt durch den Wirtschaftszweig b erworben werden muß. Da die unterschiedlichen Input-Faktoren nicht einfach aufaddiert

² Zur Theorie des ökonomischen Überschusses bietet URS WEBER einen sehr guten Überblick: vgl. WEBER, U., Keynes, Sraffa und die Theorie des ökonomischen Überschusses. Fribourg (Schweiz) 1998. S. 129f.

³ Vgl. LEONTIEF, W., The Structure of American Economy 1919-1939, Cambridge 1941, S. 9.

werden können, wird mit Hilfe des Pfeilsymbols \longrightarrow die stoffliche Transformation der Inputfaktoren in den gewünschten Output dargestellt. Des weiteren handelt es sich um eine limitationale Produktionsfunktion. Somit werden Skalenerträge und Grenzprodukt nicht modelliert. Folglich stellt nachstehende $n \times n$ Matrix unser Produktionssystem⁴ dar:

$$\begin{array}{l}
 a_a \ \& \ b_a \ \& \dots \ \& \ n_a \ \& \ L_a \longrightarrow a \\
 a_b \ \& \ b_b \ \& \dots \ \& \ n_b \ \& \ L_b \longrightarrow b \\
 \vdots \quad \vdots \quad \ddots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\
 a_n \ \& \ b_n \ \& \dots \ \& \ n_n \ \& \ L_n \longrightarrow n
 \end{array} \tag{1}$$

Mit L_i wird der jeweils zur Herstellung der Ware gesellschaftlich notwendige Arbeitseinsatz, gemessen in Einheiten des jeweiligen Outputs, bezeichnet. Dieser ist zwangsläufig explizit auszuweisen, da die Lohnarbeit ein deutliches Merkmal des Kapitalismus ist und letztlich ein ökonomische Überschuß nur durch Arbeit erzielt werden kann. Naturressourcen stellen einen zweiten originären Produktionsfaktor dar, von dem aber innerhalb klassischen Theorien meist abstrahiert wird. Andere Produktionsfaktoren wie Kapital oder Boden werden im Produktionsprozeß zwar entlohnt (dazu später mehr), lassen sich jedoch letztlich auf die originären Produktionsfaktoren Arbeit und Naturressourcen zurückführen.

Transponieren wir unsere Produktionsmatrix, so erhalten wir ein Mengensystem, aus dem unmittelbar der ökonomische Überschuß ersichtlich wird:

$$\begin{array}{l}
 a_a + a_b + \dots + a_n + Y_a \equiv a \\
 b_a + b_b + \dots + b_n + Y_b \equiv b \\
 \vdots \quad \vdots \quad \ddots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\
 n_a + n_b + \dots + n_n + Y_n \equiv n
 \end{array} \tag{2}$$

Die Elemente Y_i stellen das in den jeweiligen Sektoren produzierte Nettoprodukt dar. Die Summe aller Y_i entspricht dem in der Gesellschaft innerhalb einer Produktionsperiode erzeugten gesamten ökonomischen Überschuß. Vereinfachend können diese Zusammenhänge auch in Matrixschreibweise dargestellt werden.

A ist in diesem Fall die Input-Output-Koeffizientenmatrix, q der Bruttoausstoß- bzw. Brutto-Outputvektor und y demzufolge unser Nettoprodukt, respektive der gesellschaftliche Überschuß, gesamtgesellschaftlicher Mehrwert bzw. der Netto-Outputvektor.

⁴ Zur näheren Erläuterung der Symbolik vgl. HELMEDAG, F., Die arbeitsteilungskompatible Kalkulation von Produktionspreisen, in: das wirtschaftsstudium (wisu), 26. Jg., S. 573-582.

$$A \equiv \begin{bmatrix} \frac{a_a}{a} & \frac{a_b}{b} & \dots & \frac{a_n}{n} \\ \frac{b_a}{a} & \frac{b_b}{b} & \dots & \frac{b_n}{n} \\ \frac{n_a}{a} & \frac{n_b}{b} & \dots & \frac{n_n}{n} \end{bmatrix} \quad q \equiv \begin{bmatrix} a \\ b \\ \vdots \\ n \end{bmatrix} \quad y \equiv \begin{bmatrix} y_a \\ y_b \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}$$

Zusammenfassend darf formuliert werden:

$$Aq + y \equiv q \quad (3)$$

Lösen wir unsere Gleichung (3) nach q unter Zuhilfenahme der Einheitsmatrix I auf, so ergibt sich die sogenannte LEONTIEF-Inverse: $(I - A)^{-1}$.

$$q \equiv (I - A)^{-1} y \quad (4)$$

Diese Matrix ist als Maß für die physische Produktivität des Systems (Einsatz-Ausstoß-Verhältnis) zu sehen.

Um ökonomisch relevante Fragen zu beantworten, muß das gegebene Produktions- bzw. Mengensystem in ein Gleichungssystem umgewandelt werden, damit die Vergleichbarkeit von Inputfaktoren und Outputgütern sichergestellt ist. Dies geschieht, wie sollte es in arbeitsteiligen Wirtschaften anders sein, durch die Etablierung eines Preissystems⁵. ADAM SMITH unterschied bekanntlich vier Kostenfaktoren. Neben den Materialkosten mußte der Wert einer Ware auch den Lohn des Arbeiters, den Gewinn des Kapitaleigners sowie die Rente des Bodenbesitzers abwerfen. Die Materialkosten sind aus unserer Matrizendarstellung leicht ermittelt: die zur Produktion notwendigen produzierten Inputfaktoren werden mit ihren jeweiligen Preisen gewichtet. Der Arbeitseinsatz L_n des Arbeiters wird mit dem gezahlten Geldlohn w multipliziert, wodurch sich, sofern man in einer ersten einfachen Betrachtung den Boden unberücksichtigt läßt, als Differenz zu bewertetem Input und Output der Profit p_i jedes Industriezweiges ergibt.

$$\begin{aligned} p_a a_a + p_b b_a + \dots + p_n n_a + w L_a + \mathbf{p}_a &= p_a a \\ p_a a_b + p_b b_b + \dots + p_n n_b + w L_b + \mathbf{p}_b &= p_b b \\ \vdots & \quad \vdots \quad \ddots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ p_a a_n + p_b b_n + \dots + p_n n_n + w L_n + \mathbf{p}_n &= p_n n \end{aligned} \quad (5)$$

Auch dieses Preissystem wollen wir der Anschaulichkeit halber in Matrizenschreibweise überführen, wobei der Arbeitskoeffizientenvektor L , der Profitvektor \mathbf{p} sowie der Preisvektor p folgendermaßen beschrieben werden:

⁵ Vgl. HELMEDAG, F., Geldfunktionen, in: das wirtschaftsstudium (wisu), 24. Jg. 1995, S. 711-717.

$$L \equiv \left[\frac{L_a}{a} \quad \frac{L_b}{b} \quad \dots \quad \frac{L_n}{n} \right] \quad \mathbf{P} \equiv \left[\frac{\mathbf{P}_a}{a} \quad \frac{\mathbf{P}_b}{b} \quad \dots \quad \frac{\mathbf{P}_n}{n} \right] \quad p \equiv [p_a \quad p_b \quad \dots \quad p_n]$$

Daher läßt sich das Preissystem auch in folgender Form darstellen:

$$pAq + wLq + \mathbf{p}q = pq \quad (6)$$

Der Term pAq entspricht den mit Preisen gewichteten produzierten Inputfaktoren, während wLq die Lohnsumme und $\mathbf{p}q$ die Profitsumme repräsentieren.

Da $wLq + \mathbf{p}q = py$ gilt, entspricht Gleichung (6), unter Ausblendung des Preissystems, Gleichung (3).

Isoliert man nun den Preisvektor p , nachdem durch den Mengenvektor q dividiert wurde, ergibt sich folgende Gleichung:

$$p = (I - A)^{-1}[wL + \mathbf{P}] \quad (7)$$

Anhand der Gleichung (7) zeigt sich, daß sich die gesuchten Größen unseres Systems, also zum einen die Preise und zum anderen die Mengen (Gleichung (4)), jeweils unabhängig voneinander bestimmen lassen. Um das System zu schließen sind also lediglich Angaben zur effektiven Nachfrage y und zum Volkseinkommen $[wL + \mathbf{P}]$, daß sich definitionsgemäß in Lohn- und Profiteinkommen aufgliedert, erforderlich. Der ökonomische Überschuß (Mehrwert) spaltet sich also in Löhne und Profite auf.

Zugleich wird aber durch beide Gleichungen beschrieben, daß zwar die Verteilung des Überschusses zwischen Lohn und Profit, wie in der Realität ständig zu beobachten, eine enorme soziale Sprengkraft in sich trägt, aber letztlich die Verteilung desselben nicht allein für den Wohlstand eines Landes ausschlaggebend ist. Wenngleich die Verteilung, die ja nicht zuletzt immer wieder von den Klassikern mit Nachdruck in den Vordergrund gerückt wurde⁶, einen entscheidenden Einfluß auf die effektive Nachfrage haben dürfte, so bestimmt doch letztlich die effektive Nachfrage die gesellschaftliche Wohlfahrt, also den Güterreichtum eines Landes.

Sofern man wirtschaftliches Wachstum als Anwachsen des verfügbaren Güterberges interpretiert, so ist es natürlich nicht zwingend, daß alle Menschen in gleichem Maße an diesem Wachstum bzw. an dem vorhandenen Reichtum partizipieren. Auch wenn mit einer gerechten Verteilung möglicherweise Massenkonsum einhergehen mag und somit auch die Forderung BENTHAMS⁷ am ehesten erfüllt sei, so können sich letztlich alle Waren in Hand eines einzelnen Menschen befinden und trotzdem wird sich weiteres Wachstum generieren lassen, sofern dieser „Herrscher“ in der Lage sein sollte, auch die neu hinzukommenden Güter zu konsumieren – und seien es nur zusätzliche Pyramiden.

⁶ Vgl. RICARDO, D., Grundsätze der Volkswirtschaft und Besteuerung. Jena 1923, S. 6.

⁷ Das größtmögliche Glück für den größtmöglichen Teil der Bevölkerung.

Zurück zu unserem Produktions- und Preissystem:

Die Inputfaktoren werden über den Markt beschafft und somit auch entgolten. Aufgrund der bisher dargestellten Struktur existieren in unserem Modell zwei Klassen: Arbeiter und Unternehmer. Von Kapitalanlegern und Rentiers wird vorerst noch abstrahiert. Die Unternehmer koordinieren die Produktion der Waren, wobei ihnen freisteht, wieviel und was sie produzieren. Natürlich handeln sie alle nach einem rationalen Kalkül: Es werden natürlich nur solche Güter produziert, für die sich auch ein Käufer findet. Unterstellt man eine uniforme Entlohnung der Arbeit über alle Sektoren, so erhebt sich lediglich noch die Frage nach einer arbeitsteilungskompatiblen Verteilung des über alle Sektoren anfallenden Überschusses, aus dem der Profit jedes einzelnen Sektor gespeist wird.

In der Marktwirtschaft vollzieht sich die Verteilung der Güter laut KARL POLANYI⁸ über das Preissystem des Marktes. Dies bedeutet, daß sich die Verteilung des Überschusses (nach Abzug der Lohnsumme, die ja auch als Input angesehen werden könnte) und damit des Profites über die Preise regeln wird. Schließlich wird der gesellschaftliche Überschuß über den Markt- und Preismechanismus so verteilt, das kein Anreiz für jeden einzelnen Wirtschaftssektor besteht, aus der gesellschaftlichen Arbeitsteilung durch Eigenfertigung auszuscheren.

In der Literatur finden sich drei Verfahren zur Kalkulation von arbeitsteilungskompatiblen Produktionspreisen, wobei jede Methode für sich den Anspruch auf Richtigkeit erhebt. Gesucht wird also nach den Gleichgewichtspreisen, die sich auf dem Markt aufgrund der, durch das gewinnorientierte Erwerbstreben der Unternehmer angefachten, Konkurrenz in kapitalistischen Wirtschaften ergeben.⁹

Greifen wir also das von BORTKIEWICZ¹⁰ gebrachte und in der Literatur¹¹ häufig zitierte Beispiel auf (vgl. Tabelle 1), um die Preisbildungsverfahren ausführlicher darzustellen. BORTKIEWICZ präsentiert eine stationäre dreisektorale Wirtschaft. Abteilung I erzeugt die Produktionsmittel (konstantes Kapital), die innerhalb einer Produktionsperiode vollständig umgeschlagen werden. Abteilung II produziert die Lohngüter (variables Kapital). Im Sektor III

⁸ Vgl. POLANYI, K., Reziprozität, Redistribution und Tausch, in: SCHLICHT, E. (Hrsg.), Einführung in die Verteilungstheorie, Reinbek bei Hamburg 1976, S. 66-72.

⁹ Einen guten Überblick über die Kalkulationsverfahren bietet: HELMEDAG, F., Die arbeitsteilungskompatible ..., a.a.O., S. 573-582.

Zum aktuellen Stand der Diskussion: vgl. HELMEDAG, F., Warenproduktion mittels Arbeit oder Die Neueröffnung der Debatte, in: Eicker-Wolf, Kai/Niechoj, Torsten und Wolf, Dorothee (Hrsg.), Nach der Wertdiskussion?, Schriftenreihe der Forschungsgruppe Politische Ökonomie: Schrift No. 1, Marburg 1999, S. 67-91.

¹⁰ Vgl. BORTKIEWICZ, L. v., Zur Berichtigung der grundlegenden theoretischen Konstruktion von Marx im dritten Band des „Kapital“. in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 34 (1907), S. 319-335.

¹¹ Vgl. QUAAS, F./QUAAS, G., Jenseits des Transformationsproblems. Vorläufiges Resümee einer Diskussion zum werttheoretischen Ansatz von F. Helmedag. in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Bd. 215/6. 1996. S. 714-731.

werden schließlich Luxuswaren hergestellt, die durch die Unternehmer konsumiert werden. Durch folgende Werte ist das System determiniert.

Tabelle 1:

Werte

Abteilung	Konstantes Kapital	Variables Kapital	Mehrwert	Produktwert
I	225	90	60	375
II	100	120	80	300
III	50	90	60	200
I – III	375	300	200	875

Für alle folgenden Berechnungen seien zur Vereinfachung die Produkte des Sektor III zum Zählgut erhoben.

2.1 Profitverteilung proportional zu den Gesamtkosten

Die erste Möglichkeit, Produktionspreise zu bilden, besteht darin, in Anlehnung an agrarökonomische Überlegungen, den gesamten Input als Bemessungsgrundlage zur Verteilung des Gesamtmehrwertes über alle Sektoren zu erheben.¹² Diese Vorgehensweise ist insofern plausibel, wenn man annimmt, daß die gesamten Kosten am Anfang einer Zeitperiode vorfinanziert werden müssen, um am Ende derselben die Erlöse zu vereinnahmen. Somit wäre die ökonomische Aktivität eines Unternehmers der eines Kapitalanlegers gleichzusetzen. Das eingesetzte Kapital einer Produktionsperiode (Rohmaterialien bzw. konstantes Kapital sowie Arbeitslohn bzw. variables Kapital) wird quasi mit einer uniformen Profitrate r_G verzinst und errechnet so die entsprechenden Preise p_G ¹³, die auch als BORTKIEWICZ-Preise bezeichnet werden (vgl. Gleichung (8)).

$$(p_G Aq + wLq)(1 + r_G) = p_G q \quad (8)$$

Die Verteilung des Profits anhand der Gesamtkosten (vgl. Gleichung (8)) liefert folgende Preistabelle:

Tabelle 2:

Profitverteilung proportional zu den Gesamtkosten – r_G - oder Bortkiewicz-Preise

Abteilung	Konstantes Kapital	Variables Kapital	Profit	Produktwert
I	288	96	96	480

¹² Vgl. BORTKIEWICZ, L. v., a.a.O., S. 319-335.

¹³ Der Index G steht für die Verwertung des gesamten Inputs.

II	128	128	64	320
III	64	96	40	200
I – III	480	320	200	1000

Die uniforme Profitrate beträgt $r_G = \frac{1}{4}$, während sich die relativen Preise für das konstante Kapital (Sektor I) bei $p_G^I = \frac{32}{25} \frac{K}{M}$ und für das variable Kapital (Sektor II) bei $p_G^{II} = \frac{16}{15} \frac{V}{M}$ einpendeln.¹⁴

Wenngleich die Zeilensummen mit den Spaltensummen übereinstimmen, dürfte diese Vorgehensweise wohl kaum der kapitalistischen Realität entsprechen, in der innerhalb einer Zeitperiode ständig Güter produziert und verkauft sowie Einsatzfaktoren entlohnt werden. Wenngleich die Idee, den Produktionsprozeß zeitlich zu dimensionieren durchaus ihre Berechtigung haben mag, so wenig trägt sie jedoch zu einer konsistenten Verteilung des Überschusses auf die einzelnen Sektoren bei, da aufgrund der freien Technikwahl allein die originären Produktionsfaktoren Grundlage für die Verteilung eines Überschusses sein können. Für die Sektoren II und III wäre diese Verteilung des Mehrwertes keineswegs attraktiv, da sie sich Eigenfertigung der Produktionsmittel wesentlich besser stellen würden.¹⁵

2.2 Profitverteilung proportional zu den Materialkosten

Ein zweites Kalkulationsverfahren hat PIERO SRAFFA entwickelt. Sein 1960 veröffentlichtes Buch mit dem Titel *Production of Commodities by Means of Commodities* (dt.: *Warenproduktion mittels Waren*) sorgte in der Ökonomie für eine Wiederentdeckung der klassischen Vordenker und die Etablierung einer neuen theoretischen Schule: der Neoricardianer. Basis der Profitverteilung ist bei SRAFFA lediglich der Wareneinsatz bzw. Produktionsmittel- oder Inputeinsatz. Ähnlich wie im vorher beschriebenen Kalkulationsverfahren geht SRAFFA davon aus, daß der Wareneinsatz am Anfang einer Periode vorfinanziert wird und sich dieser Einsatz im Gleichgewicht dementsprechend verzinsen muß (vgl. Gleichung (9)). Auch hier wird nicht zwischen Unternehmer (der die Differenz zwischen Erlösen und Kosten im zirkulären Produktionsprozeß maximiert) und einem Kapitalanleger (der die Rendite seines Kapitals über einen Zeitraum maximiert) unterschieden. Die Profitrate sei mit r_M und die Preise mit p_M bezeichnet.¹⁶

$$p_M Aq(1 + r_M) + wLq = p_M q \quad (9)$$

¹⁴ Mit K seien die Einheiten des konstanten Kapitals (Produktionsmittel), mit V die Einheiten des variablen Kapitals (Lohngüter) und mit M die Einheiten des erzeugten Mehrwertes (Luxuswaren) bezeichnet.

¹⁵ Vgl. HELMEDAG, F., Die arbeitsteilungskompatible ..., a.a.O., S. 573-582.

¹⁶ Der Index M steht für die Verwertung des Materialaufwandes.

Wenn sich der Profit aufgrund der eingesetzten Materialkosten (vgl. Gleichung (9)) verteilt, ergeben sich folgende Preise:

Tabelle 3:

Profitverteilung proportional zu den Materialkosten – r_M - oder Sraffa-Preise

Abteilung	Konstantes Kapital	Variables Kapital	Profit	Produktwert
I	330	100	120	550
II	146,6	133,3	53,3	333,3
III	73,3	100	26,6	200
I – III	550	333,3	200	1083,3

Die uniforme Profitrate liegt dann bei $r_M = \frac{4}{11}$, während sich die Preise für das konstante

Kapital (Sektor I) bei $p_M^I = \frac{22}{15} \frac{K}{M}$ und für das variable Kapital (Sektor II) bei

$p_M^{II} = \frac{10}{9} \frac{V}{M}$ errechnen.

Auch dieses Preisbildungsverfahren ist vor dem Hintergrund der zirkulären Produktion und dem Anreiz der Eigenfertigung der Produktionsmittel für Sektor II und II zurückzuweisen¹⁷, wengleich der Gedanke, eingesetztes Kapital innerhalb einer Produktionsperiode zu verzinsen, durchaus einen hohen Realitätsbezug aufweist. Allerdings hatte sich SRAFFA mit den Materialkosten einen Bezugspunkt gesucht, der innerhalb der Produktion ständig umgewälzt wird und somit keineswegs vorzufinanzieren ist. Das Fixkapital wird hingegen nicht innerhalb einer Produktionsperiode umgewälzt und ist somit auch vorzufinanzieren, womit es sich, wie ich noch zeigen werde, als Bemessungsgrundlage für die Erhebung eines Zinses eignet. Schließlich sei noch das dritte Kalkulationsverfahren dargestellt.

2.3 Profitverteilung proportional zu den Lohnkosten

Als Basis für die Verteilung des Profits fungieren in diesem Fall die Lohnkosten. Entsprechend des jeweils gesellschaftlich notwendigen Arbeitseinsatzes fällt der gesamtgesellschaftliche Mehrwert in Form von Profit in den einzelnen Sektoren an. Preise als auch Profitrate erhalten den Index A.

$$p_A Aq + wLq(1 + r_A) = p_A q \quad (10)$$

Die Verteilung des Profits nach den Lohnkosten (vgl. Gleichung (10)) führt zu folgender Preistabelle:

¹⁷ Vgl. HELMEDAG, F., Die arbeitsteilungskompatible ..., a.a.O., S. 573-582.

Tabelle 4:

Profitverteilung proportional zu den Lohnkosten – r_A - oder Marx/Helmedag-Preise

Abteilung	Konstantes Kapital	Variables Kapital	Profit	Produktwert
I	225	90	60	375
II	100	120	80	300
III	50	90	60	200
I – III	375	300	200	875

Die Profitrate r_A entspricht der Mehrwertrate m' des Systems und die relativen Preise p_A den Werten. Wenngleich diese Profitaufschlüsselung nach Maßgabe des jeweiligen Arbeitseinsatzes am ungewöhnlichsten erscheint, so bildet sie jedoch innerhalb des betrachteten Modells, eine Wirtschaft in der zirkulär und ohne Zeithorizont sowie ohne Fixkapital produziert wird, die Verteilung des Überschusses konsistent ab.

FRITZ HELMEDAG hat in zahlreichen Publikationen und seiner *Warenproduktion mittels Arbeit*¹⁸ sehr deutlich herausgearbeitet, daß allein letzteres Kalkulationsverfahren widerspruchsfrei ist und die gleichgewichtigen Konkurrenzbedingungen für arbeitsteilige Wirtschaften erfüllt. Allerdings hat die von zahlreichen Autoren, stellvertretend seinen hier FRIEDRUN QUAAS und GEORG QUAAS genannt¹⁹, vertretene Kritik an diesem Ansatz durchaus ihre Berechtigung. Allerdings zielt sie innerhalb des betrachteten Modell am Ziel vorbei, da sich die Argumentation der Kritiker in aller Regel auf stehendes (Fix)Kapital kapriziert, welches jedoch bisher überhaupt nicht modelliert wurde. Insofern ist auch die MARXSCHHE Terminologie des konstanten Kapitals für den Materialeinsatz bzw. die (abgeschriebenen) Produktionsmittel etwas irreführend. Somit sind die im Modell enthaltenen Inputfaktoren, die im Produktionsprozeß durchaus häufig umgeschlagen werden, als zirkuläre Größen aufzufassen und dementsprechend auch nicht durch eine Profitrate a la SRAFFA oder BORTKIEWICZ zu verzinsen. Fixkapital war bisher noch nicht im Spiel. Also führen wir es ein und studieren diese neue Konstellation, in der nun neben den Arbeitern und Unternehmern auch Kapitalanleger zum Leben erweckt werden!

3 Neue Preisbildung

In einem früheren Beitrag²⁰, wurde bereits dieses Preisbildungsverfahren, wenn auch nicht in dem nun behandelten Zusammenhang, im Ansatz vorgestellt. Wenn man so möchte, so ist dieses neue Kalkulationsverfahren auch als Synthese der bisherigen Preisbildungsverfahren

¹⁸ Vgl. HELMEDAG, F., *Warenproduktion mittels Arbeit*. Marburg 1994.

¹⁹ QUAAS und QUAAS fassen die Kritikpunkte an HELMEDAGS Modell in einem Artikel zusammen: Vgl. QUAAS, F./QUAAS, G., a.a.O., S. 714f.

²⁰ Vgl. MÜLLER, J., *Das Tableau Économique von François Quesnay*. IWH-Diskussionspapier Nr. 146, Halle(Saale) 2001, S. 47f.

(MARX/HELMEDAG vs. SRAFFA) zu betrachten: denn mit der eindeutigen Abgrenzung zwischen Unternehmer/Unternehmen und Kapitalanleger einerseits, die ja auch aufgrund der klassischen Dichotomie augenfällig scheint, und der Berücksichtigung des Fixkapitals andererseits, sind die jeweiligen Vorzüge der einzelnen Kalkulationen in einem neuen Ansatz zu vereinen.

Bisher wurde in den Modellen und den entsprechenden Berechnungen nur zwischen Arbeitnehmern und Unternehmern unterschieden. Insbesondere wurde den Unternehmern unterstellt, sie verhalten sich wie Kapitalanleger. Diese realitätsferne Sichtweise wurde innerhalb der Transformationsdebatte auch schon thematisiert: „Schon in praktischer Hinsicht muß Profit grundsätzlich vom Zins unterschieden werden, auch wenn beide Kategorien auf die Bindung von sonst als Geld frei verfügbaren Werten zurückzuführen sind.“²¹ Also unterscheiden wir in Unternehmer (maximieren die Differenz aus Erlösen und Kosten) und Kapitalanleger (maximieren die Verzinsung ihres Kapitals) und wenden uns einem weiteren entscheidenden Kritikpunkt zu: dem (noch nicht modellierten) Fixkapital.

QUAAS und QUAAS argumentieren folgendermaßen: „Der Vorschlag Helmedags, den Gewinn aufgrund des Arbeitseinsatzes zu verteilen, würde zu extrem niedrigen Profitraten oder gar zum Ruin bei denjenigen Unternehmen führen, die einen relativ hohen Anteil an Fixkosten unter der Rubrik Material oder Investitionsgüter haben.“²² Dieses Argument ist zweifelsohne das stichhaltigste der vorgetragenen Kritik, obwohl es sich deutlich abschwächt, wenn man bedenkt, daß wie bereits erwähnt, innerhalb des Modells kein Fixkapital betrachtet wird. Dennoch wird eine Analyse erst dann tragfähig, wenn das Modell die Realität so exakt wie möglich abzubilden vermag und stehendes Kapital in die Analyse einbezogen wird.

Um große Investitionen realisieren zu können, benötigt ein Unternehmer Geld. Über dieses notwendige Geld verfügt er bestenfalls selbst²³, im anderen Fall, ist er gezwungen, sich die Mittel auf dem Kreditmarkt zu beschaffen. Unabhängig von der Finanzierung steht jedoch die Frage nach der Verzinsung dieses Geldes im Raum. Wenn der Unternehmer seine eigenen Finanzmittel einsetzt oder das Vermögen seiner Aktionäre, so möchte er dieses Geld entsprechend verzinst sehen. Eine Alternativanlage gibt dabei die Höhe des jeweiligen Zinssatzes vor, wovon natürlich wiederum letztlich die Investition des Unternehmers abhängt. Noch deutlicher erscheint der Zwang zur Zinszahlung, wenn das Geld über einen Kredit oder eine Anleihe beschafft wurde. In beiden Fällen wird also mit einem uniformen Zinssatz zu kalkulieren sein. Die Investition kann dann in aller Regel mit dem nun zu modellierenden Fixkapital gleichgesetzt werden. Die darauf anfallenden Zinsen werden zwangsläufig aus dem

²¹ QUAAS, F./QUAAS, G., a.a.O., S. 728.

²² QUAAS, F./QUAAS, G., a.a.O., S. 728.

²³ Insofern hat er gegenüber (potentiellen) Wettbewerbern einen Kostenvorteil, sofern er keine Eigenzinsen kalkuliert.

$$\mathbf{p} \equiv \left[\frac{p_a}{a} \quad \frac{p_b}{b} \quad \dots \quad \frac{p_n}{n} \right] \quad p \equiv [p_a \quad p_b \quad \dots \quad p_n]$$

Daher läßt sich das allgemeine Preissystem auch in folgender Form darstellen:

$$pAq + iKq + wLq + \mathbf{p}q = pq \quad (13)$$

Der Term pAq entspricht den mit Preisen gewichteten produzierten Inputfaktoren, während wLq die Lohnsumme, iKq die Zinssumme und $\mathbf{p}q$ die Profitsumme repräsentieren. Da $wLq + iKq + \mathbf{p}q = py$ gilt, entspricht Gleichung (13), unter Ausblendung des Preissystems, Gleichung (3).

Dividiert man durch den Mengenvektor q und isoliert nun den Preisvektor p , ergibt sich folgende Gleichung:

$$p = (I - A)^{-1} [wL + iK + \mathbf{p}] \quad (14)$$

Gleichung (14) zeigt, daß unsere ursprünglichen Annahmen (Gleichung (3) entspricht (6)) erhalten geblieben sind. Das System, unter Berücksichtigung von Zinseinkommen bzw. Zinszahlungen, läßt sich ebenfalls durch Angaben zur effektiven Nachfrage y und zum Volkseinkommen $[wL + iK + \mathbf{p}]$, daß sich nun in Lohn-, Zins- und Profiteinkommen aufschlüsselt, schließen.

Schauen wir nun anhand unseres Beispiels, wie sich die Preise unter Berücksichtigung des Fixkapitals nach der neuen Preiskalkulationsvorschrift ermitteln:

Wir unterstellen einen Zinssatz für eine bestimmte Zeitperiode (innerhalb auch der angefallene Profit, gespeist aus dem Mehrwert, verteilt wird) in Höhe von 10,86% auf das mit Preisen gewichtete Fixkapital. Bezogen auf die Wertrechnung sei ein Zinssatz für das Fixkapital in Höhe von 12% unterstellt.²⁶ Des weiteren sei angenommen, daß die Zinseinkommen für Produkte des Sektors III (Luxuswaren) ausgegeben werden.

Tabelle 5:

Profitverteilung nach Zinszahlung proportional zu den Lohnkosten

Abteilung	Konstantes Kapital	Variables Kapital	Zins	Profit	Zins und Profit	Produktwert
I	248,625	92,25	27	46,5	73,5	414,375
II	110,5	123	12	62	74	307,5
III	55,25	92,25	6	46,5	52,5	200
I – III	414,375	307,5	45	155	200	921,875

²⁶ Wir hatten der Einfachheit halber angenommen, daß das Fixkapital der Höhe des konstanten Kapitals bzw. des Materialeinsatzes entspricht.

Die uniforme Profitrate errechnet sich dann zu $r_N = \frac{62}{123}$, während sich die relativen Preise für das konstante Kapital (Sektor I) zu $p_N^I = \frac{221}{200} \frac{K}{M}$ und für das variable Kapital (Sektor II) zu $p_N^{II} = \frac{41}{40} \frac{V}{M}$ ergeben. Die Summen der Sektoren stimmen überein, wenn man die Aufteilung des Mehrwertes auf Zinsen und Profit berücksichtigt. Damit ist die Reproduktionsbedingung des Systems erfüllt und der Kreislauf in sich geschlossen.

4 Die neue Preisbildung und ihre Konsequenzen

Wie in der Realität erzielt im Modell nur das eingesetzte (Fix)Kapital eine unmittelbare Entlohnung in Form des Zinses (nicht der im Produktionsprozeß erforderliche Materialeinsatz, da dieser zirkulär ist), während der Unternehmer neben dem Materialeinsatz und den Löhnen eben auch diese Zinsen erwirtschaften muß und letztendlich den über diese Kostenfaktoren hinausgehenden Überschuß als Profit im Gleichgewicht nach Maßgabe der Lohnkosten vereinnahmen darf. Dies ist insofern einsichtig, da alle Einkommenskategorien (sofern sie nicht als Inputfaktor angesehen werden und damit die Analyse erheblich erschweren würden, da sie dann nicht unmittelbar sichtbar sind – gilt es doch gerade das Zusammenspiel dieser wirtschaftlichen Größen zu erkennen) wie Löhne, Zinsen und Profite aus dem produzierten Mehrwert gespeist werden.

Insofern eröffnet das präsentierte realitätsnahe Preiskalkulationsverfahren die Möglichkeit, bereits bestehende Weiterentwicklungen (zahlreicher namenhafter Zeitgenossen wie BINSWANGER, HELMEDAG, KURZ, SCHEFOLD - um nur einige von ihnen zu nennen) der traditionellen Theorien von MARX, KEYNES und SRAFFA auf ein neues solides ganzheitliches Fundament zu übertragen und damit den Erkenntnisstand in unserer Wissenschaftsdisziplin alsbald ein großes Stück voranzubringen. Einige Anmerkungen dazu, sollen diese Arbeit (vorerst) abschließen.

1. Da sich das präsentierte Preisbildungsverfahren aus theoretischen Überlegungen zum Wirtschaftskreislauf²⁷ ableiten läßt, sind, wie bereits mehrfach vermerkt, alle Einkommenskategorien als produzierter Mehrwert aufzufassen. Der Wohlstand unserer Menschheit begründet sich auf dem einzigen originären Produktionsfaktor: der Arbeit. Denn auch alle Naturressourcen werden erst durch Arbeit nutz- und verfügbar. Somit beruhen die Einkommensarten Profit, Zins und Rente auf, wenn man so möchte, unbezahlter Arbeit. Aufgrund der Kreislaufbeziehungen sollte besonders deutlich geworden sein, daß Löhne, Renten und Zinsen sowohl Kosten- als auch Einkommensgrößen sind.

²⁷ Vgl. auch MÜLLER, J., a.a.O., S. 53.

2. Der Unterschied und die Verteilung von Profit und Zins ist in diesem Papier erörtert worden. Für die Rente, in welcher Form auch immer sie anfällt, läßt sich ähnliches sagen. Die Wirtschaftssubjekte erzielen eine Rente, wenn es ihnen gelingt, einen über die präsentierte gleichgewichtige Verteilung hinausgehenden Mehrwert (der in anderen Sektoren produziert wurde) auf sich zu ziehen. Dies wird dann geschehen, wenn die Nachfrage das realisierbare Angebot deutlich übersteigt und der Preis des Gutes über dem nach der neuen Preisbildungsvorschrift liegenden Gleichgewichtspreis liegt. Aufgrund der dann vorherrschenden Knappheit sind offenbar die Konsumenten bereit, Teile ihres Einkommens in Form des höheren Preises an den Rentier abzugeben, da ihnen dieses Gut offenbar einen hohen Nutz- oder Gebrauchswert stiftet. Somit erheischt der Rentier aufgrund seiner Monopolstellung einen über das Gleichgewicht hinausgehenden Anteil am Mehrprodukt.
3. Auch die Erhebung von Steuern aufgrund eines institutionellen Arrangements vollzieht sich der Analyse der Rente ganz ähnlich.²⁸
4. Das präsentierte Modell zeigt zudem auch sehr deutlich, daß allein die gesamtgesellschaftliche Nachfrage über das Ausmaß eines Wirtschaftssystems entscheidet. Eine Wirtschaft wird immer dann wachsen, wenn die angebotenen Güter auch in steigendem Umfang nachgefragt werden. Wer in welcher Form Produkte nachfragt, spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Wirtschaftswachstum ist sowohl bei sehr heterogener, als auch bei homogener Einkommens- und Vermögensverteilung denkbar, sofern die Konsumfunktionen der jeweiligen Wirtschaftssubjekte eine ausreichend hohe Nachfrage erzeugen. In diesem Zusammenhang erscheint es besonders wichtig, darauf hinzuweisen, daß kollektives Sparen die Entwicklung einer Wirtschaft deutlich hemmen kann, sofern das angesparte Geldkapital nicht für Investitionen genutzt wird. Die weitgehend übliche Argumentation, daß Ersparnisse automatisch investiert werden, ist somit aufzuheben, da ein Unternehmer nur dann zu Investitionen bereit ist, wenn er einen entsprechenden Absatz seiner Produkte annehmen kann. Insofern müssen auch niedrige Zinsen die Investitionen nicht zwangsläufig beflügeln, wenngleich sie dazu beitragen, daß *ceteris paribus* die Profite der Unternehmen steigen und aufgrund dessen die Bereitschaft der Unternehmer zu zusätzlichen Investitionen steigen sollte.
5. Wenngleich Zinssatz und Profitrate generell voneinander zu trennen sind, so sollte sich jedoch ihre Höhe, abgesehen von Risikoprämien, angleichen. Die Höhe des Zinssatzes wird, wenn auch durch realwirtschaftliche Vorgänge flankiert, auf dem Kapitalmarkt bestimmt, während sich die Profitrate (nach Entlohnung des Fixkapitals) ausschließlich nach realwirtschaftlichen Determinanten regelt. Dennoch scheint es für den Kapitalanleger lukrativ, sein Kapital möglicherweise selbst zu verwerten und es in den Produktionsprozeß

²⁸ In recht einfacher Form wurde die Erhebung von Steuern bereits beleuchtet: Vgl. MÜLLER, J., a.a.O., S. 49f.

einzubringen, wenn die Profitsumme signifikant über der Zinssumme des betrachteten Sektors liegt.

6. Aufgrund dieser Überlegungen zeigt sich auch, daß sich typische realitätsnahe neoklassische Theorien durchaus innerhalb des klassischen Argumentationsmusters erklären lassen, ohne auf neoklassische Grundannahmen zurückgreifen zu müssen. Mit fallenden Zinssätzen oder steigenden Löhnen wird der Einsatz von (Fix)Kapital und damit die Substitution von Arbeit durch Kapital (bei konstanten Preis- und Produktionsniveau) attraktiver. Fragen der Technikwahl lassen grüßen.

Somit sind nur kurz einige Potentiale dieses neuen Ansatzes umrissen. Die weitere Forschung wird zeigen, inwieweit sich die bisher gegenüberstehenden Konzepte von Klassik, Neoklassik und Neoricardianern auf diesen neuen Ansatz erkenntnisgewinnend vereinen lassen. Auch die Einbeziehung von KEYNESianischen und monetaristischen Überlegungen sollte sich erkenntnisfördernd auswirken.

Literaturverzeichnis:

- BORTKIEWICZ, LADISLAUS v., Zur Berichtigung der grundlegenden theoretischen Konstruktion von Marx im dritten Band des „Kapital“. in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 34 (1907), S. 319-335.
- HELMEDAG, FRITZ: Warenproduktion mittels Arbeit. Marburg 1994.
- HELMEDAG, FRITZ, Geldfunktionen, in: das wirtschaftsstudium (wisu), 24. Jg. 1995, S. 711-717.
- HELMEDAG, FRITZ, Die arbeitsteilungskompatible Kalkulation von Produktionspreisen, in: das wirtschaftsstudium (wisu), 26. Jg. 1997, S. 573-582.
- HELMEDAG, FRITZ: Warenproduktion mittels Arbeit oder Die Neueröffnung der Debatte, in: EICKER-WOLF, KAI / NIECHOJ, TORSTEN / WOLF, DOROTHEE (Hrsg.), Nach der Wertdiskussion?, Schriftenreihe der Forschungsgruppe Politische Ökonomie: Schrift No. 1, Marburg 1999, S. 67-91.
- LEONTIEF, WASSILY: The Structure of American Economy 1919-1939. Cambridge 1941.
- MARX, KARL: Das Kapital. Bd. I - III. Berlin (Ost) 1948.
- MARX, KARL: Theorien über den Mehrwert. In: MEW. Bd. 26.1. Berlin (Ost) 1974.
- MÜLLER, JENS: Das Tableau Économique von Francois Quesnay. Halle (Saale) 2001.
- POLANYI, KARL: Reziprozität, Redistribution und Tausch, in: SCHLICHT, E. (Hrsg.), Einführung in die Verteilungstheorie, Reinbek bei Hamburg 1976, S. 66-72.
- RICARDO, DAVID, Grundsätze der Volkswirtschaft und Besteuerung. Jena 1923.
- SMITH, ADAM: Der Wohlstand der Nationen. München 1996.
- SRAFFA, PIERO: Warenproduktion mittels Waren. Frankfurt a.M. 1976.
- QUAAS, F./QUAAS, G., Jenseits des Transformationsproblems. Vorläufiges Resümee einer Diskussion zum werttheoretischen Ansatz von F. Helmedag. in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Bd. 215/6. 1996. S. 714-731.
- WEBER, URS: Keynes, Sraffa und die Theorie des ökonomischen Überschusses. Fribourg (Schweiz) 1998.