



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Monetäre und temporale Aspekte der  
Wert-Preis-Diskussion“

Verfasser

Thomas Kemetmüller

angestrebter akademischer Grad

Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften  
(Mag.rer.soc.oec.)

Wien, im April 2010

Studienkennzahl lt. Studienblatt:	A140
Studienrichtung lt. Studienblatt:	Diplomstudium Volkswirtschaft
Betreuerin:	Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Peter Rosner

„Ned alles, was an Wert hat, muaß a an Preis hobn,  
aber moch des amoi wem kloar.“ – Wolfgang Ambros

### **Danken ...**

... möchte ich meinen Eltern für die bedingungslose Unterstützung, die sie mir mein ganzes Leben haben zukommen lassen. Katharina, die mir beim Verfassen dieser Arbeit zu *jeder* Zeit zur Seite stand. Meinen Freunden für ihre Begleitung während des Studiums. Und meinem Betreuer Univ.-Doz. Dr. Peter Rosner, der diese Arbeit erst ermöglichte. Danke.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Die Auswahl der Ansätze . . . . .	6
1.2	Fragestellung . . . . .	7
1.3	Aufbau dieser Arbeit . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Wert-Preis-Transformation bei Marx</b>	<b>10</b>
2.1	Einleitung . . . . .	10
2.2	Marx' Werttheorie: von Werten zu Preisen . . . . .	10
2.3	Das Transformationsproblem . . . . .	16
2.4	Bortkiewicz' Beweis . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Ein historischer Abriss der Wert-Preis-Diskussion</b>	<b>19</b>
3.1	Prize Essay Competition . . . . .	19
3.2	Böhm-Bawerks Marx Kritik . . . . .	20
3.3	Ladislau von Bortkiewicz . . . . .	22
3.4	Werttheorie vor Sraffa . . . . .	23
3.5	„Marx after Sraffa“ . . . . .	25
3.6	Neue Interpretationen . . . . .	30
<b>4</b>	<b>Die methodische Bedeutung der Wert-Preis-Transformation</b>	<b>32</b>
4.1	Qualitative versus quantitative Aspekte der Marxschen Theorie . . . . .	33

4.2	Marx' Methode im <i>Kapital</i> . . . . .	34
<b>5</b>	<b>Bortkiewicz' Korrektur</b>	<b>43</b>
5.1	Einleitung . . . . .	43
5.2	Bortkiewicz' Lösungsvorschlag . . . . .	43
5.3	Eigenschaften der Bortkiewicz-Korrektur . . . . .	45
5.4	Zusammenfassung . . . . .	54
<b>6</b>	<b>Fred Moseleys Interpretation</b>	<b>56</b>
6.1	Geschlossenes monetäres Wert-Preis-System . . . . .	56
6.2	Reproduction Cost Debate – Teil I . . . . .	67
6.3	Moseleys Modell . . . . .	69
6.4	Zusammenfassung . . . . .	74
<b>7</b>	<b>Die Temporal-Single-System-Interpretation (TSSI)</b>	<b>75</b>
7.1	Simultanes Gleichgewicht versus temporale Interpretation . . . . .	75
7.2	Reproduction Cost Debate – Teil II . . . . .	76
7.3	Formalisierung . . . . .	81
7.4	Kritik . . . . .	89
7.5	Zusammenfassung . . . . .	91
<b>8</b>	<b>Conclusio</b>	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>96</b>

# 1. Einleitung

Das Problem der Wert-Preis-Transformation begleitet die Marxsche ökonomische Theorie seit ihrer Entstehung: Bereits vor der Veröffentlichung des zweiten und dritten Band des Marxschen *Kapitals* durch Friedrich Engels entstand eine Debatte (die Price-Essay-Competition) über die Lösung des Problems der Wert-Preis-Transformation. Jedoch verstummte die Auseinandersetzung nach dem Erscheinen der beiden letzten Bände nicht, es provozierte im Gegensatz eine Vielzahl von Kritiken. Die dabei losgetretene Diskussion kann bis heute nicht als abgeschlossen betrachtet werden: Die Anzahl und Vielfalt der dazu bisher erschienenen Beiträge und Lösungsvorschläge ist enorm: Andrew Kliman geht 1996 in [Freeman und Carchedi (1996), S. 15] von bereits über 400 bekannten Papers zu diesem Thema aus.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit drei Lösungsansätzen, die vergleichend dargestellt und analysiert werden. Die Auswahl der Ansätze ergibt sich aus dem historischen Verlauf der Debatte: Der erste bekannte Beitrag, der auch in dieser Arbeit behandelt werden soll, ging bereits 1906/1907 von Ladislaus Von Bortkiewicz aus. Dieser versuchte einen Beweis vorzulegen, der Marx' Transformation als fehlerhaft überführen sollte, und er entwickelte auf dieser Grundlage eine Korrektur, die diesen Fehler zu beheben versuchte. Wolfgang Mühlpfordt und Vladimir K. Dmitriev erarbeiteten zur selben Zeit ein im Wesentlichen gleiches Modell. Diese Arbeiten wurden erst 1942 von Sweezy wieder aufgegriffen, eine breite Debatte begann Anfang der 1970er Jahre. Auf der Grundlage von Sraffas Modell wurde die Marxsche Wertrechnung als überflüssig erklärt; Steedmans *Marx after Sraffa* bildete den Abschluss dieser Debatte. Repräsentativ für diese Phase der „abgeschlossenen“ Debatte soll deswegen das Bortkiewiczische Modell analysiert werden, da es einerseits sehr eng mit Sraffas Modell verwandt ist und andererseits als erster bekannter Beitrag immer schon eine wesentliche Rolle in der Debatte spielte.

In den frühen 1980er Jahren begann sich erneut eine Teildebatte zu formieren. Fast gleichzeitig entstanden mehrere Interpretationen, die die bisherigen Modelle – und

dabei vor allem deren methodische Vorgangsweise – in Frage stellten. Es entwickelte sich (1) die „New Interpretation“, die das variable Kapital als Teil des Marxschen Wert- und Preissystems sah, (2) sogenannte Single-System-Interpretationen, die variables und konstantes Kapital als Teil eines geschlossenen Wert-Preis-Systems verstehen, und (3) eine Interpretation, die sich inzwischen als Temporal-Single-System-Interpretation formiert hat, die zusätzlich die Bewertung im Marxschen System als zeitlichen Vorgang auffasst.

Während der letzten 25 Jahre entwickelten sich all diese Ansätze weiter und konsolidierten sich in den letzten Jahren. Ich halte es deswegen für berechtigt, die Debatte historisch aufzuarbeiten, einzuordnen und Bilanz zu ziehen.

Aus der neuen Debatte werden in dieser Arbeit zwei Interpretationen genauer untersucht: Fred Moseleys Single-System-Interpretation ist zwar in der Diskussion nicht besonders bekannt, ist aber aufgrund der methodischen Herangehensweise für diese Arbeit besonders interessant. Weiters wird die Temporal-Single-System-Interpretation (TSSI), die von einigen Autoren – vor allem von Andrew Kliman und Alan Freeman – seit den 1980er Jahren entwickelt und vertreten wird, analysiert, da sie in der jüngsten Diskussion den größten Stellenwert einnimmt.

## 1.1 Die Auswahl der Ansätze

Wie bereits erwähnt, gibt es zur Wert-Preis-Debatte bei Marx eine solche Unmenge von Beiträgen wie selten in einer ökonomischen Kontroverse; es stellt sich dementsprechend die Frage, nach welchen Kriterien die drei soeben angeführten zu vergleichenden Interpretationen ausgewählt wurden. Die Antwort dazu ergibt sich einerseits aus der historischen Debatte über die Wert-Preis-Transformation: Wie ich in einem Abriss der Geschichte des Transformationsproblems zeigen werde, steht die Entwicklung der Wert-Preis-Rechnung von Bortkiewicz bis hin zu Okishios Theorem und der vernichtenden Kritik von Steedman an Marx mittels Sraffas Modell in einer Kontinuität, und Bortkiewicz nimmt bereits 1907 wichtige Teile dieser Entwicklung vorweg. Das simultane getrennte Wert-Preis-Modell von Bortkiewicz beinhaltet also bereits die später folgenden wesentlichen Kritikpunkte.

Einen Bruch mit der beschriebenen Kontinuität stellen jedoch Auslegungen, die in den 1980er Jahren entstanden sind, dar. Sie gehen einerseits nicht mehr von einem getrennten, sondern von einem (zumindest teilweise) geschlossenen (Single-

System-) Wert-Preis-System aus. Andererseits entwickelte sich auch eine zeitliche im Gegensatz zu einer simultanen Bewertung. Die Untersuchung dieser Aspekte ist vor allem deswegen von Bedeutung, da von manchen Autoren argumentiert wird, dass – um Marx' Aussagen in einem geschlossenen Wert-Preis-System konsistent zu halten – eine temporale statt einer simultanen Bewertung notwendig sei.

## 1.2 Fragestellung

In dieser Arbeit sollen die Bortkiewiczische Korrektur, die Macro-Monetary-Interpretation und die Temporal-Single-System-Interpretation miteinander verglichen werden. In einem ersten Schritt werden die einzelnen Ansätze unter den Gesichtspunkten des

- geschlossenen (Single-System-) bzw. getrennten Wert-Preis-Systems
- und der simultanen bzw. temporalen Bewertung

untersucht. In einem zweiten Schritt soll mittels des Vergleichs herausgearbeitet werden, (1) wie weit die untersuchten Ansätze dazu in der Lage sind, ihre Interpretationen mit Marxschen Originaltexten zu belegen und eine Wert-Preis-Transformation quantitativ korrekt durchzuführen und (2) inwiefern sie fähig sind, bestimmte, von Marx postulierte Gesetze zu bewahren – sofern sie diesen Anspruch erheben. Unter anderem sollen folgende Fragen beantwortet werden: Wie gehen die Interpretationen mit der Äquivalenz der Wert- und Preissummen um? Wie wird sie hergeleitet? Ist sie – wie Marx postuliert – per Definition gegeben? Und für den Fall, dass sich Wert- und Preissummen unterscheiden, gilt dann Arbeit noch als alleinige Quelle von Mehrwert und damit von Profit? Und wie ist der Einfluss auf den tendenziellen Fall der Profitrate?

Ausgehend von [Sweezy (1949)] wird in dieser Arbeit die Unterteilung in eine qualitative und eine quantitative Wertanalyse verwendet (Näheres in Kapitel 4. „Die methodische Bedeutung der Wert-Preis-Transformation“). Während sich viele Interpretationen entweder ausschließlich auf ein „korrektes“ quantitatives Ableiten von Preisen aus Werten oder auf eine rein qualitative Analyse der Wechselbeziehung der Wert- und Preis-Kategorien beschränken, will diese Arbeit gezielt sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Implikationen der hier vorgestellten Interpretationen hervorheben; auch wenn diese von den Interpreten selbst nicht immer

dezidiert ausformuliert wurden (dies trifft insbesondere auf Moseleys quantitative und Bortkiewicz' qualitative Analyse zu). Es stellt sich also im Vorfeld die allgemeine Frage: Wie verhalten sich bei Marx die Kategorien Wert und Preis, Profit und Mehrwert zueinander? Wie leitet er die Kategorie Preis logisch vom Wert ab? Und für die Analyse der Interpretationen: Umfasst der jeweilige Ansatz sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte? In welchem Verhältnis sieht der Autor diese beiden Ebenen der Analyse?

### 1.3 Aufbau dieser Arbeit

Die Gliederung der Arbeit erfolgt im Wesentlichen nach dem bereits dargestellten Muster. Zuerst wird jedoch kurz auf die grundlegenden Aspekte der Marxschen Werttheorie eingegangen (Wie definiert Marx Begriffe wie Wert, konstantes und variables Kapital etc. und leitet daraus Kategorien wie den Mehrwert ab?). Auf die spezifische Rolle des Geldes bei Marx wird dabei besonderen Wert gelegt. Danach wird die Transformationsproblematik, wie sie sich bei Marx stellt, beschrieben und der Marxsche Lösungsansatz aus dem dritten Band des *Kapitals* präsentiert. Den Abschluss dieses einführenden Kapitels bildet Bortkiewicz' Beweis, der den Transformationsalgorithmus von Marx als fehlerhaft überführen will und damit die Transformation erst zum Transformationsproblem macht.

Von diesem Problem ausgehend wird die Kontroverse historisch aufgerollt: von der Price-Essay-Competition, der „klassischen“ Diskussion zwischen Böhm-Bawerk und Rudolf Hilferding, über die diversen Antizipationen der Bortkiewicz-Kritik, hin zu einer Verallgemeinerung des Problems und dessen Lösung durch Sraffa. Mit Steedmans *Marx after Sraffa* erreichte die Debatte ein vorläufiges Ende, und bevor in diesem Kapitel ein Überblick über die jüngsten Interpretationen gegeben wird, soll deswegen noch einmal rekapituliert werden, was nach Sraffa von der Marxschen Werttheorie noch „übrig“ war.

Im anschließenden Kapitel sollen die qualitativen und quantitativen Aspekte der Werttheorie – wie bei [Sweezy (1949)] – behandelt und insbesondere der Herleitung der Kategorien von Wert und Preis nachgegangen werden. Dabei wird besonders auf Marx' Methodik, wie er sie zum Beispiel in den *Grundrissen* beschreibt, sowie auf seinen Bezug auf Hegel eingegangen. Von dort aus sollen die drei ausgewählten Interpretationen miteinander verglichen werden:

Als erste Interpretation wird jene von Bortkiewicz behandelt: Sein Beitrag ist in dieser Arbeit so wesentlich, da er mit seinen Formalisierungen den Verlauf der weiteren Debatte maßgeblich bestimmte. Seine Korrektur wird beschrieben, die Eigenschaften seines mathematischen Systems und sein Verhältnis zu Walras und zur Lausaner Schule werden beleuchtet.

Bei Fred Moseleys Interpretation werden wir uns intensiv mit einem geschlossenen Wert-Preis-System beschäftigen, bei dem Geld wieder eine wesentliche Rolle spielt, nachdem es bei Bortkiewicz und neoricardianischen Interpretationen – laut Moseley – vernachlässigt worden war. Nach dieser neuen Auffassung des Geldes in der Marx'schen Theorie stellen wir das Transformationsproblem erneut dar und beschäftigen uns anschließend mit den Widersprüchen in Moseleys simultaner Interpretation.

Als letztem Ansatz widmen wir uns der Temporal-Single-System-Interpretation, die die simultane Berechnung von Werten und Preisen ablehnt und diese Größen stattdessen in einem kausalen, zeitlichen Zusammenhang betrachtet. Dabei werden wir auf die „reproduction cost“-Debatte eingehen, in welcher Fred Moseley und Andrew Kliman anhand von Marx-Zitaten über die Bewertung von Inputs und Outputs diskutieren, und uns anschließend der formalen Betrachtung des TSSI-Modells zuwenden.

In der Zusammenfassung werden wir über die verschiedenen Interpretationen resümieren, die Fragestellung beantworten und einen Ausblick über offene Fragen und Forschungsmöglichkeiten geben.

## 2. Wert-Preis-Transformation bei Marx

### 2.1 Einleitung

Dieser Abschnitt soll, wie bereits erwähnt, nicht dazu dienen, eine ausführliche Einführung in die Marxsche Werttheorie zu liefern. Dies würde den Rahmen der Arbeit eindeutig sprengen und deswegen müssen auch wesentliche Postulate von Marx, wie der tendenzielle Fall der Profitrate, hier unbehandelt bleiben. Stattdessen sollen kurz und bündig die für diese Arbeit wichtigsten Kategorien und Postulate von Marx dargestellt werden. Dabei werden hauptsächlich die drei Bände des *Kapitals* verwendet (*Marx-Engels-Werke Bde. 23–25*) und zusätzlich die *Grundrisse* ([MEW 42 (2005)]), die ein Resultat der frühen Arbeiten Marx' sind, aufgrund seiner Unzufriedenheit mit der Darstellungsweise allerdings nie vor seinem Tode veröffentlicht wurden. Die Grundrisse sind für diese Arbeit von besonderem Wert, da sie einen guten Einblick in die theoretische und methodische Herangehensweise von Marx bieten, die vor allem in der qualitativen Wert-Preis-Diskussion von großer Bedeutung ist. Dieses Kapitel soll insofern also auch als Einleitung für das methodische Kapitel (Kapitel 4) dienen. Hervorzuheben ist noch die – wie hier gleich gezeigt wird – wichtige Rolle des Geldes und der Geldform bei Marx.

### 2.2 Marx' Werttheorie: von Werten zu Preisen

Marx beginnt seine Analyse der kapitalistischen Gesellschaft mit der Analyse der Ware, da die kapitalistische Produktionsweise für ihn im Wesentlichen eine warenproduzierende Gesellschaft ist, deren Reichtum sich in der Form von Waren darstellt.

Eine Ware hat für Marx zwei Seiten, einerseits ist sie etwas für den Menschen Nützliches, das gebraucht werden kann; dieses konkret Nützliche definiert Marx als Gebrauchswert, der allen Waren eigen sein muss, da sie sonst keinen gesellschaftlichen Wert hätten. Im Tausch wird jedoch von diesem Gebrauchswert abstrahiert.

Dass zwei qualitativ unterschiedliche Waren sich im Tausch gleichsetzen lassen, impliziert für Marx, dass ihnen auch quantitativ etwas Gleiches zugrunde liegen muss. Dieses Gleiche findet Marx in der Tatsache, dass alle Waren Produkte menschlicher Arbeit sind: Das quantitative Verhältnis zweier Waren im Tausch nennt er Tauschwert (oft auch nur Wert). Er ist bestimmt durch die „wertbildende Substanz“ – menschliche Arbeit.

Dabei besitzt Arbeit für ihn – ebenso wie die Ware – einen doppelten Charakter: Sie produziert einerseits konkrete Gebrauchswerte – wie die Tischlerarbeit Stühle etc. produziert – und andererseits, da die Arbeit für den Tausch produziert, wird in diesem Prozess vom nützlichen Charakter des Produkts abstrahiert, wodurch

der nützliche Charakter der in ihnen dargestellten Arbeiten verschwindet. Die verschiedenen konkreten Formen dieser Arbeiten treten somit in den Hintergrund, sie unterscheiden sich nicht länger, sondern sind allesamt reduziert auf gleiche menschliche Arbeit, abstrakte menschliche Arbeit [MEW 23 (1973), S. 52].<sup>1</sup>

In der Zirkulation tauschen sich Waren laut Marx zu gleichen Werten (Tauschwerte). Die entwickeltste Form des Werts – die Geldform – nimmt dabei eine besondere Stellung im Austauschprozess ein. Sie ist die universele Ware, gegen die alle Waren ausgetauscht werden können. In der Zirkulation treffen zuerst Warenanbieter aufeinander, die ihre Produkte in Geld tauschen wollen, um danach mit diesem Geld andere Waren zu kaufen. Marx nennt diesen Kreislauf ( $W - G - W$ ). Innerhalb dieser Zirkulation erscheint historisch und logisch das Kapital, es ist eine Geldsumme, die in die Zirkulation geworfen wird; niemand würde sich dem Risiko der Zirkulation dieser Geldsumme in Form von  $G - W - G$  aussetzen, wenn sich das  $G$  am Ende des Zyklus quantitativ nicht vom Ausgangspunkt unterscheiden würde. Der wirkliche Prozess heißt also  $G - W - G'$ , wobei  $G' = G + \Delta G$ , dieses  $\Delta G$  nennt Marx Mehrwert.

Er untersucht die Quelle des Mehrwerts und schließt dabei diverse Erklärungen früherer Ökonomen aus. Dabei kommt er zu dem Schluss, dass der Mehrwert zwar aus der Zirkulation entspringen müsse (da der Kapitalbesitzer sein Kapital in die Zirkulation werfen muss), jedoch nicht ausschließlich aus dieser entspringen könne, dass also bei der Bildung des Mehrwerts etwas hinter dem Rücken der Zirkulation vorgehe, das in ihr selbst nicht sichtbar ist – der Produktionsprozess.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Siehe auch [MEW 23 (1973), S. 65, 72]

<sup>2</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 175, 179]

Der Mehrwert kann folglich nicht aus der Geldsumme, in ihrer Form als Geld, entstehen, sondern muss aus der gekauften Ware heraus entspringen. Da sich Waren laut Marx zu gleichen Werten austauschen, könne die Quelle des Mehrwerts auch nicht im Tauschwert liegen, sondern müsse im Gebrauchswert zu finden sein. Die Ware, deren Gebrauchswert Mehrwert schafft, ist für Marx die Ware Arbeitskraft.<sup>3</sup>

Wie der Wert aller Waren wird auch der Tauschwert der Ware Arbeitskraft bestimmt durch die zu ihrer Produktion (in diesem Falle Reproduktion) notwendigen Arbeitszeit. Der Kapitalbesitzer kann jedoch den Gebrauchswert der Ware Arbeitskraft verwenden – die Arbeit selbst. Diese schafft einen Wert, der größer ist als der Tauschwert des Arbeitsvermögens (der Ware Arbeitskraft).<sup>4</sup>

*„Arbeit ist die einzige Quelle von Mehrwert“*

Diese für Marx zentrale Behauptung bildet für weitere Theorien und Erklärungsansätze eine wichtige Grundlage. So kann z. B. Marx' Ausbeutungstheorie nur bewiesen werden, wenn auch diese These hält. In der internationalen Diskussion wird sie deshalb oft als *Fundamental Marxian Theorem* bezeichnet, dem vor allem in der Wert-Preis-Diskussion ein besonderer Stellenwert zukommt.

An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass der Wert bei Marx nicht durch die Menge der produzierten Waren definiert wird, sondern durch die eingeflossene Arbeitszeit. Das bedeutet, wenn anfangs eine gesellschaftlich durchschnittliche Stunde Arbeitszeit 10 kg Erdbeeren produziert und nach einem Wechsel der Technologie für dieselbe Menge Erdbeeren nur mehr die Hälfte der Arbeitszeit benötigt wird, so besitzen die 10 kg Erdbeeren nur noch die Hälfte ihres ursprünglichen Werts. Die hergestellte Menge an Gütern ist also nicht entscheidend für den Wert, sondern die dazu notwendige Arbeitszeit.

Bei Marx heißt das, dass nur der Teil des im Produktionsprozess vorgeschossenen Kapitals, der auf gekaufte Arbeitskraft entfällt, auch neuen Wert schaffen kann. Dieser Teil wird der variable Teil des Kapitals genannt – v. Jedoch kauft der Kapitalist mit einem Teil der investierten Geldsumme auch Produktionsmittel (Maschinen, Hilfsmittel, Vorprodukte, etc): Diesen Teil der Geldsumme bezeichnet Marx als den konstanten Teil des Kapitals – c. Die gesamte Kapitalsumme (C) besteht aus diesen beiden Teilen  $C = c + v$ . Der konstante Teil des Kapitals schafft dabei im Produktionsprozess keinen neuen Wert, sondern fließt in den Wert der neuen Produkte aliquot

---

<sup>3</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 181, 184]

<sup>4</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 192]

ein.<sup>5</sup>

Am Ende des Produktionsprozesses steht ein gesamter Warenwert von  $W = c + v + m$ , bestehend aus dem eingeflossenen konstanten Kapital, dem variablen Teil des Kapitals (der Arbeit) und dem durch die Arbeit neu geschaffenen zugesetzten Mehrwert (m). Die gesamtgesellschaftlich produzierte Summe aller Mehrwerte nennt Marx M, die Masse des Mehrwerts. Das Verhältnis des neu produzierten Mehrwerts zum eingesetzten variablen Teil des Kapitals  $m' = \frac{m}{v}$  hingegen nennt er die Mehrwertrate.

Der Mehrwert ist für Marx Geld. Zwar kommt er zuerst in Warenform vor, da das Kapital, um diesen Mehrwert zu erzeugen, erst die Form von Waren annehmen muss. Dessen ungeachtet muss das Kapital, um den Mehrwert zu realisieren, erneut in die Zirkulation eintreten und die Waren verkaufen damit sich der Mehrwert als solcher „setzen“ kann.<sup>6</sup> Die detaillierte Analyse des Zirkulationsprozesses des Kapitals, die Marx im zweiten Band des *Kapitals* unter dem Titel „Der Verwertungsprozess des Kapitals“<sup>7</sup> vornimmt, ist für die Fragestellung dieser Arbeit nicht von besonderer Bedeutung. Es soll jedoch hervorgehoben werden, dass Marx das Kapital als prozessierende Einheit seines konstanten und variablen Teils betrachtet, dessen gesamter Produktionsprozess aus der Einheit von Produktion und Zirkulation besteht.<sup>8</sup>

Für Marx ist die Produktion von Mehrwert also ein gesamtgesellschaftlicher Prozess, der den konstanten Teil des Kapitals miteinschließt, obwohl nur der variable Teil wertschaffend ist, und der – obgleich Mehrwert eigentlich in der Produktion geschaffen wird – nur in der Einheit mit der Zirkulation existieren kann. In diesem Vorgang sind die Akteure zwar immer die einzelnen Kapitalien (also Anteile am gesellschaftlichen Gesamtkapital), dennoch ist die Produktion eine gesellschaftliche, die alle Kapitalien miteinschließt.

Von dieser allgemeinen Betrachtung des Kapitals geht Marx zu einer spezifischeren Betrachtung über – weg vom gesamtgesellschaftlichen Kapital hin zu dessen konkreten Erscheinungsformen.<sup>9</sup>

„Das Kapital ist nun gesetzt als Einheit von Produktion und Zirkulation, und der Mehrwert, den es in einer bestimmten Zeitperiode schafft“  
(...) „Das Kapital ist jetzt realisiert nicht nur als sich reproduzierender

---

<sup>5</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 219, S. 226]

<sup>6</sup>Vgl. [MEW 42 (2005), S. 315-316]

<sup>7</sup>Vgl. [MEW 24 (1973)]

<sup>8</sup>Vgl. [MEW 42 (2005), S. 638] und [Rosdolsky (1973), S. 440]

<sup>9</sup>Vgl. [MEW 25 (1973), S. 33]

und daher perennierender, sondern auch als wertsetzender Wert. Durch die Absorption in sich, der lebendigen Arbeitszeit einerseits und die ihm selbst angehörige Bewegung der Zirkulation“ (...) „verhält es sich zu sich selbst, als Neuwert setzend, Wert produzierend. Es verhält sich als Grund zum Mehrwert als dem von ihm Begründeten.“ (...) „Durch das Aufgenommensein in seinen Reproduktionsprozeß der Zirkulation, seiner Bewegung außerhalb des unmittelbaren Produktionsprozesses, erscheint der Mehrwert nicht mehr gesetzt durch sein einfaches, unmittelbares Verhalten zur lebendigen Arbeit; dies Verhältnis erscheint vielmehr nur als ein Moment seiner Gesamtbewegung. Das Kapital, von sich als dem aktiven Subjekt ausgehend – dem Subjekt des Prozesses – und in dem Umschlag erscheint der unmittelbare Produktionsprozeß in der Tat bestimmt durch seine Bewegung als Kapital unabhängig von seinem Verhältnis zur Arbeit – verhält sich zu sich als sich vermehrendem Wert, d.h., es verhält sich zu dem Mehrwert als von ihm Gesetztem und Begründetem; sich als Produktionsquelle zu sich selbst als Produkt-, als produzierender Wert zu sich selbst als produziertem Wert. Es mißt daher den neuproduzierten Wert nicht mehr durch sein reales Maß, das Verhältnis der Surplusarbeit zur notwendigen, sondern an sich selbst als seiner Voraussetzung. Ein Kapital von einem bestimmten Wert produziert in einem bestimmten Zeitraum einen bestimmten Mehrwert. Der Mehrwert, so gemessen an dem Wert des vorausgesetzten Kapitals, das Kapital, so gesetzt als sich verwertender Wert – ist der Profit; unter dieser specie – nicht aeterni, sondern capitalis betrachtet, ist der Mehrwert Profit; und das Kapital unterscheidet sich in sich selbst als Kapital, dem produzierenden und reproduzierenden Wert, von sich als Profit, dem neuproduzierten Wert. Das Produkt des Kapitals ist der Profit. Die Größe Mehrwert wird daher gemessen an der Wertgröße des Kapitals, und die Rate des Profits ist daher bestimmt durch die Proportion seines Werts zum Werte des Kapitals“ [MEW 42 (2005), S. 637-638].

Marx beschreibt hier den wesentlichen Unterschied zwischen der ricardianischen und seiner eigenen Theorie. Der Mehrwert wird allein durch den variablen Teil des Kapital geschaffen, jedoch „absorbiert“ das Kapital diese Arbeit (indem es die Arbeitskraft als Ware am Markt kauft); der Mehrwert „erscheint“ deswegen nicht mehr als Produkt der Arbeit, sondern als Produkt des Kapitals selbst – als Profit. Zum hieraus resultierenden Verhältnis zwischen Mehrwertmasse und Gesamtprofit

(Profitmasse) schreibt Marx im dritten Band des *Kapitals*:

Obleich daher die Profitrate von der Rate des Mehrwerts numerisch verschieden ist, während Mehrwert und Profit in der Tat dasselbe und auch numerisch gleich sind, so ist der Profit jedoch eine verwandelte Form des Mehrwerts, eine Form, worin sein Ursprung und das Geheimnis seines Daseins verschleiert und ausgelöscht ist. [MEW 25 (1973), S. 58]

Es folgt also:

Mehrwertmasse = Profitmasse  
und dementsprechend:  
Preissumme = Wertsumme

Diese Äquivalenzen, die Marx aus der Entwicklung seiner Kategorien herleitet, werden in der Diskussion oft Invarianzpostulate genannt. Sie implizieren, dass durch die Verteilung des Mehrwerts in der Form des Profits die gesamte Summe des Mehrwerts nicht verändert werden kann.

Vom gesamten produzierten Mehrwert ausgehend, der sich – wie wir gerade gesehen haben – in Profit verwandelt hat, teilt sich der Profit auf die verschiedenen Kapitalien auf. Jedoch gibt es in verschiedenen kapitalistischen Sektoren unterschiedliche organische Zusammensetzungen der Kapitalien. Würde jedes Kapital den von ihm produzierten Mehrwert als Profit erhalten, dann fielen auf gleich große Kapitalien unterschiedliche Profite:

	Kapitale	MW-Rate	MW	Profitrate	c verbraucht	Warenwert	Kostpreis
I.	80c+20v	100 %	20	20 %	50	90	70
II.	70c+30v	100 %	30	30 %	51	111	81
III.	60c+40v	100 %	40	40 %	51	131	91
IV.	85c+15v	100 %	15	15 %	40	70	55
V.	95c+5v	100 %	5	5 %	10	90	15
Σ	390c+110v	–	110	–	–	–	–
avg.	78c+22v	–	22	22 %	–	–	–

Tabelle 2.1: ungleiche Profitraten bei [MEW 25 (1973), S. 166]

Mit der konkreten Erscheinungsform ist diese Tatsache jedoch unvereinbar, da es – wie Marx beschreibt – durch Mechanismen der Konkurrenz eine Tendenz des Ausgleichs der Profitraten gibt. Um dieses Problem zu lösen, *transformiert* Marx die

Werte in Preise. Das bedeutet auch, dass er damit die Annahme fallen lässt, Waren würden sich zu ihren Werten verkaufen.<sup>10</sup> Stattdessen weicht der Verkaufspreis je nach der organischen Zusammensetzung des Kapitals positiv oder negativ vom zuvor bestimmten Wert ab, damit gleich große Kapitale auch gleich große Profite erhalten können.

## 2.3 Das Transformationsproblem

	Kapitale	MW	Warenwert	Kostpreis	Preis	Proftrate	Abweichung Preis/Wert
I.	80c+20v	20	90	70	92	22 %	+2
II.	70c+30v	30	111	81	103	22 %	-8
III.	60c+40v	40	131	91	113	22 %	-18
IV.	85c+15v	15	70	55	77	22 %	+7
V.	95c+5v	5	20	15	37	22 %	+17

Tabelle 2.2: Marx' Transformationsalgorithmus [MEW 25 (1973), S. 166]

Um das Problem zu lösen, wie es sich zum Beispiel in Tabelle (2.2) stellt, betrachtet Marx die verschiedenen Kapitalien in den fünf Abteilungen zuerst als ein Gesamtkapital: Dieses besteht aus einer Geldsumme von 500 (= 390c + 110v) und schafft damit einen Mehrwert von 110. Der Durchschnittsmehrwert, der auf jedes Kapital entfällt, wenn ein Ausgleich der Profitraten über die Sektoren stattfindet, ist 22. Der Produktionspreis einer Ware, der jedem Kapital einen aliquoten Anteil ermöglicht, ergibt sich aus dem Kostpreis (dem verausgabten Kapital) plus einem der Durchschnittsprofitrate entsprechenden Aufschlag.<sup>11</sup>

Kritiker werfen Marx bei dieser Vorgehensweise jedoch einen gravierenden Fehler vor: Bei der Umrechnung von Werten in Preise habe er vergessen zu berücksichtigen, dass auch die in die Produktion einfließenden Waren (konstantes und variables Kapital) nicht in Werten, sondern in Preisen angegeben werden müssen.<sup>12</sup> Und eben diese Werte müssten bereits bei ihrem Eingehen in die Produktion in Preise transformiert sein. Bortkiewicz gilt als der geistige Vater dieser Kritik, was in der Forschungsliteratur jedoch nicht unumstritten ist. Diese Debatte über die erste „Entdeckung“ und Korrektur des Transformationsproblems soll aber erst im folgenden historischen Ka-

<sup>10</sup>Zur methodischen Bedeutung dieses Annahmewechsels näheres im Kapitel zur methodischen Bedeutung der Wert-Preis-Transformation (Kapitel 4)

<sup>11</sup>Siehe [MEW 25 (1973), S. 167]

<sup>12</sup>Vgl. [Bortkiewicz (1976), S. 83]

pitel über die Wert-Preis-Diskussion dargestellt werden. Einig sind sich die Forscher jedenfalls darin, dass Bortkiewicz der erste und bis dato der einzige ist, der eine falsche Transformation bei Marx nicht einfach annahm, sondern einen Beweis für die Inkonsistenz der Marx'schen Transformation zu liefern versuchte.

## 2.4 Bortkiewicz' Beweis

Seine Kritik eröffnet Bortkiewicz mit einem Versuch, die Verwandlung der Marx-schen Werte anhand einer allgemeinen Profitrate in Produktionspreise als inkonsistent zu überführen. Er untersucht, wie sich diese Transformation auf eine kapitalistische Ökonomie auswirkt, die sich im Status einer „einfachen Reproduktion“ befindet. Bortkiewicz verwendet dazu das von Marx im *Kapital* selbst aufgestellte Fünf-Sektoren-Modell<sup>13</sup>. Marx wollte mit diesem Schema zwar nicht explizit nachweisen, dass eine Reproduktion möglich ist, deswegen sind die Grundannahmen auch entsprechend kompliziert getroffen. Nichtsdestotrotz ist es legitim, eine Möglichkeit zur Reproduktion nach der erfolgten Wert-Preis-Transformation zu verlangen.<sup>14</sup> Für die einfachere Darstellung des Beweises wird hier nur ein Zwei-Sektoren-Modell verwendet. Die Ausgangswerte entsprechen denen von Friedrun Quaas<sup>15</sup> und, auf dieser Grundlage, zu denselben Schlussfolgerungen wie Bortkiewicz gelangt.

$$\begin{array}{rcccccc}
 \text{I.} & 4000c & + & 1000v & + & 1000m & = & 6000 \\
 \text{II.} & 2000c & + & 1000v & + & 1000m & = & 4000 \\
 \hline
 & 6000 & & 2000 & & 2000 & & 10000
 \end{array}$$

Dieses Zwei-Sektoren-Modell beschreibt also eine Ökonomie im Zustand der einfachen Reproduktion: Alle 6000 in Abteilung I produzierten Werte werden an Abteilung I und II verkauft (4000 + 2000), und die produzierten Werte in Abteilung II mit der Summe von 4000 werden an Abteilung I und II als variables Kapital und als Konsum der Kapitalisten (Konsum des Mehrwerts) verkauft (1000 + 1000 + 1000 + 1000).

<sup>13</sup>Vgl. [MEW 25 (1973), S. 166] und [Bortkiewicz (1976), S. 81]

<sup>14</sup>Durch die Wert-Preis-Transformation ändert sich nur die Verteilung des Mehrwerts (in Form von Profit) unter den Kapitalbesitzern. Befindet sich die Ökonomie bereits in einem Zustand, in welchem es ihr möglich ist, sich erneut zu reproduzieren, dann dürfte diese Umverteilung des Mehrwerts die Reproduktion nicht stören. Andrew Kliman betont auch, jedoch meiner Meinung nach mit nicht besonders stichhaltigen Argumenten, dass die Reproduktion nach einer solchen Transformation gegeben sein muss. (Siehe [Kliman (2007), S. 149])

<sup>15</sup>Siehe [Quaas (1992), S. 46f], die ein Schema von Marx benutzte [MEW 24 (1973), S. 396].

Die Reproduktionsbedingungen sind in diesem Schema also erfüllt. Die allgemeine Profitrate ( $p' = M/(C+V) = 2000/(6000+2000)$ ) ist 25 %. Schlägt jede Abteilung auf ihren Kostpreis ( $c+v$ ) diese 25 % auf, so verteilt sich der Profit unter den Abteilungen gemäß ihrem Anteil am gesellschaftlichen Gesamtkapital. Daraus ergibt sich:

$$\begin{array}{r}
 \text{I.} \quad 4000c \quad + \quad 1000v \quad + \quad 1250p \quad = \quad 6250 \\
 \text{II.} \quad 2000c \quad + \quad 1000v \quad + \quad 750p \quad = \quad 3750 \\
 \hline
 \qquad 6000 \qquad \quad 2000 \qquad \quad 2000 \qquad \quad 10000
 \end{array}$$

Bortkiewicz sieht hierbei die Bedingungen der einfachen Reproduktion verletzt: Anstatt Produktionsmittel/Konsumgüter *im Wert von 6000/4000* zu produzieren, werden Waren *im Wert von 6250/3750* erzeugt – eine einfache Reproduktion der Ökonomie kann nach Bortkiewicz nicht mehr stattfinden. Die von Marx dargestellte Wert-Preis-Transformation wirke sich störend auf die Reproduktion aus, weshalb Bortkiewicz eine Korrektur der Transformation für notwendig erachtet. Er schreibt: „Damit ist der Beweis erbracht, daß man sich in innere Widersprüche verwickelt, wenn man die Preise aus den Werten in der Art, wie es Marx tut, ableitet“ [Bortkiewicz (1976), S. 82]. Deswegen vollzieht er anschließend eine Korrektur der Marxschen Vorgehensweise, welche diese „inneren Widersprüche“ zu beseitigen sucht. Dieser Korrektur wollen wir uns in einem späteren Kapitel („Bortkiewicz Korrektur“) widmen.

## 3. Ein historischer Abriss der Wert-Preis-Diskussion

Als Marx 1883 starb, hinterließ er einen großen unveröffentlichten literarischen Nachlass, der von seinem langjährigen Wegbegleiter und Freund Friedrich Engels verwaltet wurde. Nur den ersten Band des *Kapitals* konnte Marx noch selbst veröffentlichen, die Manuskripte für die folgenden Bände blieben unvollständig. Nach dem Tode Marx' machte sich Engels unmittelbar an die Herausgabe des zweiten Bandes, arbeitete für einige Monate täglich acht bis zehn Stunden an der Fertigstellung des Manuskripts und konnte so dafür sorgen, dass der zweite Band bereits 1885 herausgegeben wurde<sup>16</sup>.

### 3.1 Prize Essay Competition

Als er das Vorwort zum zweiten Band verfasste, war Engels überzeugt, dass auch die Herausgabe des dritten Bandes rasch zu erledigen sei und bald vollendet sein würde. Im erwähnten Vorwort rief er alle Anhänger von Rodbertus, die Marx bezüglich seiner Mehrwerttheorie im ersten Band den Vorwurf des Plagiats machten, auf, zu zeigen, wie sich auf der Grundlage des Wertgesetzes gleiche Durchschnittsprofite bildeten. Marx hatte diesen Widerspruch bereits in den *Grundrissen* gelöst und plante die genaue Darstellung für den dritten Band des *Kapitals*:

Die Ökonomen also, die in Rodbertus die geheime Quelle und einen überlegnen Vorgänger von Marx entdecken wollen, haben hier eine Gelegenheit zu zeigen, was die Rodbertussche Ökonomie leisten kann. Wenn sie nachweisen, wie nicht nur ohne Verletzung des Wertgesetzes, sondern vielmehr auf Grundlage desselben eine gleiche Durchschnittsprofitrate

---

<sup>16</sup>Vgl. [Howard und King (1989), S. 7]

sich bilden kann und muß, dann wollen wir weiter miteinander sprechen.

[MEW 24 (1973), S. 26]

Damit war die sogenannte „Prize Essay Competition“ ins Leben gerufen, von welcher im Jahr 1885 eine Debatte über die Marxsche Werttheorie ausging, die bis heute als nicht vollständig abgeschlossen angesehen werden kann. Die Herausgabe des dritten Bandes des *Kapitals* gestaltete sich jedoch deutlich schwieriger, als Engels angenommen hatte, da das Hauptmanuskript in weit bruchstückhafterem Zustand war als jenes des zweiten Bandes. Marx selbst war nicht mehr dazu gekommen, einige wichtige Fragen zu beantworten, und Engels musste sich selbst erst in die Materie einarbeiten. Aus diesem Grund erschien der dritte Band nicht wie ursprünglich geplant wenige Monate nach dem vorhergehenden Band. Vielmehr vergingen beinahe zehn Jahre, bis das Manuskript mit dem Untertitel „Der Gesamtprozeß der kapitalistischen Produktion“ 1894 veröffentlicht wurde.

In der Zwischenzeit waren mehrere Lösungen zur „Prize Essay Competition“ präsentiert worden, von denen Engels im Vorwort auch einige behandelte.<sup>17</sup> Unter den Einsendungen war jedoch keine, die das Problem für ihn zufriedenstellend gelöst hatte. Wir wollen deshalb auf jene Beiträge nicht weiter eingehen. Es soll jedoch auf den Ansatz von Mühlpfort (siehe 3.3) hingewiesen werden, der Engels entgangen war und der eine Antizipation von Bortkiewicz darstellt.<sup>18</sup>

## 3.2 Böhmer-Bawerks Marx-Kritik

Die erste wichtige Kritik an Marx' Werttheorie und deren Entwicklung im dritten Band<sup>19</sup> ging von Eugen von Böhm-Bawerk, Ökonom und Mitbegründer der österreichischen Schule der Nationalökonomie, aus. Bekannter als Carl Menger oder Friedrich von Wieser war sein Interesse eine Kritik des Marxismus, vor allem um den wachsenden Einfluss marxistischer Strömungen auf die österreichische Sozialdemokratie zu bekämpfen.<sup>20</sup> Und so brachte Böhm-Bawerk bereits bei der Erscheinung des ersten Bandes des *Kapitals* eine Kritik an Marx vor, die er durch die Veröffentlichung des dritten Bandes nur noch weiter bestätigt sah. Zusammen mit Rudolf Hilferdings Replik kann dieser Teil der Diskussion als die „klassische Kontroverse“

---

<sup>17</sup>Vgl. [MEW 25 (1973), S. 15-30]

<sup>18</sup>Vgl. [Howard und King (1989), S. 35]

<sup>19</sup>Für unmittelbare Reaktionen und Kritiken an Band III, Vgl. [Howard und King (1989), S. 46-49]

<sup>20</sup>Vgl. [Howard und King (1989), S. 50]

bezeichnet werden.<sup>21</sup>

Obwohl Böhm-Bawerk eine sehr umfangreiche Kritik der Marxschen Analyse lieferte, vor allem in Bezug auf die Gültigkeit des Wertgesetzes, wollen wir uns hier nur mit zwei Aspekten befassen: (1.) Arbeit als wertbildende Substanz und (2.) der „Widerspruch“ zwischen dem ersten und dritten Band des *Kapitals*.<sup>22</sup> Böhm-Bawerk wirft Marx vor, bei der Analyse des Wertes vorschnell vom Gebrauchswert abstrahiert und die Arbeitszeit zur wertbildenden Substanz und damit zur zentralen Kategorie seiner Theorie gemacht zu haben, obwohl es doch – wie auch Marx wusste – noch viele weitere Eigenschaften gebe, die allen Waren gemeinsam sind.<sup>23</sup> Hilferding erwidert dazu treffend:<sup>24</sup>

Weil also die Arbeit das gesellschaftliche Band ist, das die in ihre Atome zerlegte Gesellschaft verbindet, und nicht weil sie die technisch relevanteste Tatsache ist, ist sie Prinzip des Wertes und besitzt das Wertgesetz Realität [Hilferding (1973), S. 140-141].

Der wohl wesentlichste Beitrag der Böhm-Bawerk-Kritik ist jedoch die Frage der Widersprüchlichkeit von erstem und dritten Band. Diese Kritik hatte auch in der weiteren Diskussion die größte Bedeutung (sie wird zum Beispiel von Rosdolsky und auch schon von Bortkiewicz aufgegriffen). Dabei wird Marx vorgeworfen, die im ersten Band erfolgte Bestimmung der Werte durch die in ihnen enthaltene Arbeitszeit widerspreche der im dritten Band vorgestellten Lösung des Problems der *gleichen Profitrate bei unterschiedlicher organischer Zusammensetzung*. Böhm-Bawerk sieht bei Marx, der sich dieses Widerspruchs sehr wohl bewusst war, statt einer tatsächlichen Lösung eine antizipierte Selbstverteidigung.

Und jetzt, im dritten Bande, wird uns bündig und trocken erklärt, daß das, was nach der Lehre des ersten Bandes sein *muß*, nicht ist und nicht sein kann; daß sich, und zwar nicht zufällig oder vorübergehend, sondern notwendig und dauernd, die einzelnen Waren in einem anderen Verhältnis als dem der verkörperten Arbeit gegen einander austauschen und austauschen müssen! Ich kann mir nicht helfen, ich sehe hier nichts

---

<sup>21</sup>Siehe z. B. [Eberle (1973), S. 21]

<sup>22</sup>Rudolf Hilferding liefert eine relativ zufriedenstellende Erwiderung auf die Argumente Böhm-Bawerks. Siehe z. B. [Hilferding (1973)]

<sup>23</sup>Vgl. [Böhm-Bawerk (1973), S. 80-83]

<sup>24</sup>Vgl. [Howard und King (1989), S. 53]

von einer Erklärung und Versöhnung eines Widerstreites, sondern den nackten Widerspruch selbst. Der dritte Band Marx verleugnet den ersten.  
[Böhm-Bawerk (1973), S. 46]

Gründlich konnte dieser Vorwurf erst nach dem Erscheinen der *Grundrisse* und anderer Vorarbeiten des *Kapitals* untersucht werden, denn der Vorwurf Böhm-Bawerks, Marx liefere im dritten Band immer wieder eine „antizipierte Selbstverteidigung“<sup>25</sup>, da er selbst nicht in der Lage war das Problem zu lösen, wurde zu einer Zeit getätigt, als die Marxschen Vorarbeiten zum *Kapital* – etwa die *Grundrisse* – noch nicht erschienen waren. In den *Grundrissen* zeigt sich nämlich, dass Marx die Lösung des Wert-Preis-Problems bereits 1857-58 entwarf – also noch vor der Veröffentlichung des ersten Bands des *Kapitals*<sup>26</sup>. Die methodischen Aspekte die mit diesem Vorwurf einhergehen werden wir im folgenden Kapitel näher betrachten.

### 3.3 Ladislaus von Bortkiewicz

Die erste bekannt gewordene Kritik der Marxschen Theorie im Allgemeinen und der Wert-Preis-Transformation im Speziellen kam von einem 1868 in St. Petersburg geborenen Statistiker und Ökonomen: Ladislaus von Bortkiewicz. In seinen drei Artikeln zur Marxschen Werttheorie, die erstmals 1906 und 1907 erschienen, fasst er nicht nur die bis zu jenem Zeitpunkt geführte Diskussion zusammen, sondern sieht auch als erster ein Problem in der Marxschen Vorgehensweise bei der Herleitung von Preisen. Wir sahen den „Beweis“ dafür bereits bei Punkt (2.4); welche Lösung Bortkiewicz für dieses Problem vorschlägt, werden wir im Abschnitt (5.2) genauer betrachten.

Bortkiewicz war nicht der erste, der eine solche Korrektur vorschlug. Bereits im Jahre 1895 veröffentlichte Wolfgang Mühlport ein allgemeines mathematisches Modell, das ähnlich wie Bortkiewicz' Konzeption aufgebaut ist. Allerdings verwendet es  $n$  anstatt drei Sektoren und als zusätzliche Gleichung die Äquivalenz von Wert und Preissumme. Obwohl diese letzte Gleichung etwas von der Bortkiewicz-Korrektur abweicht, lässt sich zeigen, dass Mühlport ein allgemeineres (und damit eigentlich theoretisch höherwertiges) Modell als Bortkiewicz, dessen Theorie lediglich nur ein Spezialfall des allgemeinen Modells ist.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup>[Böhm-Bawerk (1973), S. 47]

<sup>26</sup>Vgl. [MEW 42 (2005), S. 349-350] und [Rosdolsky (1973), S. 436]

<sup>27</sup>Vgl. [Quaas (1992), S. 67-79]

Es sei hier nur erwähnt, dass sowohl die Korrektur von Bortkiewicz als auch die diversen Antizipationen erst 1942 in der Diskussion wirklich bekannt wurden. Bortkiewicz' Artikel erschien zwar bereits 1906, jedoch zeichnete sich zu diesem Zeitpunkt noch keine Debatte ab. Hinzu kommt, dass sich der aufkommende Faschismus in Europa und der Stalinismus in der Sowjetunion nicht sehr förderlich auf die theoretische Auseinandersetzung auswirkten. Aus diesen Gründen und aufgrund der Herausgabe von Paul Sweezys *Theory of Capitalist Development* in den USA im Jahr 1942 verlagerte sich der Diskurs nach dem Zweiten Weltkrieg in den angelsächsischen Raum.<sup>28</sup>

In den 1930er Jahren kam es bereits zu zwei nennenswerten Entwicklungen: Zum einen adaptierte Natalie Moszkowska 1929 die Korrektur von Bortkiewicz, verwendete jedoch ein anderes Invarianzpostulat, wobei sie die Summe der Preise mit der Summe der Werte gleichsetzte. Daraus resultierte, dass der Mehrwert nicht mehr mit dem Profit einer Ökonomie übereinstimmte. Moszkowska folgerte dennoch, Mehrarbeit sei die Quelle von Profit.<sup>29</sup> Zum anderen zeigte der japanische Ökonom Kei Shibata bereits 1939, dass sich eine Profitrate auch herleiten lässt, ohne auf Werteinheiten zurückzugreifen, und dass diese Profitrate bei technischem Fortschritt im Gegensatz zu Marx' Behauptung nicht tendenziell fällt, sondern im Gegenteil immer steigt. Shibata antizipierte damit nicht nur die wesentlichen Punkte der Diskussion nach der Publikation von Sraffas *Warenproduktion mittels Waren*, sondern auch das berühmte Okishio-Theorem (siehe Punkt 3.5). Die Arbeiten von Kei Shibata und Natalie Moszkowska blieben jedoch bis in die 1970er Jahre weitgehend unbekannt.<sup>30</sup>

### 3.4 Die Werttheorie vor Sraffa

Sweezy machte 1942 den angelsächsischen Raum auf das Transformationsproblem aufmerksam. Als Lösung akzeptierte er den Vorschlag Bortkiewicz', der zwar seiner Meinung nach nicht alle Resultate von Marx intakt,<sup>31</sup> aber die wesentlichen Schlussfolgerungen unberührt lasse.

Auf der Grundlage von Bortkiewicz' Lösung präsentierte Joseph Winternitz 1948 ei-

---

<sup>28</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 233]

<sup>29</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 231]

<sup>30</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 231-232]

<sup>31</sup>Hervorgehoben sei hier der Zusammenhang zwischen der organischen Zusammensetzung der Luxusgüterindustrie sowie der allgemeinen Profitrate und die Divergenz zwischen der Summe der Werte und der Summe der Preise. Vgl. [Sweezy (1949), VII.4]

ne Adaption, die sich nicht nur auf eine stationäre Ökonomie beschränkte, sondern eine erweiterte Reproduktion im System ermöglichte und als zusätzliche Gleichung, zur Lösung des Gleichungssystems, nicht mehr das Luxusgut als Numeraire annahm, sondern mithilfe des Invarianzpostulats von der Äquivalenz von Preis- und Wertsummen die Gleichungen löste. Mit der Gleichsetzung von Werten und Preisen musste jedoch das zweite Invarianzpostulat, die Äquivalenz von Profit und Mehrwert, aufgegeben werden. Ein Jahr später wurde das Winternitz-Modell von Kenneth May auf  $n$  Sektoren verallgemeinert<sup>32</sup>.

Die wesentlichste Verallgemeinerung des Bortkiewicz-Modells vor der Publikation von Sraffas *Warenproduktion mittels Waren* ging im Jahr 1957 von Francis Seton aus. Seine Arbeit lieferte, beeinflusst durch ein Leontief-Input-Output-Modell, ein allgemeines System mit  $n$  Sektoren, in dem jede der  $n$  Waren in die Produktion der anderen Waren einfließen kann. Seton zeigt, wie diese  $n$  Gleichungen mit  $n+1$  Variablen in einem System relativer Preise gelöst werden können. Der zweite Teil seines Artikels geht dabei auch genauer auf die Invarianzpostulate und deren Verwendung zur Lösung der Gleichungen ein. Seton sieht eine Entscheidung, welche der beiden Gleichungen zur Lösung herangezogen werden soll, als reine Willkür an. Er schreibt:

there does not seem to be an objective basis for choosing any particular invariance postulate in preference to all the others, and to that extent the transformation problem may be said to fall short of complete determinacy [Seton (1957), S. 153].<sup>33</sup>

Setons Artikel wurde zu einer der wichtigsten Arbeiten zu diesem Thema, viele Ökonomen übernahmen sein Modell mit kleinen Modifikationen und er zeigte außerdem, unter welchen Bedingungen sich eine positive Profitrate einstellt – was Michio Morishima später das Marxsche „Fundamentaltheorem“ nennen sollte<sup>34</sup>.

Insgesamt kann argumentiert werden, dass die marxistische Ökonomie zu Beginn der 1960er Jahre sehr geschwächt war. Wenige marxistischen Ökonomen hatten eine Erklärung für den lang anhaltenden Nachkriegsboom, und das politische Klima war durch den Kalten Krieg und die Ereignisse während der McCarthy-Ära sehr feindlich gegenüber marxistischen Theoretikern in den westlichen Ländern und vor allem in den USA. 1957 gab es in den gesamten Vereinigten Staaten nur einen Universitätsprofessor, der sich als Marxist bekannte: Paul Baran. Auch in Europa war

---

<sup>32</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 236]

<sup>33</sup>zitiert nach [Howard und King (1992), S. 239]

<sup>34</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 239]

der Marxismus durch den Stalinismus und die Spaltungen in den Kommunistischen Parteien Westeuropas infolge der Niederschlagung der ungarischen Revolution von 1956 geschwächt. Diese praktische Schwäche spiegelte sich auch theoretisch wider; bis Anfang der 1970er Jahre gab es kaum Diskussionsbeiträge, die den Anspruch hatten, die Marxsche Theorie in irgendeiner Weise zu verteidigen oder zu bewahren.<sup>35</sup>

Angesichts dieser Schwäche verwundert es nicht, dass die Kritik der Neoklassik durch eine Gruppe von Sraffa-Anhänger, die als „Cambridge-Capital-Controversies“ bekannt wurde, für viele marxistische Ökonomen inspirierend wirkte. In dieser Kontroverse, die hauptsächlich zwischen Personen aus Cambridge in England und Cambridge in Massachusetts/USA geführt wurde, konnte Sraffa zeigen, dass es entgegen der neoklassische Annahme nicht einfach möglich ist, die Summe des als Produktionsfaktor einfließenden Kapitals zu berechnen.<sup>36</sup>

Es zeigte sich jedoch, dass mit Sraffa nicht nur die Neoklassik, sondern in einem wesentlich größeren Ausmaß auch die Marxsche Werttheorie angegriffen werden kann.

### 3.5 „Marx after Sraffa“<sup>37</sup>

Bereits 1957, also fast gleichzeitig mit der Veröffentlichung von Setons Artikel, meldete sich auch der renommierte Ökonom Paul Samuelson in der Diskussion zu Wort. Er argumentierte, noch in einer sehr rudimentären Weise, dass Arbeitswerte zur Herleitung von Preisen nicht nötig seien, sondern im besten Fall einen komplizierten Umweg darstellten. Dieses Argument war nicht neu; wir haben gesehen, dass bereits Shibata sowie Mühlport und Dmitriev in dieser Art argumentiert hatten, auch Joan Robinson brachte 1950 dieselbe Begründung vor<sup>38</sup>. Sraffas Analyse, die er in *Warenproduktion mittels Waren* erstellte, bestätigte diese Argumente nicht nur, sie führte vielmehr zur größten Attacke gegen die marxistische Werttheorie. Es war der Auftakt zu einer großen Debatte, die sich an verschiedenen Universitäten auf der gesamten Welt abspielte und bis heute Auswirkungen auf die Diskussio-

<sup>35</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 245]

<sup>36</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 246-247]

<sup>37</sup>Dieser Teil wird nicht chronologisch abgehandelt, sondern orientiert sich von der Struktur her vor allem an [Howard und King (1992)]. Zuerst wird die gesamte Sraffa-Kritik präsentiert und anschließend auf die Reaktionen eingegangen.

<sup>38</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 240]

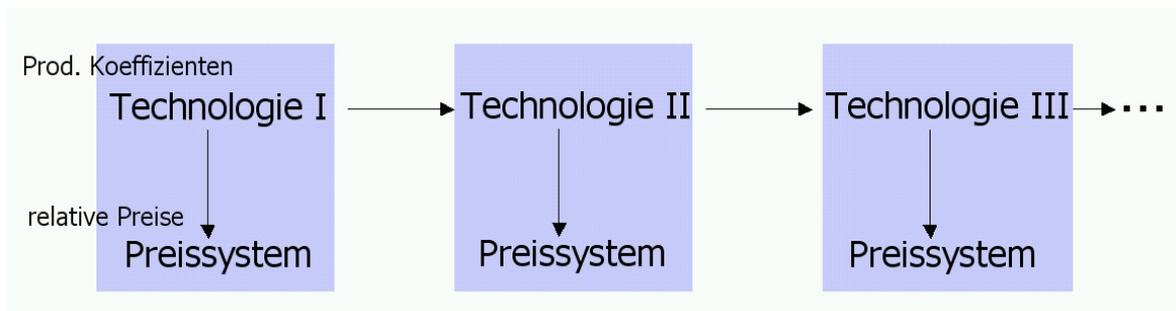


Abbildung 3.1: Sraffas Modell

nen zur Marxschen Werttheorie hat. Bevor wir zu dieser Debatte übergehen, soll noch angemerkt werden, dass Ende der 1960er Jahre – mit dem definitiven Ende des Nachkriegsbooms, weltweiten Protesten und einer Radikalisierung der Studentenbewegung – die Popularität des Marxismus und das Interesse an marxistischer Ökonomie sehr stark zunahm. Diese Entwicklungen könnten vielleicht auch erklären, weshalb eine Person wie Samuelson, der 1970 einen Nobelpreis erhielt, 1969 und 1970 einen von der amerikanischen National Science Foundation bezahlten Forschungsauftrag in marxistischer Werttheorie erhielt und sich so vehement in der Diskussion zugunsten Sraffas gegen Marx einsetzte<sup>39</sup>.

Sraffas Analyse geht von einer bestimmten gegebenen Technologie aus, mit der in einer Ökonomie produziert wird.<sup>40</sup>

$$\begin{aligned}
 a_{11} + a_{12} + \dots + a_{1n} + l_1 &\rightarrow b_{11} + b_{12} + \dots + b_{1n} \\
 a_{21} + a_{22} + \dots + a_{2n} + l_2 &\rightarrow b_{21} + b_{22} + \dots + b_{2n} \\
 \dots \quad \dots \quad \dots & \\
 a_{n1} + a_{n2} + \dots + a_{nn} + l_n &\rightarrow b_{n1} + b_{n2} + \dots + b_{nn}
 \end{aligned}
 \tag{3.1}$$

Die a-Koeffizienten geben dabei die Inputmengen des jeweiligen Gutes an, l die Anzahl an direkter menschlicher Arbeit und b die aus dem Produktionsprozess entstandenen Outputmengen. Joint-Production<sup>41</sup> ist in diesen Modellen also möglich und wird für die Formalisierung in Werten, wie wir sehen werden, ein Problem darstellen. Aus diesen Technologie-Koeffizienten lässt sich nun sowohl ein Preis- (3.2) als auch ein Wertsystem (3.3) errechnen.

<sup>39</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 268] und [Kliman (2007), S. 49]

<sup>40</sup>Die Gleichungen 3.1, 3.2 und 3.3 stammen aus [Howard und King (1992), S. 248-249]

<sup>41</sup>Koppelproduktion

$$\begin{aligned}
(a_{11}p_1 + a_{12}p_2 + \dots + a_{1n}p_n)(1+r) + l_1w &= b_{11}p_1 + b_{12}p_2 + \dots + b_{1n}p_n \\
(a_{21}p_1 + a_{22}p_2 + \dots + a_{2n}p_n)(1+r) + l_2w &= b_{21}p_1 + b_{22}p_2 + \dots + b_{2n}p_n \quad (3.2) \\
&\dots \quad \dots \quad \dots \\
(a_{n1}p_1 + a_{n2}p_2 + \dots + a_{nn}p_n)(1+r) + l_nw &= b_{n1}p_1 + b_{n2}p_2 + \dots + b_{nn}p_n
\end{aligned}$$

Im Preissystem gibt  $p$  den jeweiligen Preis des Gutes,  $w$  den Lohn und  $r$  die allgemeine Profitrate an. Zentral ist hier die Annahme dieses Modells, dass Inputpreise und Outputpreise äquivalent seien.

$$\begin{aligned}
a_{11}\lambda_1 + a_{12}\lambda_2 + \dots + a_{1n}\lambda_n + l_1 &= b_{11}\lambda_1 + b_{12}\lambda_2 + \dots + b_{1n}\lambda_n \\
a_{21}\lambda_1 + a_{22}\lambda_2 + \dots + a_{2n}\lambda_n + l_2 &= b_{21}\lambda_1 + b_{22}\lambda_2 + \dots + b_{2n}\lambda_n \quad (3.3) \\
&\dots \quad \dots \quad \dots \\
a_{n1}\lambda_1 + a_{n2}\lambda_2 + \dots + a_{nn}\lambda_n + l_n &= b_{n1}\lambda_1 + b_{n2}\lambda_2 + \dots + b_{nn}\lambda_n
\end{aligned}$$

$\lambda$  stellt im Wertsystem hingegen den Wert eines Gutes dar. Die Argumentation gegen die Notwendigkeit eines Wertsystems ist nun sehr einfach: Um die Werte der Güter im Gleichungssystem (3.3) zu berechnen, benötigt man die Koeffizienten der Produktionstechnologie aus (3.1). Will man nun von diesen errechneten Werten auf Preise kommen, muss erneut in ein Preissystem umgerechnet werden. Die Wertebene stellt dabei nur einen Zwischenschritt dar, der – bei gegebener Technologie – auch leicht weggelassen werden kann.<sup>42</sup> Die Marxsche Wertrechnung schien deshalb im besten Fall überflüssig zu sein.

1975 veröffentlichte Ian Steedman sein Buch *Marx after Sraffa*. Dort fasste er nicht nur den Stand der Diskussion zusammen, sondern zeigte auch, dass die Wertrechnung nicht nur einen Umweg darstellte, sondern in manchen Fällen mit Joint-Production sogar unlösbar sei oder Absurditäten an den Tag bringe.

Geht man beispielsweise von einer Technologie mit zwei Sektoren und Joint-Production aus, in der das Nettoprodukt jedes Gutes gleich groß ist (z. B. je 3 Stück), dann ist es in diesem Fall nicht mehr möglich, nach der oben beschriebenen Methode Werte zu errechnen, da das Gleichungssystem nicht mehr lösbar ist<sup>43</sup>. Anders formuliert:

<sup>42</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 248-249]

<sup>43</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 253]

Würde man die Gleichung in Matrizenform darstellen, dann müsste in diesem Fall die Nettoprodukt-Matrix vollen Rang haben, um eine Lösung zu garantieren.

Geht man in einem anderen Fall von einer Produktionstechnologie aus, in der ein Sektor produktiver ist als ein anderer (also mindestens ein Gut besser und alle anderen Güter mit derselben Produktivität hergestellt werden), dann ergeben sich 0 Werte, obwohl menschliche Arbeit in den Prozess fließt.<sup>44</sup> Nimmt man hingegen eine Technologie an, in welcher ein Sektor bei allen Gütern produktiver ist als ein anderer Sektor, dann ergeben sich sogar negative Werte. Die Problematik dieser negativen Werte liegt vor allem darin, dass eine wesentliche Aussage der Marxschen Theorie unter diesen Umständen nicht mehr haltbar ist: In einem Beispiel mit negativen Werten würde es eine positive Profitrate, jedoch eine negative Ausbeutungsrate geben. Die Annahme, dass Profit auf der Ausbeutung der Ware Arbeitskraft basiert, wäre dann nicht mehr haltbar.<sup>45</sup> Auch das Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitra-

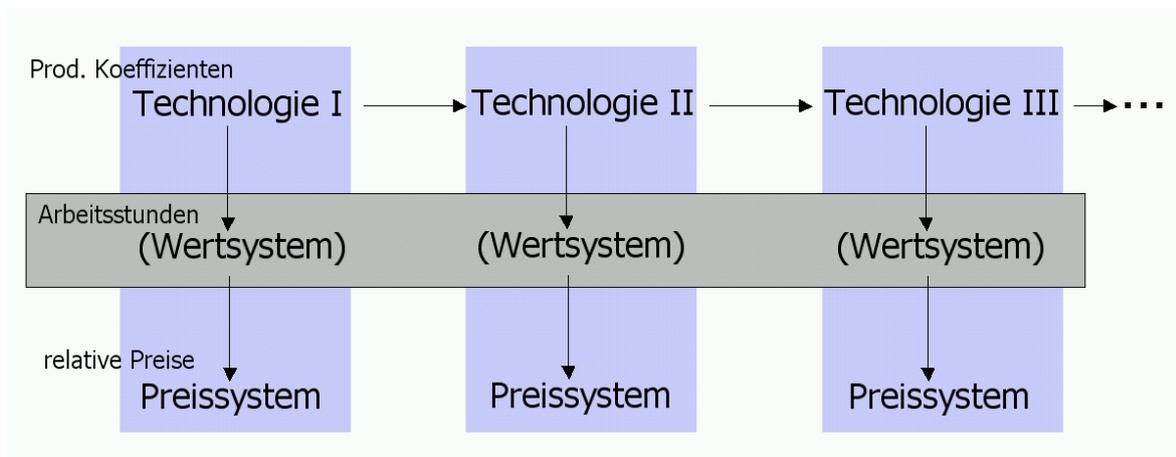


Abbildung 3.2: Sraffianisches Marx-Modell

te könnte nicht mehr aufrechterhalten werden: 1963 erschien das berühmte Paper von Nobu Okishio, in welchem er das Marxsche Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitrate in einem Sraffa-Modell untersucht. Sein Ergebnis ist vernichtend für die Marxsche Theorie; nicht nur fällt bei der Einführung einer neuen Technologie die Profitrate nicht, sondern seine mathematischen Untersuchungen zeigten, dass diese im Gegensatz immer steigen muss.<sup>46</sup>

Mit der ausführlichen Analyse des Marxschen Modells mithilfe der Sraffa-Analyse hat sich das Transformationsproblem an sich in viele weitere Probleme verwandelt.

<sup>44</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 244]

<sup>45</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 245] und [Steedman (1977), S. 150-162]

<sup>46</sup>Vgl. [Okishio (1974)]

Im Großen und Ganzen war es schwer, Marx' Theorie und ihre Implikationen aufrechtzuerhalten. Mit einem steigendem Interesse an marxistischen Theorien jedoch kamen sowohl neue Angriffe als auch erste Verteidigungen auf.

Paul Samuelson, der sich 1957 – damals noch in einem sehr zurückhaltenden Tonfall – an der Diskussion beteiligt hatte, meldete sich 1971, nun deutlich provokanter, mit seinem „Radiergummi-Theorem“ erneut zu Wort:

the 'transformation algorithm' is precisely of the following form: 'Contemplate two alternative and discordant systems. Write down one. Now transform by taking an eraser and rubbing it out. Then fill in the other one! *Voilà!* You have completed your transformation algorithm'<sup>47</sup>

In seinen Angriffen beschränkt sich Samuelson, wie die meisten anderen, allein auf die quantitative Seite des Transformationsproblems (Näheres zu dieser Unterscheidung im Kapitel zur „methodischen Bedeutung des Transformations-Problems“ bei Punkt 4.1), die qualitativen Aspekte empfand er lediglich als Wortspielereien.<sup>48</sup> Dementsprechend unbeschadet ging Marx' qualitative – im Gegensatz zur quantitativen – Analyse aus der Diskussion hervor.

Bei der Verteidigung der Marxschen Ideen gab es im Wesentlichen zwei Gruppen. Die eine akzeptierte die im Sraffa-Modell vorgebrachte Kritik und versuchte auf dieser Grundlage, von der Marxschen Theorie zu retten, was noch zu retten war. Als Beispiel dafür kann Michio Morishima genannt werden, der das bekannte „Marxsche Fundamentaltheorem“ aufstellte (die Bedingungen, unter denen eine positive Profitrate mit einer positiven Ausbeutungsrate zusammenfällt). Dazu musste Morishima die Marxsche Wertdefinition weg von der durchschnittlich notwendigen Arbeitszeit hin zur minimalen Arbeitszeit ändern<sup>49</sup> – dementsprechend unbefriedigend war diese Lösung für viele Marxisten.

Die zweite Gruppe versuchte, eine Kritik in Bezug auf die qualitative Ebene vorzubringen. Dazu gehören zum Beispiel die Ansätze von Paul Mattick, der die Werttheorie vor allem als gesamtgesellschaftliche Theorie deutet, die nicht zur Erklärung individueller Preise dient, des Weiteren von Suzanne de Brunhoff, die die unterschiedliche methodische Vorgehensweise von Ricardo und Marx hervorhob, oder Ronald Meek, der das Transformationsproblem in erster Linie als historisches Pro-

---

<sup>47</sup> zitiert nach [Howard und King (1992), S. 268]

<sup>48</sup> Vgl. [Howard und King (1992), S. 270]

<sup>49</sup> Vgl. [Howard und King (1992), S. 273]

blem auffasste<sup>50</sup>. Auf eine quantitativ fundierte Kritik des „Sraffa-Marxismus“ musste noch bis in die 1980er Jahre gewartet werden, und da all diese Reaktionen die Resultate der Sraffa-Analyse nicht widerlegen konnten, war die Niederlage der „orthodoxen“ Marxisten zu jener Zeit besiegelt. Das bereits erwähnte Buch *Marx after Sraffa* bildete ein vorläufiges Ende der Debatte.

### 3.6 Neue Interpretationen

In den 1980er Jahren entwickelten sich dann neue Ansätze zur Lösung des „Transformationsproblems“, dazu gehört beispielsweise die Theorie von Anwar Shaik, die die Wert-Preis-Transformation als iterativen Prozess auffasst, der sich schrittweise den Bortkiewicz-Preisen annähert. Zwar bildeten sich einige verwandte Theorien, dennoch kann sie insgesamt als nicht erfolgreich bezeichnet werden.<sup>51</sup>

Die wohl bekannteste Theorie der 1980er ist die sogenannte „New Interpretation“, die 1980 von Duncan Foley und Gérard Duménil publiziert wurde. Sie interpretieren den Geldlohn der Arbeiter als das variable Kapital sowohl des Wert- als auch des Preissystems und stellen ein neues Invarianzpostulat auf: Die Summe der Werte ist bei ihnen gleich der Summe der Preise, jedoch nur für das Nettoprodukt. Allerdings konnten auch sie weder das Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitrate noch die Gültigkeit der eigentlichen Invarianzpostulate wiederherstellen.<sup>52</sup>

1982 folgte die erste geschlossene Wert-Preis-(Single-System)-Interpretation von Wolff, Roberts und Callari. Anfang der 1990er wurden von Ramos, Lee und Moseley weitere Single-System-Interpretationen veröffentlicht. Wir werden in Kapitel 6 noch genauer auf die Interpretation Fred Moseleys eingehen und dabei auch die generellen Eigenschaften einer geschlossenen Auffassung behandeln. Es sei hier nur erwähnt, dass diese Interpretationen die Trennung zwischen einem Wert- und einem Preissystem ablehnen und stattdessen die Preise unmittelbar in das Wertsystem eingehen sehen. Ihre Theorien befinden sich deswegen auch im starken Gegensatz zur Sraffa-Analyse und befassen sich dementsprechend kritisch mit diesen Interpretationen.<sup>53</sup>

Ebenfalls Anfang der 1980er kamen die ersten temporalen Interpretationen der Mar-

---

<sup>50</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 269-275]

<sup>51</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 276]

<sup>52</sup>Vgl. [Howard und King (1992), S. 276-278] und [Kliman (2007), S. 52-53]

<sup>53</sup>Vgl. [Kliman (2007), S. 53]

xschen Theorie auf, dazu zählen die Arbeiten von Ernst, Carchedi und Perez. Sie basieren wie die geschlossenen Systeme auf der Einheit von Wert- und Preissystem, lehnen jedoch das von Bortkiewicz durch seine simultanen Gleichungen eingeführte Gleichgewichtssystem ab. Für sie müssen die Input- nicht den Outputpreisen entsprechen, stattdessen gehen die Outputpreise der einen Periode als Inputpreise in die nächste Periode ein. Kapitel 7 widmet sich der wohl bekanntesten Interpretation von Andrew Kliman und Alan Freeman, der TSSI (Temporal Single System Interpretation).<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup>Vgl. [Kliman (2007), S. 53]

## 4. Die methodische Bedeutung der Wert-Preis-Transformation

Auch wenn methodische Diskussionen, wie auch Sweezy meint oft ermüdend und scheinbar unergiebig sind,<sup>55</sup> ist diese Diskussion für diese Arbeit von großer Bedeutung. Das ist im Wesentlichen auf zwei Gründe zurückzuführen: Zum einem verlief die Wert-Preis-Diskussion im nicht-angelsächsischen Raum vermehrt entlang von methodischen Diskussionslinien und trug so zur gesamten Debatte bei; diesen Aspekt außer Acht zu lassen, würde deshalb bedeuten, die Wert-Preis-Transformation allein auf einen mathematischen Algorithmus zu reduzieren. Ein weiterer wesentlicher Punkt ist, dass die Diskussion erst nach dem Tode Marx' entflamte und deswegen viele Interpretationen zum Beweis ihrer „Legitimität“ als Marxsche Theorie gezwungen waren sich auf die Schriften von Marx zur methodischen Herangehensweise zu berufen.<sup>56</sup> Die daraus entstandene Methoden-Diskussion zum Wert-Preis-Problem kann als durchaus fruchtbar und als Verständnis fördernd angesehen werden. Sie ist vor allem dazu in der Lage, Licht in das qualitative und quantitative Verhältnis von Werten zu Preisen zu bringen und die nachfolgend untersuchten Interpretationen anhand der Fragestellung zu bearbeiten: Umfasst die Interpretation sowohl quantitative als auch qualitative Aspekte? In welchem Verhältnis sieht der Autor diese beiden Ebenen der Analyse? Und wie verhalten sich die qualitative und die quantitative Interpretation des Autors?

---

<sup>55</sup>Vgl. [Sweezy (1949), S. 11]

<sup>56</sup>Exemplarisch sei hier [Mattick (1973)] genannt.

## 4.1 Qualitative versus quantitative Aspekte der Marx-schen Theorie

Wie wir im Kapitel über die historische Entwicklung der Wert-Preis-Diskussion sahen, entwickelte sich diese Debatte seit dem Aufkommen des Faschismus in Zentraleuropa hauptsächlich im angelsächsischen Raum weiter. Gleichzeitig ging sie auch weg von Parteischulen und stattdessen in den akademischen Raum hinein. Dies führte zu einer weiteren Formalisierung, jedoch erlebte der Marxismus mit der 68er-Bewegung weltweit eine Renaissance. Während sich im angelsächsischen Raum diese Entwicklung stark im universitären Rahmen (vor allem in den Wirtschaftswissenschaften) niederschlug, etablierten sich marxistisch beeinflusste Wissenschaftler in Westeuropa besonders in den Geisteswissenschaften.<sup>57</sup>

Dementsprechend unterschiedlich entwickelte sich auch die Wert-Preis-Diskussion; verwendet man die von [Sweezy (1949), S. 25] populär gemachte Unterscheidung (die er selbst von Petry übernommen hatte), dann drehte sich in den USA und Großbritannien die Diskussion hauptsächlich um die quantitativen, in Europa hingegen vor allem um die qualitativen Aspekte. Während es sich bei der quantitativen Analyse vor allem um die mathematischen und numerischen Aspekte von Kategorien wie Tauschwert und Preis dreht, untersucht die qualitative Analyse vor allem die sozialen Beziehungen, Kategorien und die verschiedenen Auswirkungen einer warenproduzierenden Gesellschaft.<sup>58</sup>

Dabei stellt sich das Transformationsproblem quasi doppelt: einmal als qualitatives Problem, das die Beziehung von Wert- und Preiskategorie zueinander beschreiben muss, und als quantitatives zur Bestimmung von Preisen. Oft findet sich eine sehr einseitige Behandlung dieses Problems: Insbesondere nach der neoricardianischen Kritik der Arbeitswerttheorie pochten Vertreter der so genannten Wertformanalyse darauf, dass die Marxsche Theorie keinesfalls auf die quantitative Erklärung von Preisen abziele, sondern sich vielmehr auf die qualitative Seite der Analyse beschränke. Aus diesem Grund wurde die Debatte um das Transformationsproblem als solche zurückgewiesen.<sup>59</sup> Mit dieser defensiven Beschränkung der Marxschen Theorie auf die Analyse sozialer Formen und die damit einhergehende Ablehnung jeglicher mathematischer Modelle wird jedoch nicht nur auf einen von Marx selbst

---

<sup>57</sup>Vgl. [Stockhammer (2005)]

<sup>58</sup>Vgl. [Sweezy (1949), S. 25 und 41]

<sup>59</sup>Vgl. [Stockhammer (2005)]

aufgegriffenen Aspekt – die beispielhafte qualitative Herleitung von Preisen auf der Basis von Werten – verzichtet, sondern die aufgeworfene Kritik wird schlicht nicht beantwortet, vielmehr ignoriert.

Eine absolute Trennung bzw. ein Verzicht auf einen der qualitativen oder quantitativen Aspekte ist auch deswegen nicht möglich, da zum Beispiel eine rein quantitative Analyse mit Kategorien arbeiten muss, denen eine qualitative Untersuchung zugrunde liegt. Versucht man die quantitative Beziehung von Werten und Preisen zu verstehen, so müssen die Kategorien von Wert und Preis sowie ihre Rolle beim Aufbau der qualitativen Analyse erklärt werden.

Dieser Abschnitt hat unter anderem die Aufgabe, diese Verbindung zwischen quantitativer und qualitativer Analyse herzustellen. Da eine quantitative Analyse auf den Kategorien der qualitativen Analyse aufbauen muss, und beide – um konsistent zu bleiben – auch methodisch gleich vorzugehen haben, wollen wir uns nun mit den methodischen Aspekten des Marx'schen Werks und insbesondere der Wert-Preis-Beziehung beschäftigen.

## 4.2 Marx' Methode im *Kapital*

In diesem Abschnitt soll uns ein Überblick über die Methode, die Marx in seinen ökonomischen Schriften anwendet, in zweierlei Hinsicht behilflich sein:

- Einerseits kann damit die Diskussion von einem quantitativen Standpunkt aus besser verstanden werden. Die Untersuchung der Marxschen Methode ermöglicht es uns, nicht nur die Entwicklung seiner ökonomischen Schriften besser nachzuvollziehen, sondern auch den Zusammenhang der einzelnen Teile des Werkes untereinander. Das gilt insbesondere für verschiedene Kategorien (wie z. B. Wert und Preis) oder das methodische Verhältnis einzelner Teile des Marxschen Gesamtwerks (z. B. Band I und III des *Kapitals*).
- Andererseits ermöglicht uns ein solcher Überblick, die diversen quantitativen Interpretationen der Werttheorie (mit der jeweils spezifischen Wert-Preis-Transformation) unter dem Kriterium zu bewerten, wie sich die jeweilige Interpretation zur Marxschen Methode verhält. Damit eine Interpretation methodisch konsistent ist, darf die Vorgehensweise bei der qualitativen Ableitung der Kategorien nicht im Widerspruch zur quantitativen Bestimmung stehen.

Als Beispiel der Nützlichkeit einer solchen Methodendiskussion zeigte Paul Sweezy, dass die Diskussion über das „Gesetz der absoluten Verelendung des Proletariats“ zwar viel Staub aufwirbelte, aber sowohl Marxisten als auch Marx-Gegner sich in der Diskussion nicht über den Stellenwert und die Gültigkeit dieses Gesetzes im Klaren sein konnten. „Both sides are guilty of the same misunderstanding of Marx’s method“ [Sweezy (1949), S. 19]. Um diesen Fehler zu vermeiden, wenden wir uns nun mit der methodischen Vorgehensweise von Marx zu.

### 4.2.1 Marx und Hegel

Will man, wie Marx, eine umfassende Analyse des kapitalistischen Systems vornehmen, setzt man sich nicht einfach hin und beginnt ein Werk vom Schlage eines *Kapitals* zu schreiben. Stattdessen benötigt es eine Systematik, mit der man an die Thematik herangeht, sie analysiert, von ihren verschiedenen Seiten betrachtet, um danach mit neuen Erkenntnissen ausgestattet eben die gewünschte Analyse auszuarbeiten. Marx merkte im Vorwort zur ersten Auflage des *Kapitals* an, dass weder ein Mikroskop noch chemische Reagenzien zur Untersuchung von ökonomischen Formen herangezogen werden könnten, stattdessen müsse die Abstraktionskraft beide ersetzen.<sup>60</sup> – Es bedarf also einer Methode. Marx selbst erklärt, dass die von ihm in seinem ökonomischen Hauptwerk angewandte Methode die „dialektische Methode“ sei. Er bekannte sich dabei zum Philosophen Georg W. F. Hegel, dessen Dialektik er vom Kopf auf die Füße stellte.<sup>61</sup> Spätestens seit dem Erscheinen der *Grundrisse*, die einen neuen Blickwinkel auf die Marx’sche Theorie und Vorgehensweise eröffneten, gibt es umfangreiche Diskussionen darüber, was diese dialektische Methode sei, welcher Stellenwert ihr zukommt bzw. ob sie überhaupt eine Bedeutung für das Verständnis des Marxschen Gesamtwerks aufweist. So fand Lenin, dass es nicht möglich sei, das Marx’sche Werk zu verstehen ohne Hegels Logik studiert zu haben<sup>62</sup>. Anhand dieser philosophischen „Konspekte“ Lenins wurde der „Diamat“ (Dialektischer Materialismus) in der DDR und der Sowjetunion als wesentlicher Bestandteil der offiziellen Ideologie entwickelt und entstellt. In vielen wissenschaftlichen Publikationen der bürokratischen Planwirtschaften wurden in dogmatischer Art und Weise Phrasen von Marx und Engels wiederholt, jedoch nicht fruchtbar eingesetzt.

---

<sup>60</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 12]

<sup>61</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 27]

<sup>62</sup>„Aphorismus: Man kann das *Kapital* von Marx und besonders das I. Kapitel nicht vollständig begreifen, ohne die *ganze* Logik von Hegel durchstudiert und begriffen zu haben. Folglich hat nach einem halben Jahrhundert nicht ein Marxist Marx begriffen!“ [Lenin (1964), S. 170]

Ganz im Gegenteil dazu empfanden viele, die im Osten als „bürgerliche Ökonomen“ verleumdet waren, den Einfluss Hegels auf Marx eher als störend. So findet Joan Robinson, dass Marx mit seinem „Hegelian stuff and nonsense“<sup>63</sup> einfache Sachverhalte kompliziert darstellt und deswegen eine gegebenenfalls dialektische Methode Marx eher im Wege stand.

Was ist aber die „dialektische Methode“, die Marx nach eigener Aussage im *Kapital* angewandt hat? Wie jede wissenschaftliche Methode ist auch die Dialektik eine Art und Weise sich die Realität anzueignen. Wollen wir die Eigenschaften, Kategorien und Bewegungsgesetze des Kapitalismus erforschen, so stehen wir wie Marx vor dem Problem, wie die unglaubliche Vielzahl an verflochtenen Beziehungen, Abhängigkeiten und Eigenschaften und die weitere Entwicklung der verschiedenen Teile, die das Ganze des Kapitalismus ausmachen, erfasst werden können. Bei dieser Erforschung des Gegenstandes müssen das Ganze und alle Bestandteile desselben möglichst unvoreingenommen und genauestens in ihren Beziehungen zueinander untersucht werden. Erst wenn diese inneren Verknüpfungen gefunden sind, kann die wirkliche Bewegung dargestellt werden.<sup>64</sup> Dieser Forschungsarbeit ging Marx seit dem Beginn seiner ökonomischen Studien bis zu seinem Tode nach. Dabei arbeitete er sich, vor allem in der Bibliothek des „British Museums“ in London, nicht nur durch die Werke vieler anderer Ökonomen, sondern schrieb auch für die *New York Tribune*, deren Korrespondent er war, umfassende ökonomische Analysen.<sup>65</sup>

Das Ergebnis dieser Erforschung des Gegenstandes war eine Reihe immer feinerer Abstraktionen, die aus der Analyse des ganzen Konkreten hervorgehen. Für Marx war das der Weg, den die Ökonomie in ihrer Entstehung geschichtlich genommen hat. Die Ökonomen des 18. Jahrhunderts arbeiteten sich immer ausgehend vom mannigfaltigen Ganzen zu feineren Abstraktionen vor. Sie erklärten Kategorien wie Arbeitsteilung, Tauschwert, etc. aus dem lebendigen Ganzen heraus, dabei mussten sie aber zwangsweise chaotisch vorgehen, da sie sich ihrer anfänglichen Abstraktionen selbst noch nicht bewusst waren.<sup>66</sup> In gewissem Sinne sind die *Grundrisse* das Ergebnis der Forschungsarbeit von Marx, in ihnen entwickelte er seine wichtigsten

---

<sup>63</sup>[Robinson (1953), S. 20]

<sup>64</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 27]

<sup>65</sup>Vgl. [MEW 13 (1973), S. 10-11]

<sup>66</sup>„Die Bevölkerung ist eine Abstraktion, wenn ich z.B. die Klassen, aus denen sie besteht, weglasse. Diese Klassen sind wieder ein leeres Wort, wenn ich die Elemente nicht kenne, auf denen sie beruht. Z.B. Lohnarbeit, Kapital etc. Diese unterstellen Austausch, Teilung der Arbeit, Preise, etc. Kapital z.B. ohne Lohnarbeit ist nichts, ohne Wert, Geld, Preis etc. Finge ich also mit der Bevölkerung an, so wäre das eine chaotische Vorstellung des Ganzen...“ [MEW 42 (2005), S. 35]

Kategorien.<sup>67</sup>

Die für Marx richtige wissenschaftliche Methode der Darstellung und Analyse des Gegenstandes ist indes, ausgehend von fixierten Kategorien und Abstraktionen die Reise rückwärts anzutreten: Er setzt die entwickelten Kategorien Schritt für Schritt erneut miteinander in Verbindung, analysiert dabei stets die neu entstandenen Beziehungen, wodurch der Horizont der Analyse immer stärker ausgeweitet wird. Diese Herangehensweise, vom Abstrakten zum Konkreten aufzusteigen, ist für Marx ein Weg das Konkrete im Denken zu reproduzieren, sich also das Wirkliche gedanklich anzueignen. „Im Denken erscheint es daher als Prozeß der Zusammenfassung, als Resultat, nicht als Ausgangspunkt“ [MEW 42 (2005), S. 35]. Es ist aber nur das Resultat eines gedanklichen Prozesses, der sich im Kopf abspielt: Der Mensch versucht sich die Welt gedanklich anzueignen. Marx kritisierte sowohl Hegel als auch Proudhon [MEW 4 (1973), S. 126-130] dafür, dass sie der Illusion erlagen, das Reale ergebe sich aus dem sich vertiefenden Denkprozess. Für Marx jedoch ist klar, dass es sich dabei nur um einen Prozess der Erkenntnis handelt, keineswegs um den Entstehungsprozess des realen Konkreten selbst. So schreibt er im Nachwort zur zweiten Auflage des *Kapitals*: „Bei mir ist umgekehrt das Ideelle nichts anderes als das im Menschenkopf umgesetzte und übersetzte Materielle.“ [MEW 23 (1973), S. 27]

Die Begründung der Marxschen Kategorien ist also tief in der materiellen Welt verwurzelt, wenn auch die Kategorien selbst Gedankenprodukte sein müssen. Die durch Abstraktion entstehenden Kategorien sind vom Mensch erschaffene Gedankenprodukte, um sich einen Gegenstand ideell anzueignen. Analysiert man von diesen Kategorien ausgehend das reale Ganze, indem man diese Kategorien miteinander in Verbindung setzt, so können diese Beziehungen als Konstruktion a priori erscheinen, sie selbst haben aber kein Eigenleben abseits des Realen, sondern sind nur Produkte desselben. Deswegen muss für Marx eine Dialektik nicht nur Erkenntnistheorie, sondern auch eine Methode der Darstellung sein; denn das reine Herausdestillieren von Kategorien ist im Prinzip selbst noch kein fruchtbarer Prozess, es entstehen daraus nur leblose Kategorien, denen es Leben einzuhauchen gilt. Indem diese Kategorien erneut miteinander in Verbindung gesetzt bzw. aus den Kategorien neue entwickelt werden, stellt man das Konkrete ideell und abstrahiert

---

<sup>67</sup>Die Darstellung in den *Grundrissen* war allerdings anders als in den verschiedenen Bänden des *Kapitals*. So schreibt Marx während seiner Arbeit am *Kapital* an Friedrich Engels: „Der Teufel ist nämlich, daß in dem Manuskript [...] alles wie Kraut und Rüben durcheinander geht, vieles, was erst für viel spätere Teile bestimmt ist“ [MEW 29 (1973), S. 330].

dar. Deswegen darf die Entwicklung der Kategorien auch nicht willkürlich erfolgen, sondern muss anhand konkreter Umstände und Tatsachen vollzogen werden. Und da sich die Realität nicht linear und widerspruchsfrei entwickelt, hielt Marx eine formale Logik für nicht ausreichend, und benutzte somit die dialektische Methode, um die vielseitigen Beziehungen des kapitalistischen Systems darzustellen.

Wenn Marx also im *Kapital* daran geht, die bürgerliche Gesellschaft zu analysieren, beginnt er in einer ersten Stufe mit dem „Kapital im Allgemeinen“, dabei schließt er z. B. Konkurrenz und Kreditwesen dezidiert aus.<sup>68</sup> Dazu muss man die spezifischen Eigenschaften herausarbeiten, die allen Kapitalien gemein sind, jedoch nicht auf andere Formen des Reichtums zutreffen: In diesen drückt sich der historische Charakter der kapitalistischen Produktionsweise aus. Und das, was sich allen Kapitalien als gemeinsam erweist, ist ihre Verwertungseigenschaft. Das bedeutet, dass sich das Kapital den im Produktionsprozess erzeugten Mehrwert aneignet. Wie dieser Mehrwert unter den verschiedenen Kapitalien in letzter Konsequenz aufgeteilt wird, ist dabei von untergeordneter Bedeutung, da die Mehrwertmasse durch die Produktion festgesetzt ist. Die Analyse muss deswegen auf der Ebene des Produktionsprozesses beginnen.<sup>69</sup> Das Ergebnis der Marxschen Analyse des „Kapitals im Allgemeinen“ sind die dem Kapital wesentlichen Eigenschaften, diese entwickelten Formen und Gesetzmäßigkeiten finden sich dabei in einer abstrakten, aber reinen Form vor.

Von dieser Ebene des allgemeinen Kapitals ausgehend, die für Marx weit mehr als eine reine Abstraktion ist<sup>70</sup>, geht er im dritten Band des *Kapitals* zu einer Analyse der „vielen Kapitalien“ über. Dabei wird das Kapital nicht mehr an sich, sondern in Bezug auf sich selbst betrachtet. Auf dieser Stufe handelt es sich um die wirklichen Bewegungen konkreter Kapitalien. Marx vollzieht damit einen Aufstieg vom Abstrakten (dem „Kapital im Allgemeinen“) zum Konkreten („den vielen Kapitalien“). Viele Gesetze (wie z. B. das Gesetz des tendenziellen Falls der Profitrate) können erst in einer Analyse der Konkurrenz entwickelt werden, die der wesentliche Motor der kapitalistischen Ökonomie ist. Der allgemeine Charakter des gesellschaftlichen Gesamtkapitals als sich Mehrwert aneignender Wert wird dabei erst durch die Kon-

---

<sup>68</sup>Wenn [Ramos-Martínez und Rodríguez-Herrera (1996), S. 55] diese Interpretation, die vor allem bei [Rosdolsky (1973)] zu finden ist, als problematisch zurückweisen, da Marx von der Konkurrenz nicht abstrahiert, sondern nur „formal“ absieht, dann muss man sie wohl fragen, wo der Unterschied zu ihrer Interpretation, wonach Marx von den Widersprüchen einer gleichen Profitrate im ersten Band abstrahiert, zu finden sei.

<sup>69</sup>Vgl. [Rosdolsky (1973), S. 63-67]

<sup>70</sup>Diese Kategorie bildet die Grundlage für weitere Kategorien wie z. B. Klasseninteressen etc.

kurrenz unter den Kapitalien ermöglicht. Denn nur dadurch, dass es eine Eigenschaft des Kapitals im Allgemeinen ist, sich Mehrwert anzueignen, können sich die verschiedenen Teile um den gesamten erzeugten Mehrwert in der Form der Konkurrenz streiten.<sup>71</sup> War die Verteilung bisher noch abstrakt gegeben, wird sie nun konkret untersucht; die Verteilung des Mehrwerts unter den Kapitalien ändert dabei, wie wir sehen werden, die Erscheinungsform der bereits entwickelten Kategorien. Die Analyse schreitet also weiter, mit Hegel ausgedrückt, vom Wesen zur Erscheinung.

Marx betont immer wieder, dass der Schein der Dinge, so wie es sich für den Betrachter auf den ersten Blick darstellt, oft nicht ihrem Wesen entspreche oder sich verkehrt zeige. Dabei sei der Schein nicht unabhängig von seinem Wesen, die Aufgabe der Wissenschaft sei es vielmehr zu zeigen, wie und unter welchen Umständen das Wesentliche erscheint, denn „alle Wissenschaft wäre überflüssig, wenn die Erscheinungsform und das Wesen der Dinge unmittelbar zusammenfielen“ [MEW 25 (1973), S. 825]. In seiner Untersuchung beginnt Marx deshalb beim abstrakten Wesen und geht erst später zur Beschreibung der unmittelbaren Erscheinungsformen weiter.

Diese methodische Vorgehensweise unterscheidet sich stark von jener Ricardos und der von Marx als „Vulgärökonomie“ bezeichneten Schule. Marx kritisiert an Ricardo und James Mill, dass sie einerseits zwanghaft von der Erscheinung abstrahierten und dem Wesentlichen eine unabhängige reale Existenz einräumten<sup>72</sup> und andererseits nicht erklärten, wie diese abstrakten Gesetze in Erscheinung treten. Die „Vulgärökonomie“ poche nur auf den Schein der Dinge und könne deswegen nicht zum Wesentlichen vordringen<sup>73</sup>.

Wir haben gesehen, dass, auch wenn Marx niemals ein explizites Werk über Dialektik sondern nur kleine Textfragmente über sein methodisches Vorgehen hinterlassen hat, die Berücksichtigung seiner Methode trotzdem einen tieferen Einblick in sein Werk gibt. Jedoch ist es wichtig, die Dialektik bei Marx – als Methode zur Darstellung des Forschungsgegenstandes – nicht überzustrapazieren. Tony Smith, der klar

---

<sup>71</sup>Vgl. [Rosdolsky (1973), S. 63-67]

<sup>72</sup>Vgl. [Murray (1993), S. 39 und 45]

<sup>73</sup>Marx schreibt dazu beispielsweise: „Obgleich sie das Gesetz nie formuliert hat, hängt die klassische Ökonomie instinktiv daran fest, weil es eine notwendige Konsequenz des Wertgesetzes überhaupt ist. Sie sucht es durch gewaltsame Abstraktion vor den Widersprüchen der Erscheinung zu retten. Man wird später sehn, wie die Ricardosche Schule an diesem Stein des Anstoßes gestolpert ist. Die Vulgärökonomie, die ‚wirklich auch nichts gelernt hat‘, pocht hier, wie überall, auf den Schein gegen das Gesetz der Erscheinung. Sie glaubt im Gegensatz zu Spinoza, daß ‚die Unwissenheit ein hinreichender Grund ist‘.“ [MEW 23 (1973), S.325 ]

für eine dialektische Interpretation des Marxschen Hauptwerkes eintritt, warnt zum Beispiel, dass es sich beim *Kapital* um ein komplexes Werk mit vielen Dimensionen handle, das nicht einfach auf die dialektische Aufeinanderfolge von Kategorien reduziert werden könne.<sup>74</sup> Ein vollständiges, systematisches „dialektisches“ Lesen des gesamten *Kapitals* ist also nicht möglich, jedoch kann die grundlegende Architektur des Werks – und dessen innerer Zusammenhang – unter dem Gesichtspunkt der dialektischen Methode besser verstanden werden.<sup>75</sup>

#### **4.2.2 Die methodischen Aspekte der Wert-Preis-Transformation: Das Verhältnis von Mehrwert und Profit**

Auf der Grundlage des im vorigen Abschnitt Beschriebenen wollen wir nun noch einmal auf die von Marx vorgenommene qualitative Entwicklung von Preisen aus Werten eingehen.

Bereits im ersten Band weist Marx darauf hin, dass das von ihm postulierte Gesetz, wonach sich Waren zu ihren Werten tauschen, offenbar der Realität widerspreche. Er verweist auf den erst postum erschienenen dritten Band, wenn er schreibt: „Zur Lösung dieses scheinbaren Widerspruchs bedarf es noch vieler Mittelglieder, wie es vom Standpunkt der elementaren Algebra vieler Mittelglieder bedarf, um zu verstehen, daß  $0/0$  eine wirkliche Größe darstellen kann.“<sup>76</sup> Einerseits muss Marx also, um das Preis-Phänomen zu erklären, erst weitere Kategorien entwickeln und andererseits können Preise in diesem Teil der Analyse noch gar keinen Platz haben, da Marx im ersten Band noch vom allgemeinen, durchschnittlichen Produktionsprozess ausgeht, also von Waren als Produkte eines Kapitals mit durchschnittlicher organischer Zusammensetzung. Zu diesem Zeitpunkt verfolgt die Analyse vielmehr das Ziel, das Wesentliche des Produktionsprozesses – die Produktion von Mehrwert – „herausgeschält“ darzustellen. Erst nachdem er dieses wesentliche Merkmal dargestellt hat, geht Marx zu den konkreten Erscheinungsformen weiter.

Mit der Einführung der Konkurrenz in die Analyse beginnt Marx neue Kategorien zu entwickeln, die dem fetischistischen Charakter der kapitalistischen Warenproduktion entsprechen. Vorher offengelegte Verhältnisse werden zunehmend verschleiert

---

<sup>74</sup>Er sieht den Grund für Elemente des *Kapitals*, die mit dieser systematischen Herangehensweise inkompatibel sind, vor allem in einem unvollständigen Bruch Marx' mit der klassischen politischen Ökonomie.

<sup>75</sup>Vgl. [Smith (1993), S. 25]

<sup>76</sup>[MEW 23 (1973), S. 325]

und stellen sich sogar verkehrt dar: Während es in der abstrakten Analyse offensichtlich war, dass nur Arbeit Wert und Mehrwert schaffen kann, stellt sich dieses Verhältnis nun in der Realität anders dar. Waren erscheinen nicht mehr als Produkte von Arbeiterinnen und Arbeitern, sondern als Produkte von Kapitalien, die Arbeitskraft und konstantes Kapital erwerben, um sie im Produktionsprozess einzusetzen. An der Masse des im Produktionsprozess erzeugten Mehrwerts ändert das nichts, jedoch konkurrieren die „vielen Kapitalien“ um den erzeugten Mehrwert. Damit also der gesamte Prozess aufrechterhalten werden kann, wird nun das eingesetzte Kapital als Maß herangezogen, um zu bestimmen, welchen Anteil am gesamtgesellschaftlichen Mehrwert ein Kapital erhält. Solange ein Sektor Produkte herstellt, die auch abgesetzt werden können, ist es für das einzelne Kapital nicht mehr relevant, mit welcher organischen Zusammensetzung es produziert (also auch wie viel Mehrwert es produziert), nur die Größe des Kapitals ist noch entscheidend. Nicht die Mehrwertrate, sondern die Profitrate wird zum Maß der Dinge. Marx beschreibt den Zusammenhang dieser Kategorien so:

Obgleich daher die Profitrate von der Rate des Mehrwerts numerisch verschieden ist, während Mehrwert und Profit in der Tat dasselbe und auch numerisch gleich sind, so ist der Profit jedoch eine verwandelte Form des Mehrwerts, eine Form, worin sein Ursprung und das Geheimnis seines Daseins verschleiert und ausgelöscht ist. In der Tat ist der Profit die Erscheinungsform des Mehrwerts, welcher letztere erst durch Analyse aus der erstem herausgeschält werden muß. Im Mehrwert ist das Verhältnis zwischen Kapital und Arbeit bloßgelegt [MEW 25 (1973), S. 58].

Marx betrachtet Profit als eine sekundär abgeleitete, im Sinn des Kapitals entwickelte Form des Mehrwerts, also der Form der bürgerlichen Produktion, in der die Spuren seiner Entstehung ausgelöscht sind.<sup>77</sup> Dementsprechend kann sich der gesamtgesellschaftliche Profit auch nicht vom Mehrwert unterscheiden – die beiden sind von ihrem Wesen her identisch, nur dass Profit eine fetischisierte Kategorie ist.<sup>78</sup> Marx zeigt, dass eine kapitalistische Wirtschaft auf der Basis von Waren, die sich zu ihren Werten tauschen, nicht möglich ist. Um diesem Umstand gerecht zu werden, führt er die Kategorie des Kostpreises ein. Während er gesamtgesellschaftlich die Entstehung des Mehrwerts erklärt hatte, indem er das Kapital in seine Bestandteile zerlegte

---

<sup>77</sup>Vgl. [Rosdolsky (1973), S. 433]

<sup>78</sup>Bei diesem Punkt werden bei einigen Interpretationen Probleme auftauchen.

(c und v), stellt sich bei der Verteilung des Mehrwerts das Kapital als „prozessierende Einheit“ dar.<sup>79</sup> Die Gleichheit der Kostpreise – also die von den Kapitalisten verausgabte Summe – und ihre Gleichgültigkeit gegenüber ihrer inneren Zusammensetzung ermöglichen den Ausgleich der Profitraten innerhalb eines Sektors und über verschiedene Sektoren hinweg und damit die Bildung einer allgemeinen Profitrate.

Auf dieser Basis eines für den Kapitalisten gegebenen Kostpreises und einer allgemeinen Profitrate werden Preise errechnet. Jetzt erscheint auch nicht mehr die Arbeit als Quelle des Profits, sondern umgekehrt – da sich der Profit von der Größe des Kapitals ableitet – das Kapital als dessen Ursprung. Ebenso wie im bereits erläuterten Verhältnis von Mehrwert und Profit wird der wahre Ursprung verschleiert. Waren werden nur mehr zu Preisen verkauft, die zwar immer noch von der in ihnen enthaltenen Arbeitszeit bestimmt werden, jedoch auf modifizierte Weise. Genauso wie im Verhältnis von Mehrwert–Profit kann man bei der Beziehung von Preisen und Werten von einem Übergang von der abstrakten Analyse hin zur konkreten Erscheinung sprechen, in dessen Fortgang sich diese Kategorien der Kapital-Kategorie unterordnen: So wird z. B. der Profit eines einzelnen Unternehmens nunmehr anhand des eingesetzten Kapitals berechnet und nicht mehr durch den produzierten Mehrwert. Damit gelangt die Analyse, die ihren Ausgangspunkt bei abstrakten Bewegungsgesetzen und Kategorien nahm, bei den Phänomenen der Oberfläche an.

Meiner Auffassung nach ergibt sich also keine logische Priorität der Wertebene über die Preisebene. Vielmehr sind Werte und Preise zwei Seiten derselben Medaille: zwei unterschiedliche Abstraktionsebenen derselben Analyse. Werte sind notwendig, um die Produktion von Mehrwert in ihrer reinen Form zu erklären; in der Realität stellen sich diese Beziehungen jedoch verschleiert und als der Kapital-Kategorie untergeordnet dar, wodurch sich Preise ergeben. Der grundlegende Mechanismus wird dadurch allerdings nicht verändert, sondern bleibt (in modifizierter Form) bestehen. Näheres dazu und die konkrete Anwendung dieser methodischen Vorgehensweise in den Interpretationen und werden wir uns bei den Interpretationen von Moseley und der TSSI ansehen.

---

<sup>79</sup>Die Tatsache, dass nur ein bestimmter Teil des Kapitals selbst Mehrwert schafft, ist wiederum eine sehr widersprüchliche Eigenschaft des Kapitals. Vgl. [Rosdolsky (1973), S. 439-440]

# 5. Bortkiewicz' Korrektur

## 5.1 Einleitung

Ladislaus von Bortkiewicz gehört zu den bereits genannten wichtigsten Kritikern der Marxschen Wert-Preis-Transformation. Obwohl er beinahe zeitgleich mit einigen anderen Autoren eine Kritik und Korrektur vorbrachte, war seine Marx-Interpretation die einflussreichste (Näheres dazu im Kapitel über den historischen Verlauf der Wert-Preis-Diskussion). Deswegen und weil, wie noch gezeigt wird, zwischen seiner Korrektur und den weiteren Lösungen und Modellen (Seton, Okishio, etc.) eine gewisse Kontinuität besteht – also bei Bortkiewicz bereits wichtigen Eigenschaften entwickelt sind –, wird diese Interpretation hier stellvertretend behandelt.

Wir werden uns dabei zuerst, aufbauend auf dem bereits gebrachten „Beweis“ von Bortkiewicz (Bei Punkt 2.4) die von ihm vorgenommene Korrektur betrachten, sie mit der ursprünglichen Vorgehensweise von Marx vergleichen und anschließend die Auswirkungen der Korrektur auf die Invarianzpostulate und den tendenziellen Fall der Profitrate untersuchen.

## 5.2 Bortkiewicz' Lösungsvorschlag

Nachdem Ladislaus von Bortkiewicz, einen vermeintlichen Fehler in Marx' Vorgehensweise entdeckte, ging er zu einer Korrektur jenes Irrtums über. Er geht von einem 3-Sektoren-Modell aus, ein Produktionsmittelsektor – ein Lebensmittelsektor und ein Sektor für die Herstellung von Luxusgütern. Er stellt ein Gleichungssystem auf, das die Bedingungen einfacher Reproduktion beschreibt:

$$\begin{aligned}
c_1 + v_1 + m_1 &= c_1 + c_2 + c_3 \\
c_2 + v_2 + m_2 &= v_1 + v_2 + v_3 \\
c_3 + v_3 + m_3 &= m_1 + m_2 + m_3
\end{aligned}
\tag{5.1}$$

Bortkiewicz argumentiert nun, das die Marxsche Vorgehensweise zur Bildung einer gesamtgesellschaftlichen Profitrate  $\rho$  durch

$$\rho = \frac{M}{C + V} \tag{5.2}$$

und die anschließende anteilmäßige Verteilung des Gesamtmehrwerts auf die einzelnen Kapitalen

$$c_n + v_n + (c_n + v_n)\rho \tag{5.3}$$

dahingehend korrigiert werden müsse, dass bereits die Inputs – also die variablen und konstanten Kapitalteile – in Preisen gerechnet werden müssten. Die Inputpreise entsprechen in seinem Modell den Outputpreisen, da sich die Ökonomie in einem Zustand der einfachen Reproduktion befindet und nur so eine Reproduktion garantiert ist.<sup>80</sup> Er stellt deswegen ein simultanes Gleichungssystem auf, das diesen Umständen entsprechen soll:

$$\begin{aligned}
(1 + \rho)(c_1x + v_1y) &= (c_1 + c_2 + c_3)x \\
(1 + \rho)(c_2x + v_2y) &= (v_1 + v_2 + v_3)y \\
(1 + \rho)(c_3x + v_3y) &= (m_1 + m_2 + m_3)z
\end{aligned}
\tag{5.4}$$

Die unbekannt Variablen  $x$ ,  $y$  und  $z$  bezeichnen dabei Koeffizienten, die das Verhältnis von Werten zu Preisen im jeweiligen Sektor beschreiben. Da sich durch die Preisrechnung nun auch eine andere Profitrate ergibt, die simultan mit den Preisen berechnet wird, ist die Berechnung nach Gleichung (5.2) im Bortkiewicz-Modell nicht mehr möglich. Die drei Gleichungen in (5.4) beinhalten dementsprechend vier Unbekannte. Um eine eindeutige, nicht triviale Lösung zu erhalten, benötigt Bortkiewicz eine weitere Gleichung. Um diese zu erhalten, greift er auf die „Invarianzpostulate“ zurück, die er allerdings nicht wie Marx aus der Lösung herleitet, stattdessen nimmt er eine der beiden als exogen gegeben an. Er sieht dabei zwei mögliche Vorgehensweisen:

---

<sup>80</sup> „Die Lösung der Aufgabe kann man aus dem Grunde nicht gelten lassen, weil hierbei die konstanten und variablen Kapitalien von der Umrechnung der Werte in Preise ausgenommen werden, während doch das Prinzip der gleichen Profitrate, (...) , auch diese Elemente in Mitleidenschaft ziehen muss.“ [Bortkiewicz (1976), S. 158]

1. Entweder man setze die Summe der Werte gleich den Summen der Preise

$$Cx + Vy + Mz = C + V + M$$

2. Oder man nehme das Produkt des dritten Luxussektors als Numéraire an (z.B. als Gold<sup>81</sup>), dann erhält man die Gleichung

$$z = 1 \tag{5.5}$$

Diese Vorgehensweise ist gleichbedeutend mit der Annahme, dass in einem Sektor die Input- und Outputpreise gleich den Werten seien, da diese Äquivalenz im dritten Sektor – dem Luxusgütersektor – hergestellt wird, ist die Profitmasse gleich der Mehrwertmasse. [Quaas (1992), S. 60-61] zeigt, wie aus der Annahme (5.5) dieses Invarianzpostulat mathematisch hergeleitet werden kann.

Bortkiewicz hält beide Vorgehensweisen für legitim, entscheidet sich wahrscheinlich aufgrund der mathematischen Einfachheit für die letztere Variante und löst auf dieser Grundlage das Gleichungssystem.<sup>82</sup>

## 5.3 Eigenschaften der Bortkiewicz-Korrektur

Nach der erfolgten Korrektur beginnt Bortkiewicz, selbst einen Vergleich zwischen seiner Lösung und den Ergebnissen von Marx anzustellen. Dabei kommt er, aufgrund der simultanen Bewertung von Input- bzw. Outputpreisen in Verbindung mit seiner zusätzlichen Annahme (5.5) eines Invarianzpostulats, logischerweise auf andere Ergebnisse als Marx. In den folgenden zwei Tabellen werden die beiden Berechnungsweisen gegenüber gestellt.

### 5.3.1 Preise und Werte

Betrachtet man die in (Tabelle 5.2) dargestellten Ergebnisse der Bortkiewicz'schen Preisrechnung, so zeigt sich ziemlich schnell, dass sie sich grundlegend von den Marxschen unterscheiden (Tabelle 5.1):

---

<sup>81</sup>Fred Moseley betont außerdem, dass diese Annahme in der Goldindustrie sich im Gegensatz zu den Marxschen Annahmen in dessen Geldtheorie befindet.

<sup>82</sup>Vgl. [Bortkiewicz (1976), S.158-160 ]

Sektor	c	v	m	W	Profit	Preis
I.	225	90	60	375	93,33	408,33
II.	100	120	80	300	65,19	285,19
III.	50	90	60	200	41,48	181,48
gesamt	375	300	200	875	200	875

Tabelle 5.1: Preisrechnung nach Marx

Sektor	c	v	Profit	Preis
I.	288	96	96	480
II.	128	128	64	320
III.	64	96	40	200
gesamt	480	320	200	1000

Tabelle 5.2: Preisrechnung nach Bortkiewicz

- Das *konstante und variable Kapital* unterscheidet sich von dem bei Marx in die Produktion einfließenden Kapital, da es in diesem Fall als simultan bestimmter Produktionspreis in den Produktionsprozess eingeht. Ob die Summen über oder unter den von Marx vorgebrachten Werten liegen kommt auf die organische Zusammensetzung im 3. Sektor an.
- Die Profite in den einzelnen Sektoren sind unterschiedlich, da sich durch die rückwirkende Bewertung auch die Auslagen der einzelnen Kapitalien ändern. Die Profitsummen sind jedoch per Definition ( $z=1$ ) in den beide Modellen identisch und damit fällt der Profit bei Bortkwicz auch zwangsweise mit dem im Marx'schen Wertsystem erzeugten Mehrwert zusammen.
- Bestimmt durch die relativ zum Durchschnittskapital organische Zusammensetzung des Kapitals, weichen jedoch die Preissummen von den Wertsummen in den verschiedenen Sektoren ab. Eine Zusammensetzung, die kleiner als der Durchschnitt ist, führt dabei zu einer insgesamt größeren Preissumme, da das Gut 3 als Numéraire dient und bei geringerer Zusammensetzung die relativen Preise für die Güter der beiden anderen Sektoren  $> 1$  sind, wodurch die Preissumme größer als die Wertsumme ausfällt. Ist im umgekehrten Fall die organische Zusammensetzung im Sektor 3 höher als der Durchschnitt, ergeben sich kleinere relative Preise und damit auch eine Preissumme, die kleiner als die Wertsumme ist. Ähnlich verhält sich auch die Preisprofitrate.<sup>83</sup>

---

<sup>83</sup>Vgl. [Büttner (2006)]

### 5.3.2 Profitrate

Im Bortkiewicz-Modell gibt es zwei meist unterschiedliche Profitraten: eine Profitrate auf Basis der Wertrechnung und eine Preisprofitrate. Während die Profitrate des Wertsystems logischerweise mit der Marxschen identisch ist, weicht die Preisprofitrate, außer in Spezialfällen, systematisch von ihr ab. Der Grund dafür liegt erneut in der relativen organischen Zusammensetzung des Numéraire-Gut-Sektors (Sektor 3): Zusammen mit der Preissumme fällt und steigt auch die Profitrate im Preissystem, da der Mehrwert durch die Produktion in Sektor 3. gegeben ist.

Abseits dieser systematischen Abweichung der Preisprofitrate ergeben sich in Bortkiewicz' Modell auch andere diesbezügliche Eigenschaften. Bortkiewicz zeigt, dass sich die Profitrate in seinem Modell durch folgende Formel berechnen lässt:

$$\sigma = \frac{f_2 g_1 + g_2 - \left( (g_2 - f_2 g_1)^2 + 4 (f_1 - f_2) g_1 g_2 \right)^{0.5}}{2f_2 - 2f_1} - 1 \quad (5.6)$$

Wobei  $f_n$  den Kehrwert der organischen Zusammensetzung im Sektor  $n$  angibt, also  $\frac{v}{c}$ , und  $g_n$  das Gesamtprodukt zum eingesetzten Kapital, also  $\frac{c+v+m}{c}$ . Es fällt sofort auf, dass diese Funktion der Profitrate bei Weitem nicht mehr so einfach wie bei Marx ist. Sieht man von den Unstetigkeitsstellen bei  $f_1 = f_2$  ab<sup>84</sup>, dann ist diese Funktion mit steigender organischer Zusammensetzung des Kapitals bei konstanter Mehrwertrate in den Sektoren 1. und 2. monoton fallend, wie in Grafik (5.1) an einem Beispiel gesehen werden kann. Das heißt, dass für technische Veränderungen in diesen beiden Sektoren prinzipiell das Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitrate aufrechterhalten werden kann.

Es fällt jedoch in Gleichung (5.6) auf, dass die Zusammensetzung von Sektors 3 ( $f_3$ ) keinerlei Rolle in der Bestimmung der Preisprofitrate spielt. Dies ist insofern nicht verwunderlich, da in diesem Modell das gesamte Produkt aus Sektor 3 als Profit erscheint und somit eine Steigerung des konstanten Kapitals in diesem Sektor mit einer gleich großen Erhöhung des Profits einhergeht. Ein tendenzieller Fall der Profitrate ist in diesem Sektor also nicht möglich.

Bortkiewicz ist sich dieser Eigenschaft seiner Interpretation auch durchaus bewusst, er schreibt:

Übrigens ist dieses Ergebnis gerade vom Standpunkte derjenigen Theorie des Kapitalprofits aus, die seinen Ursprung in der „Mehrarbeit“ sieht,

<sup>84</sup>In diesem Fall verwendet Bortkiewicz zur Berechnung eine andere Formel.

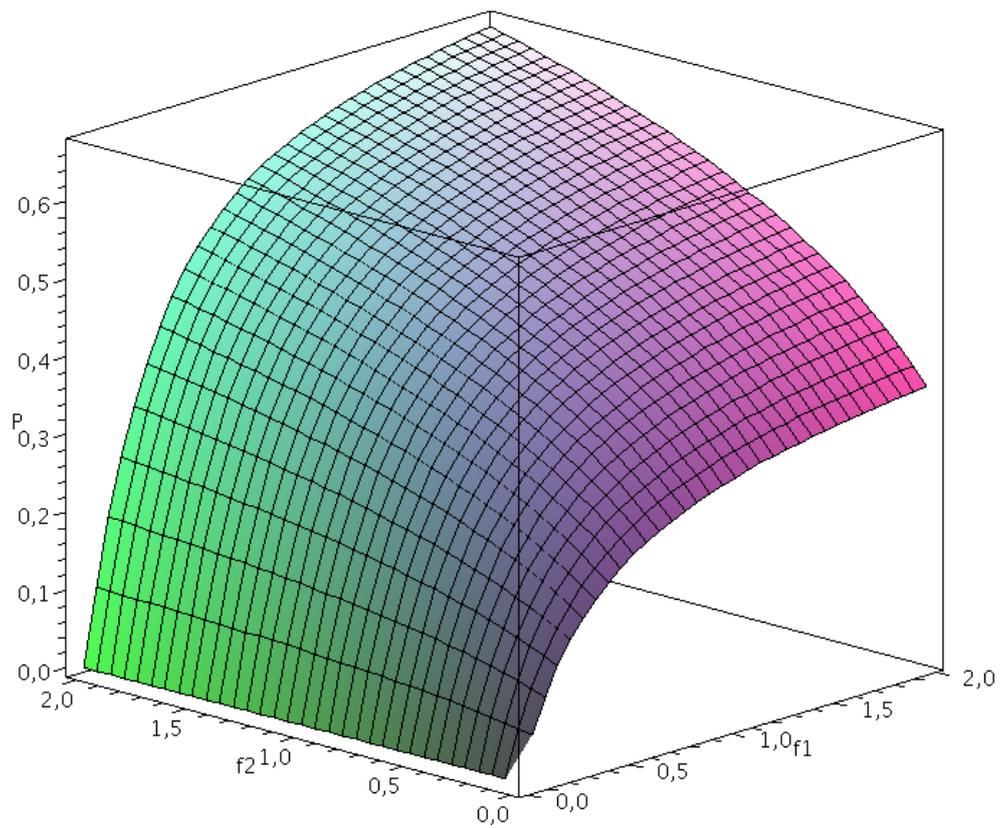


Abbildung 5.1: Bortkiewicz' Profitrate bei verändernder Zusammensetzung des Kapitals in Sektor 1. und 2., bei einer allgemeinen Mehrwertrate von 100 %

nicht überraschen. Schon Ricardo hat gelehrt, daß eine Änderung in den Produktionsverhältnissen derjenigen Güter, die nicht in den Konsum der Arbeiterklasse eingehen, die Höhe der Profitrate nicht affizieren kann. [Bortkiewicz (1976), S. 165]

Damit setzt er jedoch seine Interpretation jedoch in Verbindung mit Ricardo, der diese Auffassung ebenfalls vertrat. Marx hingegen betonte, dass auch die Zusammensetzung in der Luxusgüterindustrie zur Bestimmung der Profitrate wesentlich sei.

Die beiden zentralen methodischen Eigenschaften von Bortkiewicz' Korrektur, vor allem in Bezug auf die anschließend zu diskutierenden Interpretationen, sind der simultane Charakter der Reproduktionsgleichungen und eine Trennung des Wert-Preis-Systems. Im folgenden werden wir diese beiden Aspekte genauer diskutieren.

### **5.3.3 Zwei Systeme: Wert- und Preissystem**

Bortkiewicz begann seine Kritik an Marx mit dem Beweis, dass sich eine Ökonomie, die sich im Zustand der einfachen Reproduktion befindet, durch die Transformation von Werten in Preise nicht mehr in dieser einfachen Reproduktion halten kann, da die Inputs der ersten Periode selbst noch in Werten gerechnet wurden und sich die daraus ergebenden Outputpreise immer (bis auf den Spezialfall der gleichen organischen Zusammensetzung in allen Sektoren) von diesen Inputs unterscheiden müssen.

In seiner Korrektur implementiert Bortkiewicz bereits die Bedingungen der einfachen Reproduktion auf seiner Preisebene, gegeben einer Reproduktion auf der zugrunde liegenden Wertebene. Wie bereits gezeigt wurde, findet für ihn der wirkliche Austausch mittels eines Numéraires zwischen den verschiedenen Sektoren auf der Preisebene statt. Sie ist die eigentliche Ebene, auf welcher sich die Reproduktion abspielt, hier tauschen die verschiedenen Akteure der Sektoren die produzierten Waren. Die davorgelagerte Wertebene, in welcher in Stunden menschlicher Arbeit gerechnet wird, dient hingegen lediglich einer Beschreibung der Ökonomie. Sie definiert einerseits, mit welcher „Technologie“ in der Wirtschaft produziert wird – also bei Bortkiewicz: wie viele Stunden Arbeitszeit in variablen Kapital und in vergegenständlichtem konstanten Kapital angelegt wird. Aus dieser gegebenen Ökonomie, die durch die Wertebene beschrieben wurde, wird ein System relativer Preise abgeleitet, in denen getauscht wird. Aufgrund der Doppelrechnung haben Waren

zwei, in den meisten Fällen unterschiedliche Kostpreise, und durch die notwendige Transformation ergeben sich dabei auch zwei Profitraten. Aufgrund der logischen Struktur ist bei Bortkiewicz die Profitrate der Wertebene klar der Profitrate der Preisebene untergeordnet, was auch bei den meisten anderen Autoren fokussiert wird: [Steedman (1977)] bringt dieses Argument oft vor, es ist aber bereits bei Tugan-Baranowsky, auf den Bortkiewicz sich bezieht, zu finden.

Die Rechnung auf der Wertebene verteidigt Bortkiewicz dennoch, wenn er schreibt: „Wenn aber der Marxsche Versuch, die Werte in Preise umzurechnen, als mißlungen zu betrachten ist, so ist der Gedanke solch einer Doppelrechnung an sich durchaus nicht von der Hand zu weisen.“ [Bortkiewicz (1976), S. 88] Denn die Wertrechnung dient für ihn neben einer Beschreibung der Ökonomie dazu den Blick für wichtige wirtschaftliche Zusammenhänge zu schärfen.

Obwohl die Leseart das Marxsche System als ein duales System, in welchem Werte gleichzeitig mit Preisen existieren, die am weitesten verbreitete ist, werden nur selten Nachweise aus dem *Kapital* oder anderen Werken Marx gebracht. Besonders die Tatsache, dass Marx Werte oft gleichzeitig in Stunden menschlicher Arbeit und in Geldeinheiten, notierte, erschwert diese Interpretation. Betrachtet man aber die von Marx vorgebrachte Beschreibung der Tabelle zur Wert-Preis-Transformation (Tabelle 2.2 auf Seite 16), dann erkennt man, dass er in diesem Fall den verwendeten Zahlen nicht, wie sonst üblich, eine Maßeinheit zuordnet (z.B. Stunden abstrakter Arbeit oder Pfund Sterling).<sup>85</sup> Zwar betont er oft, dass Geld das Maß des Wertes sei, doch die fehlenden Maßeinheiten ermöglichten Bortkiewicz die Interpretation von Werten und Preisen als zwei unterschiedliche Systeme, die nur durch die schwache Verbindung der Transformation miteinander verbunden sind und in denen es zwei verschiedene Profitraten und für jede Ware zwei unterschiedliche Kostpreise gibt.

[Rodríguez-Herrera (1996)] betont, dass diese Interpretation Marx' Werte näher an die Ricardos heranführt, als ansonsten angenommen. Das System der Werte beschränkt sich – wie bei Ricardo – ausschließlich auf die Produktion, nur die notwendige Arbeitszeit bestimmt den Wert einer Ware, es geht ausschließlich um die Produktion von Waren als Gebrauchswerte. Davon getrennt findet sich die Zirkulation, in der Waren zu Preisen getauscht werden, die nicht durch die Werte, sondern primär durch die Gleichheit der Profitraten bestimmt wird, also ein System in der Waren hauptsächlich als Produkte von Kapitalien gehandelt werden. Eine Einheit

---

<sup>85</sup>Siehe [MEW 25 (1973), S. 166]

der beiden Ebenen der Ökonomie ist nicht mehr, b.z.w. nur sehr lose gegeben.<sup>86</sup>

Dass eine durchgehende Interpretation Marx nach Bortkiewicz' Ansicht nicht unproblematisch ist, zeigt unter anderem ein Abschnitt, den Alan Freeman hervorhebt<sup>87</sup>:

Nimm an, das Pfund Baumwolle koste heute 6 d. und steige morgen, infolge eines Ausfalls der Baumwollernte, auf 1 sh. Die alte Baumwolle, die fortfährt, verarbeitet zu werden, ist zum Wert von 6 d. gekauft, fügt aber jetzt dem Produkt einen Wertteil von 1 sh. zu. Und die bereits versponnene, vielleicht schon als Garn auf dem Markt zirkulierende Baumwolle fügt dem Produkt ebenfalls das Doppelte ihres ursprünglichen Werts zu.[MEW 23 (1973), S. 224]

Die Annahme, dass der Wert des konstanten Kapitals unabhängig von seinem Preis bestimmt werden, ist mit dieser Passage nicht vereinbar. Es lassen sich jedoch auch Textpassagen finden, die eine duale Leseart nahelegen (auch wenn z. B. Bortkiewicz oder Steedman keine solche Textstellen vorbringen), ein Beispiel ist der folgende Abschnitt:

Wir hatten es in Buch I und II nur mit den Werten der Waren zu tun. Einerseits hat sich jetzt abgesondert als ein Teil dieses Werts der Kostpreis, andererseits hat sich entwickelt als eine verwandelte Form des Werts der Produktionspreis der Ware. [MEW 23 (1973), S. 173]

Eine nähere Untersuchung der Annahme zweier Systeme, ihre Auswirkungen auf die qualitative Analyse der Marxschen Kategorien und widersprechende Textpassagen werden wir uns im Rahmen der Interpretation Fred Moseleys bei Punkt 6.1 genauer ansehen<sup>88</sup>.

### 5.3.4 Simultane Gleichungen mit Preiskoeffizienten

Eine wesentliche Eigenschaft der Bortkiewicz-Korrektur ist die simultane Lösung der aufgestellten Gleichungen. Da die Bekanntheit seiner Interpretation die Grundlage für viele weitere Modelle und Erweiterungen legte (und seine Arbeit auch Sraffa

---

<sup>86</sup>Vgl. [Rodríguez-Herrera (1996), S. 78]

<sup>87</sup>Vgl. [Freeman (1995), S. 8]

<sup>88</sup>Siehe Seite 56 dieser Arbeit.

nicht unbekannt war<sup>89</sup>), kann man die Einführung einer simultanen Bewertung in die Diskussion auf Bortkiewicz zurückführen<sup>90</sup>, die von den meisten Autoren nach ihm übernommen wurde.

Im Gleichungssystem stellt Bortkiewicz die Annahme auf, dass die Inputpreise auf der linken Seite der Gleichung (5.4) gleich seien mit den Outputpreisen auf der rechten Seite der Gleichung. Von der Mathematik in Wörter übersetzt bedeutet diese Annahme, dass Kapitalbesitzer Güter heute mit den Preisen von morgen kaufen, eine Annahme, die keinen freien Markt, sondern eine zentrale Planwirtschaft voraussetzt.<sup>91</sup>

Während Marx klar von einem Problem ausgeht, welches nacheinander und nicht gleichzeitig gelöst werden muss – *zuerst* die Bestimmung des gesamten produzierten Mehrwerts und *anschließend* die aliquote Aufteilung auf die verschiedenen Kapitale –, wird das Problem bei Bortkiewicz nun zu einem simultan zu lösenden Problem. Denn die Profitrate ist nicht mehr vorher bestimmt, da sowohl die in der Produktion eingesetzten Inputs als auch der daraus entspringende (Mehr-) Wert selbst erst eine Transformation vollziehen müssen und die Profitrate dadurch erst gleichzeitig mit den Produktionspreisen (sowohl der Outputs als auch nochmals der Inputs) bestimmt wird. Während die Wert-Preis-Transformation, wie wir sahen, bei Marx als bloß sekundäre Verteilungsoperation konzipiert war, die bereits determinierte Größen wie die gesamte Mehrwertsumme nicht mehr verändern konnte, wird sie im Bortkiewicz-Modell selbst zu einem verändernden Faktor, wie bei der Diskussion über die Profitrate im Bortkiewicz-System zu sehen ist.

Dadurch, dass sich z. B. Preisänderungen nun nicht mehr allein auf die Preise der Outputs, sondern auch rückwirkend auf die Preise der Inputs auswirken, müssen viele von Marx aufgestellte Behauptungen neu überdacht werden. So schreibt zum Beispiel Bortkiewicz im Rahmen einer Diskussion über das Gesetz des tendenziellen Falls der Profitrate, dass Preisverschiebungen nun „im selben Maße das Produkt wie die Auslangen des Kapitalisten treffen“<sup>92</sup> und deswegen nicht mehr ohne Weiteres ein Fallen der Profitrate bewirken. Alan Freeman bezeichnet die Auswirkungen der simultanen Bewertung auf die Marxsche Theorie als verheerend: Das gesamte System befinde sich in einem statischen Gleichgewichtszustand, dadurch were die

---

<sup>89</sup>Siehe [Kurz und Gehrke (2006)]

<sup>90</sup>Wenn er auch nicht der Erste war, der diese Herangehensweise wählte – Siehe Seite 22 dieser Arbeit.

<sup>91</sup>Vgl. [Freeman (1995), S. 4]

<sup>92</sup>Vgl. [Bortkiewicz (1976), S. 128]

Möglichkeit eines Handels mit Preisen abseits des Gleichgewichts ausgeschlossen und somit automatisch eine Räumung des Marktes etabliert. Da es im Gleichgewicht nur eine Lösung gibt, ist außerdem ein technischer Fortschritt ausgeschlossen und damit ein wesentliche Aspekt der kapitalistischen Ökonomie – die Kapitalakkumulation – ausgeklammert.<sup>93</sup>

Bei der Konzeption seiner Korrektur wurde Bortkiewicz stark von einer aufkommenden Strömungen der politischen Ökonomie, die dem Mathematiker Bortkiewicz durch ihre Verwendung von mathematischen Modellen bestach<sup>94</sup>, beeinflusst, so trat er bereits im Alter von neunzehn Jahren in eine Korrespondenz mit Léon Walras, den er sehr bewunderte. Er schrieb:

Your writings, sir, have awakened in me a lively interest in the application of mathematics to political economy, and has pointed out to me the road to travel in my researches into the methodology of economic science.  
[Jaffé (1965), Vol II, S. 230]<sup>95</sup>

Und auch in seinen Artikeln über die Marxsche Theorie kritisierte er Marx dafür, eine „successivistische“ anstatt einer simultanen Vorgehensweise gewählt zu haben und setzte seine Kritik bewusst in den Kontext der zu dieser Zeit aufkommenden Neoklassik:

Marx hat, [...] daran festgehalten, dass die in Betracht kommenden Elemente gleichsam als Kausalkette zu denken seien, in welcher jedes Glied in seinem Bestand und in seiner Größe nur von den vorhergehenden Gliedern bestimmt wird. An die zitierten Worte Marshalls anknüpfend, kann man diesen Zug des Marxschen Systems als „Successivismus“ bezeichnen. Die moderne Theorie der Volkswirtschaft fängt an, sich allmählich von dem successivistischen Vorurteil zu befreien, wobei in dieser Beziehung der mathematischen Schule mit Léon Walras an der Spitze der Hauptverdienst gebührt.[Bortkiewicz (1976), S. 104]

Während seine Korrektur meist methodisch unkritisch übernommen wurde, war sich Bortkiewicz selbst sehr wohl bewusst, dass er mit der Einführung eines simultanen Gleichungssystems nicht mehr in der Tradition von Marx, sondern der Lausaner Schule stand.

---

<sup>93</sup>Vgl. [Freeman (1995), S. 4]

<sup>94</sup>Vgl. [Bortkiewicz (1976), S. 147]

<sup>95</sup>Zitiert nach [Freeman (1995), S. 3]

Die Einführung einer simultanen Bewertung war also für Bortkiewicz ein durchaus bewusster Schritt, er hoffte damit wohl, eine Ökonomie im Zustand der einfachen Reproduktion – durch ein statisches Gleichgewichtsmodell – besser abbilden zu können. Damit geht die Interpretation jedoch klar über das theoretische immanente „Korrigieren“ eines einfachen Fehlers hinaus. Positioniert man die Formalisierung Bortkiewicz' innerhalb der Marxschen Theorie, darf man deswegen eine Untersuchung der qualitativen Implikationen nicht schuldig bleiben<sup>96</sup> (z. B. die Bedeutung der simultanen Bestimmung der Profitrate etc.).

## 5.4 Zusammenfassung

Bortkiewicz' Korrektur war zwar historisch betrachtet nicht die erste Formulierung und Lösung des Marxschen Wert-Preis-Problems, sie muss jedoch als der letztendliche Auslöser und als Meilenstein der Diskussion angesehen werden. Auch wenn die hier vorgestellte Korrektur erst in den 1940er Jahren einem breiten Publikum bekannt wurde, trug sie von dort an maßgeblich zum Verlauf der Debatte bei. Zwar beschränkt sich Bortkiewicz bei seiner Korrektur auf ein extrem spezielles Szenario und seine Lösung hat damit auch einen sehr speziellen Charakter<sup>97</sup>, jedoch legte seine Vorgehensweise in jeglicher Hinsicht den Verlauf der weiteren Debatte fest.

Wesentlich war dabei, dass er das Problem nicht mehr „sukzessivistisch“ sondern simultan zu lösen betrachtete. Da er sich damit klar gegen die von Marx gewählte Herangehensweise stellte, muss dies als Bruch mit Marx betrachtet werden. Deswegen ist der Charakter der Bortkiewicz-Lösung weit mehr als eine immanente Korrektur eines kleinen Fehlers. Bortkiewicz beschreitet hier einen neuen, von Marx unabhängigen Weg. Die Bedeutung dieser Herangehensweise wurde bis zum Aufblühen der Diskussion in den 1980ern weitgehend unterschätzt. So schreibt beispielsweise Friedrun Quaas:

Bortkiewicz' Ansatz steht in keinem einzigen Punkt im Widerspruch zu Marx' Intentionen, so dass seine Methode in der Tat mehr ist als ein kleines Monieren von Rechenfehlern bei Marx, nämlich eine Berichtigung

---

<sup>96</sup>Friedrun Quaas bleibt z.B. die Hinterfragung dieser Implikationen komplett schuldig, obwohl sie betont, in der Analyse möglichst nicht dem „qualitativen Denken verlustig zu gehen“ Vgl. [Quaas (1992), S. 11] und [Quaas (1992), S. 64-65]

<sup>97</sup>Sie beschränkt sich auf Preise bei einfacher Reproduktion in einem drei-Sektoren-Modell mit dem Luxusgut als Numéraire.

dieser Fehler von Grund auf, ohne den Rahmen der Marxschen Theorie zu verlassen oder unerlaubt auszuweiten [Quaas (1992), S. 64]

Es zeigte sich jedoch bereits bei Bortkiewicz sowie in der weiteren Diskussion, dass mit der simultanen Lösung des Problems neue Probleme auftraten: Die beiden als Invarianzpostulate bekannt gewordenen Äquivalenzen konnten nicht mehr beide gleichzeitig halten, was bereits damals die Frage nach der Sinnhaftigkeit von Werten und eines Wertsystems aufwarf. Und auch, dass die Profitrate bei Bortkiewicz unabhängig von der Zusammensetzung des Kapitals im Luxusgütersektor ist, zeigte die Probleme auf vor welcher diese Interpretation noch stand.

Da es bei den auf Bortkiewicz folgenden Abwandlungen nicht mehr zu wesentlichen Brüchen kam, sondern meist nur der Spezialfall verallgemeinert wurde, sind die Weiterentwicklung der Korrektur (z.B. durch Seton) und schließlich auch die Auffassung des Marxschen Modells als ein spezieller Fall des Sraffa-Modells in der Tradition der Bortkiewicz Lösung zu sehen. Bortkiewicz' Verdienst ist dabei vor allem, dass er im Wesentlichen die Fragen und Probleme, die aus seinem Übergang zur simultanen Bewertung entstehen, erkannte und sie thematisierte.

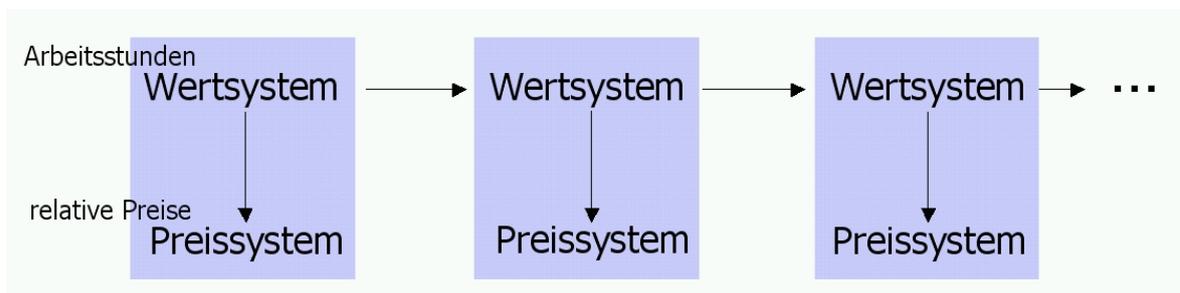


Abbildung 5.2: Bortkiewicz' Modell

# 6. Fred Moseleys simultan-geschlossenes Wert-Preis-System

## 6.1 Geschlossenes monetäres Wert-Preis-System

Nachdem [Steedman (1977)] ein scheinbar vorläufiges Ende der Debatte einleitete, entstanden in den 1980ern Interpretationen, die sich kritisch mit der bis dahin geltenden Unzulänglichkeit der Marxschen Theorie auseinandersetzten. Das Spektrum, das diese verschiedenen neuen Ansätze umfassten, ist äußerst breit; hier soll die wohl von den meisten neuen Arbeiten zu diesem Thema vorgebrachte Auffassung eines „geschlossenen“ Wert-Preis-Systems dargestellt werden, in der eine Trennung von Wert- und Preissystem abgelehnt wird.

Exemplarisch wollen wir dazu die Arbeiten von Fred Moseley heranziehen, der wie die meisten nicht nur ein geschlossenes, sondern auch ein simultanes Wert-Preis-System befürwortet. Moseley ist Professor am Mount Holyoke College in Massachusetts und zeichnete sich in der Wert-Preis-Diskussion nicht unbedingt durch die Formulierung und Formalisierung von alternativen Modellen aus, sondern trug hauptsächlich durch die Herausgabe von zwei Arbeiten, in welchen von der Marxschen Methode im Kapital ausgegangen wird<sup>98</sup> und die eine dezidierte Kritik an der neoricardianischen Auffassung darstellen zum Diskurs bei. Deswegen werden wir uns hier auch zuerst der Kritik dieser sogenannten „Single-System“-Interpretationen widmen, die sich vor allem in einer monetären Auffassung der Marxschen Theorie niederschlagen; anschließend werden wir kurz die Probleme der simultanen Bewertung in der „Reproduction Cost Debate“ und die Schwierigkeiten von Moseleys unvollständigem Modell behandeln.

---

<sup>98</sup>Vgl. [Moseley (1993b)] und [Moseley (1998)]

## 6.1.1 Geld als Ausgangs- und Endpunkt

Während in der neoricardianischen Marx-Interpretation, auf welche auch Ian Steedman seine vernichtende Kritik stützt, im Wesentlichen von materiellen Gütern, den technischen Bedingungen der Produktion und einem Reallohn (in der Form eines Güterbündels) als fundamentale Größen ausgegangen wird, vertreten vielen Interpretationen inzwischen eine monetäre Auffassung. In dieser konzentriert sich die Theorie nicht vorwiegend auf die Frage, wie mittels Gütern andere Waren produziert werden, die einen größeren Preis als ihre Kosten haben; vielmehr wird primär untersucht, wie aus einer bestimmten Menge Geld mehr Geld wird.

Dabei gehen diese Interpretationen davon aus, dass, wie wir auch im einführenden Kapitel gesehen haben, für Marx der Ausgang der Kapital-Analyse eine bestimmte Summe Geld ist, die in die Zirkulation geworfen wird.<sup>99</sup> Und so definiert er Kapital auch als Geld, das mehr Geld erheischt. Diese Herangehensweise wird in der bekannten Formel der Zirkulation ausgedrückt:  $G - W - P - W' - G'$ .<sup>100</sup> Dabei ist Geld auch immer der Ausdruck einer bestimmten Menge abstrakter menschlicher Arbeit, allerdings darf das Kapital auch nicht ausschließlich als vergegenständlichte abstrakte menschliche Arbeit aufgefasst werden: Kapital existiert für Marx primär als Geld.<sup>101</sup>

Auch der logische Aufbau des *Kapitals*, argumentiert Moseley, spricht für eine monetäre Auffassung der Theorie, denn in den ersten Abschnitten des ersten Bandes leitet Marx zuerst das Geld als eine notwendige Erscheinungsform des Wertes ab; in dieser allgemeinen Form des Wertes wird Geld zu mehr Geld – also zu Kapital. Diese Verwandlung wird von ihm im zweiten Abschnitt analysiert, im dritten Abschnitt wird der Ursprung dieses „Mehrerts“ aufgedeckt.<sup>102</sup>

Hier, wo wir es mit dem Geld nur noch zu thun als *Ausgangspunkt des unmittelbaren Produktionsprocesses* reicht eine einzige Bemerkung hin: Das Capital existirt hier nur noch als eine *gegebene Werthsumme = G (Geld)*;

---

<sup>99</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 169]

<sup>100</sup>Im Gegensatz dazu könnte man die „Warenproduktion mittels Waren“ als  $W - P - W'$  auffassen.

<sup>101</sup>Deswegen auch z. B. der Titel des zweiten Abschnitts: „Verwandlung von Geld in Kapital“ in [MEW 23 (1973), S. 161]

<sup>102</sup>„ $G-W-G'$ , wo  $G'=G+\Delta G$ , d.h. gleich der ursprünglich vorgeschossenen Geldsumme plus einem Inkrement. Dieses Inkrement oder den Überschuss über den ursprünglichen Wert nenne ich – Mehrwert“ [MEW 23 (1973), S. 165]

Vgl. [Moseley (2000b), S. 11-12]

worin aller Gebrauchswerth ausgelöscht ist, daher in der Form des Geld. Die Grösse dieser Werthsumme ist begrenzt durch die *Höhe* oder *Quantität* der *Geldsumme*, die sich in Capital verwandeln soll. Diese Werthsumme wird also dadurch Capital, daß ihre *Grösse* sich *vergrössert*, daß sie sich in eine *wechselnde Grösse* verwandelt, daß sie von vorn herein ein Fluens, das eine Fluxion setzen soll [MEGA II/4.1 (1988), S. 52]<sup>103</sup>.

Für Marx bildet also eine *gegebene* Summe Geld den Ausgangspunkt der abstrakten Analyse. Geld ist aber immer nur der Ausdruck von Wert und damit von abstrakter menschlicher Arbeit. Wie viel abstrakte Arbeitszeit eine bestimmte Summe Geld repräsentiert, hängt von einem monetären Umrechnungsfaktor ab – die *Monetary Expression of Labour Time* (MELT). Dieser Umrechnungsfaktor ist ein zentraler Punkt in geschlossenen Wert-Preis-Systemen: Die verschiedenen Interpreten<sup>104</sup> argumentieren, dass bei Marx eine enge Verbindung zwischen Arbeit, Geld und Wert bestehe und sich Arbeit deshalb als Wert-Substanz in der Geldform ausdrücken müsse. [Ramos-Martínez (2004)] weist zum Beispiel auf die folgende Zeile hin: „Das Geld ist die Arbeitszeit als allgemeiner Gegenstand oder die Vergegenständlichung der allgemeinen Arbeitszeit, die Arbeitszeit als allgemeine Ware.“<sup>105</sup>. Damit sich (abstrakte) Arbeit in Geld ausdrücken kann, benötigt es einen Umrechnungsfaktor<sup>106</sup>, Marx selbst verwendet oft einen solchen Faktor, beispielsweise wenn er schreibt:

Da 12 Arbeitsstunden des Spinners sich in 6 sh. vergegenständlichen, sind im Garnwert von 30 sh. 60 Arbeitsstunden vergegenständlicht.  
[MEW 23 (1973), S. 236]

[Ramos-Martínez (2004), S. 72] definiert diesen Umrechnungsfaktor in einer stationären Ökonomie<sup>107</sup> als das Verhältnis der Geldpreissumme des Outputs zur insge-

---

<sup>103</sup>Formatierungen und Schreibweise im Original

<sup>104</sup>Wie immer sind auch hier die Auffassungen weder einheitlich noch unumstritten, und die in diesem Teil vorgestellte Interpretation von Moseley verwendet auch nicht ausdrücklich den Begriff MELT, jedoch verwendet Moseley “the quantity of money that represents one hour of abstract labor” [Moseley (1993a), S. 165]. Weitere Interpretationen, abgesehen von Bortkiewicz, die einen solchen Umrechnungsfaktor ablehnen, stehen außerhalb des Rahmens dieser Arbeit. Bei den hier vorgestellten Ansichten handelt es sich im Wesentlichen um [Kliman (2007)], [Ramos-Martínez (2004)], [Moseley (1993a)], [Smith (1993)] und [Freeman (1995)].

<sup>105</sup>[MEW 42 (2005), S. 101]

<sup>106</sup>Dieser Umrechnungsfaktor ist keinesfalls fixiert, er ändert sich analog zum „Wert des Geldes“ und wird von Marx in der Analyse teilweise als fixiert angenommen. Z. B. [MEW 25 (1973), S. 176]

<sup>107</sup>Die Definition einer dynamischen MELT findet sich auf Seite 75 seiner Arbeit.

samt aufgewendeten Arbeit:

$$MELT_t = \frac{P_t^E \cdot Y_t}{L_t \cdot X_t}$$

Wenn Marx also seine Analyse ausgehend von einer gegebenen Summe Geld beginnt, geht er dabei zuerst, wie wir bereits im Abschnitt 4.2.1 „Marx und Hegel“ (Seite 38 dieser Arbeit) gesehen haben, von einer allgemeinen Betrachtungsweise des Gesamtkapitals (Fred Moseley nennt sie makroökonomisch) aus: Marx erklärt im ersten Band, wie mittels dieser gegebenen Summe im gesamtgesellschaftlichen Produktionsprozess Mehrwert entsteht. In Band III untersucht er dann die Verteilung dieses Mehrwerts. Moseley betont, dass dieser Mehrwert aus der allgemeinen Analyse heraus als gegeben erscheint und sich weiters die monetären Größen, die in der Analyse vorher für die gesamte Ökonomie vorlagen, nicht ändern, sondern auf ihrer Grundlage die Verteilung einer gegebenen Summe des Mehrwerts stattfindet. Um diese Verteilung herzuleiten, wird die weitere „mikroökonomische“ Annahme der inneren Verteilung dieser *gegebenen* Größen (also die Verteilung des Kapitals auf verschiedene Sektoren und die sich dadurch ergebende unterschiedliche organische Zusammensetzung des Kapitals) benötigt.<sup>108</sup>

Diese von vielen Autoren vorgebrachte monetäre Auffassung der Marxschen Theorie ist auch speziell als Kritik an der neoricardianischen Marx-Interpretation zu verstehen. Wurden doch zum Beispiel in der berühmten Marx-Kritik Steedmans die Größen primär durch konkrete Mengen von Gütern, Produktionstechnologie und Reallohn bestimmt. So schreibt Steedman über die Größen C, V, M und W bei Marx:

These value quantities, however, were determined by two different things which Marx assumed to be given, in a given capitalist economy, at a given point in time. On the one hand, they depended on the existing conditions of production, both technical and social, which defined the relations between inputs and outputs in the productive process. On the other hand, they depended on the division of the net product between workers and capitalists in that society. [Steedman (1977), S. 38]

Bei dieser Auffassung als materiell bestimmte Größen gehen allerdings die historisch spezifischen Eigenschaften der Kapitalanalyse verloren. Deswegen sieht die monetäre Auffassung Moseleys C und V als Geldsummen, ihre Menge an abstrakt menschlicher Arbeit und die MELT einer Stunde abstrakter Arbeit als gegeben an,

---

<sup>108</sup>Vgl. [Moseley (1993a), 164-167] und [Moseley (2000b), S. 20-21]

um zu erklären, wie aus einer Summe Geld mehr Geld werden kann – das Rätsel, um dessen Lösung sich die gesamte klassische Ökonomie dreht.<sup>109</sup>

### 6.1.2 Werte und Preise als „Single-System“

Nachdem wir uns bereits mit den methodischen Aspekten und dem Verhältnis von Mehrwert und Profit beschäftigt haben (siehe Abschnitt 4.2.2 – „Die methodischen Aspekte der Wert-Preis-Transformation: Mehrwert und Profit“), wollen wir uns nun kurz dem Zusammenhang von Werten und Preisen widmen. Wie bereits gezeigt, konstituieren Werte und Preise in den Mainstream-Interpretationen zwei getrennte Systeme, die nur durch ein schwaches Band, eines der beiden Invarianzpostulate, zusammengehalten werden. Single-System-Interpretationen hingegen sehen Preise in die Wertbildung eingehen, und sie betrachten eine Wertrechnung, in welcher Werte ausschließlich durch die aufgewendete Arbeitszeit bestimmt werden, nur als Abstraktionsschritt in einer größeren Analyse. Diese Aspekte und die dadurch aufgeworfenen Fragen wollen wir hier betrachten.

Es wurde bereits betont, dass Geld in einem geschlossenen Wert-Preis-System eine besondere Rolle spielt. Damit wird gleichzeitig die Frage aufgeworfen, wie sich Wert und Geld qualitativ zueinander verhalten. Marx betont immer wieder, dass Wert eine Ausdrucksform haben muss,<sup>110</sup> Geld ist die Form, in der sich der Wert äußert. [Ramos-Martínez (2004), S. 51] betonen, dass Wert bei Marx eine äußerst komplexe Kategorie sei: Er ist die Einheit aus abstrakter Arbeit (dessen Werts substanz) und Geld (dessen Ausdrucksform) und hat dementsprechend ein inneres (gesellschaftlich durchschnittlich notwendige Arbeitszeit) und ein äußeres Maß (Tauschwert bzw. Preis). Eine Reduktion von Wert allein auf dessen Substanz, wie es zum Beispiel Bortkiewicz macht, ist deswegen nicht zulässig.

Marx betont weiter, dass es dem äußeren Maß des Wertes – der Preisform – inhärent sei, von seinem inneren Maß, also der durchschnittlich notwendigen Arbeitszeit, abzuweichen; einerseits dadurch, dass sich Gesetzmäßigkeiten, wie die einer gesellschaftlich durchschnittlichen Arbeitszeit in einer anarchischen Produktion nur als Durchschnittsgesetz durchsetzen können und dass es andererseits auch zu einer generellen Inkongruenz zwischen innerem und äußerem Maß kommen könne.<sup>111</sup> Die Annahme, dass sich Waren zu ihren Werten tauschen, dass also der Preis gleich dem

---

<sup>109</sup>Vgl. [Moseley (1993a), S. 165]

<sup>110</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 169]

<sup>111</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 117]

Wert einer Ware sei, bedeutet in diesem Zusammenhang folglich nur, dass sich Geldpreise proportional zur in ihnen enthaltenen Arbeitszeit verhalten und von einem etwaigen Abweichen für den Moment abstrahiert wird.

Damit kommen wir gleich zur zweiten aufgeworfenen Frage: Wie verhalten sich Werte und Preise qualitativ zueinander? Und was bedeutet die Annahme, dass Werte den Preisen entsprechen?

Die Bedeutung wird klar, wenn man sich vor Augen hält, dass Marx die inneren Bestandteile einer gegebenen Summe von Geldkapital analysieren will und dazu erklären muss, was in diese Summe eingeht. Das Konzept von Produktionspreisen ist noch nicht entwickelt, und Marx selbst sagt, dass es noch vieler Mittelglieder benötigt, ehe diese Kategorie erklärt werden kann.<sup>112</sup> Um einen Zirkelschluss zu vermeiden und die Analyse auf einer abstrakten Ebene fortsetzen zu können, trifft Marx deswegen diese Annahme,<sup>113</sup> dass die Werts substanz in ihrer reinen Form die Werte bestimmt, also ohne die erst später zu erklärenden Modifikationen.

[Moseley (1993a), S.163-164] verweist dabei auf die Kritik Marx' an Ricardo in den *Theorien über den Mehrwert*, die einen besonders guten Einblick in die Marxsche Vorgehensweise bieten. Marx schreibt:

Die Methode Ricardos besteht nun darin: Er geht aus von der Bestimmung der Wertgröße der Ware durch die Arbeitszeit und untersucht dann, ob die übrigen ökonomischen Verhältnisse, Kategorien dieser Bestimmung des Wertes widersprechen oder wie weit sie dieselbe modifizieren. Man sieht auf den ersten Blick sowohl die historische Berechtigung dieser Verfahrensart, ihre wissenschaftliche Notwendigkeit in der Geschichte der Ökonomie, aber zugleich auch ihre wissenschaftliche Unzulänglichkeit, eine Unzulänglichkeit, die sich nicht nur in der Darstellungsart (formell) zeigt, sondern zu irrigen Resultaten führt, weil sie notwendige Mittelglieder überspringt und in unmittelbarer Weise die Kongruenz der ökonomischen Kategorien untereinander nachzuweisen sucht. [MEW 26.2 (1962), S. 155-156]

Und weiters:

Statt diese allgemeine Profitrate vorauszusetzen, hätte Ricardo vielmehr

---

<sup>112</sup>Vgl. [MEW 23 (1973), S. 325]

<sup>113</sup>Vgl. [Moseley (2000b), S. 18] und [Freeman (1995), S. 7]

untersuchen müssen, inwieweit ihre Existenz überhaupt der Bestimmung der Werte durch die Arbeitszeit entspricht, und er hätte gefunden, daß, statt ihr zu entsprechen, sie ihr prima facie widerspricht, ihre Existenz also erst durch eine Masse Mittelglieder zu entwickeln ist, eine Entwicklung sehr verschieden von einfacher Subsumtion unter das Gesetz der Werte.[MEW 26.2 (1962), S. 165]

Marx macht also als Problem bei Ricardo aus, dass dieser in seiner Analyse Kategorien voraussetze, die er vorher nicht erklärt habe. Durch die mangelnde Abstraktionsfähigkeit und das Überspringen der notwendigen Mittelglieder, also die Untersuchung der Werte von Anfang an unter der Annahme einer allgemeinen Profitrate, könne Ricardo das Problem der Bestimmung der Werte auf der Grundlage von Arbeit nicht zufriedenstellend lösen:

Alle Illustrationen Ricardos dienen ihm nur dazu, die Voraussetzung einer allgemeinen Profitrate einzuschmuggeln. (...) Wie aus der bloßen Bestimmung des „Werts“ der Waren ihr Mehrwert, der Profit und nun gar eine allgemeine Profitrate hervorgehn, bleibt Ricardo in Dunkel gehüllt. (...) Man sieht, wenn man ihm zu große Abstraktion vorwirft, wäre der umgekehrte Vorwurf der berechtigte; Mangel an Abstraktionskraft, Unfähigkeit, bei den Werten der Waren die Profite zu vergessen, ein aus der Konkurrenz ihm gegenübertretendes fact.[MEW 26.2 (1962), S. 182]

Um diesen Fehler nicht auch zu begehen, nimmt Marx anfangs eine Bestimmung der Werte allein durch die in ihnen enthaltene Arbeitszeit an; er abstrahiert also von der Existenz einer allgemeinen Profitrate. Nachdem er in dieser allgemeinen Analyse den Profit als eine Form des Mehrwerts hergeleitet hat, ist er in der Lage, diese Annahme fallen zu lassen und die wirkliche Bestimmung der Preise zu beschreiben. Wir sahen im Abschnitt über die methodische Bedeutung der Wert-Preis-Transformation, dass eine „Wertebene“ nach Bortkiewicz nur eine andere Ebene der Abstraktion in der Marx'schen Analyse ist; es gibt keinen Grund, die abstraktere „Wertebene“, die nur auf der Abstraktion einer gleichen Profitrate basiert, getrennt von einer „Preisebene“ aufrechtzuerhalten, nachdem die aus ihr resultierenden Gesetzmäßigkeiten entwickelt sind. Vielmehr ist es nun möglich, den Ursprung der vorher angenommenen *gegebenen* Anfangsgrößen in ihrer Geldform<sup>114</sup> zu erklären.

---

<sup>114</sup>Vgl [MEW 23 (1973), S. 169]

Anstatt wie Bortkiewicz oder Steedman Werte und Preise in einer Ursache-Wirkung-Beziehung zu sehen, in der Werte klar der Determination von Preisen vorgelagert sind, entwickelt sich so zwischen Werten (und dem Schaffen von Wert/Mehrwert) und Preisen ein „dialektische“ wechselseitige Beziehung.<sup>115</sup>

### 6.1.3 Das Transformationsproblem neu betrachtet

Aufgrund der wechselseitigen Beziehung zwischen Werten und Preisen stellt sich in geschlossenen (Single-System-) Interpretationen ein „Transformationsproblem“ komplett anders dar. Anstatt, wie beispielsweise Steedman und Bortkiewicz, ein System aus Werten in ein Preissystem umzurechnen, kann in einem geschlossenen System eigentlich nicht mehr von einem Transformationsproblem gesprochen werden. Wenn überhaupt, dann besteht es aus der Herleitung von Produktionspreisen auf der Grundlage eines gegebenen Kostpreises und einer allgemeinen Profitrate, so wie es Marx im neunten Kapitel des dritten Bandes darstellt.

Werte werden als Abstraktionsebene innerhalb der methodischen Vorgehensweise von Marx betrachtet, die mit dem Voranschreiten der Analyse in die Preise eingehen. Die monetäre Interpretation unterscheidet dabei nicht, ob sich die in den Kostpreis einer Ware eingehenden Elemente proportional zur in ihr enthaltenen Arbeitszeit verhalten oder nicht, da diese für den Kapitalisten als *gegeben* erscheinen. Hiernach gehen also Preise in den Kostpreis einer Ware ein, der anhand einer allgemeinen Profitrate den Anteil eines Kapitalisten am gesamtgesellschaftlichen Profit bestimmt.

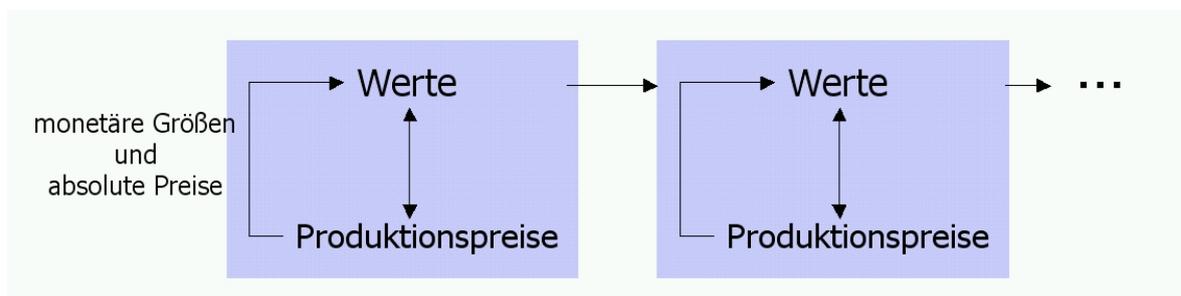


Abbildung 6.1: Simultanes Single-System-Modell

<sup>115</sup>Vgl. [Ramos-Martínez (2004), S. 55]

#### 6.1.4 Quellennachweise bei Marx

Während von den verschiedenen sogenannten neoricardianischen Interpretationen nur selten Quellennachweise erbracht werden, die eine Übereinstimmung mit der Marxschen Auffassung nachweisen,<sup>116</sup> bemühen sich verschiedene Single-System-Interpreten immer wieder um eine Untermauerung ihrer Thesen durch das Anführen von Textstellen aus den Werken von Marx. Darunter finden sich sowohl eindrucksvolle Beispiele einer monetären Deutung der Marxschen Theorie als auch Hinweise auf ein getrenntes Wert-Preis-System. An dieser Stelle wollen wir einige Zitate betrachten, die ein geschlossenes Wert-Preis-System nahe legen.

Wie gezeigt wurde, geht in einem einzigen Wert-Preis-System der Produktionspreis einer Ware in den Kostpreis einer nächsten Ware ein. Der Kostpreis eines Kapitalisten besteht prinzipiell aus zwei Teilen – dem konstanten und dem variablen Kapital. Wir wollen uns zuerst dem konstantem Kapitalteil zuwenden. [Freeman (1995), S. 7] weist dabei auf die folgenden Stellen hin:

Aber hiervon abgesehen, kann ebenso der [Produktionspreis – TK]<sup>117</sup> des konstanten Kapitals – oder der Waren, die als Rohmaterial, matières instrumentales und Arbeitsinstrumente, Arbeitsbedingungen in den Wert der neuproduzierten Waren eingehn – über oder unter ihrem Wert stehn. Es geht so ein vom Wert variierender Preisteil in sie ein, der unabhängig ist von dem Quantum neuzugesetzter Arbeit oder der Arbeit, wodurch diese Produktionsbedingungen von gegebenen Kostpreisen in ein neues Produkt verwandelt werden. (...) Dagegen die Differenz des Kostpreises vom Wert wird als schon vorausgesetztes Element in den Wert der neuen Ware übertragen, insofern es, unabhängig von ihrem eignen Produktionsprozeß, in ihren Preis eingeht. [MEW 26.3 (1962), S. 168]

Marx zeigt hier eindeutig auf, dass, auch wenn der Produktionspreis einer Ware von ihrem Wert abweichen kann, dennoch der Produktionspreis der einfließenden Waren seinen Wert auf das neue Produkt überträgt. Da gegenüber dem Kapitalisten, der auf dem Markt das konstante Kapital kaufen muss, der Preis dieser Waren als vorausgesetzt erscheint, fließt dieser als vom Produktionsprozess unabhängig in

---

<sup>116</sup>Wahrscheinlich ist dies für eine breit akzeptierte Auffassung weniger nötig als für neue Theorien; vgl. auch [Moseley (2000b), S. 15]

<sup>117</sup>Marx verwendet in den *Theorien über den Mehrwert* hier den Begriff Kostpreis, im *Kapital* heißt es dann Produktionspreis.

den Wert des Produktes ein. Ebenso verhält es sich mit dem Teil des Kapitals, der auf Löhne entfällt. Marx schreibt dazu im dritten Band des *Kapitals*:

Ebenso könnte  $20v$  von seinem Wert abweichen, wenn in den Verzehr des Arbeitslohns Waren eingehn, deren Produktionspreis von ihrem Wert verschieden ist; der Arbeiter also zum Rückkauf dieser Waren (ihrem Ersatz) mehr oder minder Arbeitszeit arbeiten, also mehr oder minder viel notwendige Arbeit verrichten muß, als nötig wäre, wenn die Produktionspreise der notwendigen Lebensmittel mit ihren Werten zusammenfielen. [MEW 25 (1973), S. 217]

Erneut bringt Marx dasselbe Argument vor: Ist der Preis der Lebensmittel der Arbeiter nicht mehr proportional zur in ihnen enthaltenen Arbeitszeit, dann steigen oder sinken damit auch die Kosten zur Reproduktion der Arbeitskraft und damit der Wert der Ware Arbeitskraft selbst. Ist die Reproduktion der Arbeitskraft beispielsweise teurer geworden, dann muss auch der Kapitalist am Arbeitsmarkt diese teurere Arbeitskraft kaufen, wodurch diese Wertsteigerung in den Wert der neuen Waren eingeht.

Nun wollen wir uns einem oft erwähnten Abschnitt von Marx widmen, der vor allem deshalb so häufig angeführt wird, weil Marx hier das Eingestehen seines eigenen Fehlers bei einer nicht vollständigen Transformation der Werte zu Preisen nachgesagt wird. So schreibt er nach der Berechnung von Preisen auf der Grundlage des Kostpreises und einer allgemeinen Profitrate:

Es ist durch die jetzt gegebne Entwicklung allerdings eine Modifikation eingetreten bezüglich der Bestimmung des Kostpreises der Waren. Ursprünglich wurde angenommen, daß der Kostpreis einer Ware gleich sei dem Wert der in ihrer Produktion konsumierten Waren. Der Produktionspreis einer Ware ist aber für den Käufer derselben ihr Kostpreis und kann somit als Kostpreis in die Preisbildung einer andren Ware eingehn. Da der Produktionspreis abweichen kann vom Wert der Ware, so kann auch der Kostpreis einer Ware, worin dieser Produktionspreis andrer Ware eingeschlossen, über oder unter dem Teil ihres Gesamtwerts stehn, der durch den Wert der in sie eingehenden Produktionsmittel gebildet wird. Es ist nötig, sich an diese modifizierte Bedeutung des Kostpreises zu erinnern und sich daher zu erinnern, daß, wenn in einer besondern

Produktionssphäre der Kostpreis der Ware dem Wert der in ihrer Produktion verbrauchten Produktionsmittel gleichgesetzt wird, stets ein Irrtum möglich ist. Für unsre gegenwärtige Untersuchung ist nicht nötig, näher auf diesen Punkt einzugehen. Dabei bleibt immer der Satz richtig, daß der Kostpreis der Waren stets kleiner als ihr Wert. Denn wie auch der Kostpreis der Ware von dem Wert der in ihr konsumierten Produktionsmittel abweichen mag, für den Kapitalisten ist dieser vergangne Irrtum gleichgültig. Der Kostpreis der Ware ist ein gegebenes, ist eine von seiner, des Kapitalisten, Produktion unabhängige Voraussetzung, während das Resultat seiner Produktion eine Ware ist, die Mehrwert enthält, also einen Wertüberschuß über ihren Kostpreis. [MEW 25 (1973), S. 174-175]

Fred Moseley ([Moseley (2000b), S. 24]), der klar für keine Trennung zwischen Wert- und Preissystem eintritt, interpretiert diese Passage ganz anders als Bortkiewicz, welcher Marx seinen begangenen Fehler eingestehen sieht.<sup>118</sup> Moseley fasst die wichtigen Aussagen in vier Punkten zusammen: (1) In Band I und II des *Kapitals* wurden die Preise von konstantem und variablem Kapital gleich ihren Werten angenommen. (2) Aufgrund der gleichen Profitrate in den verschiedenen Sektoren ändert sich jedoch diese Bestimmung, und (3) die Preise können nicht mehr mit ihren Werten gleichgesetzt werden. Vor allem aber (4): Auch wenn der Produktionspreis einer Ware nicht mit deren Wert zusammenfällt, geht der Produktionspreis trotzdem als „gegeben“ in die Bestimmung des Wertes und des Mehrwertes ein. Und hier schließt sich der Kreis: Wir zeigten bereits immer wieder, dass Marx die Analyse des Mehrwerts mit einer *gegebenen* Summe Geld beginnt. Während in Band I und II noch die Annahme getroffen wurde, dass sich diese Summe Geld proportional zur in den Waren enthaltenen Arbeitszeit verhalte, konnte diese Annahme in Band III fallen gelassen werden und durch eine komplexere Bestimmung auf der Grundlage von gleichen Profitraten ersetzt werden.

Zusammengefasst kauft nach dieser Interpretation also der Kapitalist Maschinen, Rohstoffe und die Ware Arbeitskraft zu Produktionspreisen, lässt die Arbeiter dem Produkt Wert zusetzen und damit Mehrwert schaffen (wie in Band I beschrieben). Anschließend verkauft er die hergestellten Produkte auf der Basis seines ausgelegten Kostpreises und der allgemeinen Profitrate.

---

<sup>118</sup>Vgl. [Bortkiewicz (1976), S. 83]

## 6.2 Reproduction Cost Debate – Teil I

Während bei den Vertretern der verschiedenen Single-System-Interpretationen Einigkeit über den monetären Charakter und die Geschlossenheit der Marx'schen Werttheorie herrscht, verlagert sich die Diskussion vor allem hin zur der Frage, wie sich der Wert von Kapital bei einem Wechsel in der Produktionstechnologie verhält. Ich möchte hier auf die Auseinandersetzung zwischen Fred Moseley und Andrew Kliman um die Jahrtausendwende eingehen. Chronologisch gesehen beginnt sie zwar mit der Veröffentlichung eines Artikels, in welchem Kliman die Bestimmung von Wert bei Bortkiewicz behandelt<sup>119</sup>, wir werden jedoch die Beiträge der beiden Diskutanten getrennt voneinander behandeln, da die Kontroverse keinen Abschluss fand, sondern jede Seite nur ihre Position darlegte.

Gegenstand der Debatte war die Frage, wie sich eine Änderung in der zur Herstellung von Kapitalgütern benötigten gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit auf das im Produktionsprozess befindliche Kapital auswirkt. Damit wirkt die Diskussion zwar sehr abstrakt, im Wesentlichen geht es allerdings um das Problem, ob eine simultane Bewertung von Inputs und Outputs legitim ist oder nicht. Fred Moseley legt seine Position in der folgenden Weise dar:

Marx assumed that constant capital is determined by the “current reproduction costs” of the means of production, in the sense that if the labor-time required to produce the means of production changes anytime between the initial investment of capital and the eventual recovery of this capital through the sale of commodities, then the value of the existing constant capital would also change in order to reflect the current reproduction costs of the means of production.[Moseley (2000a), S. 1]

Moseley rechtfertigt diese Auffassung mit einer detaillierten Darstellung von Marx-Zitaten, für welche er alle Marxschen Schriften – beginnend mit den Frühschriften (wie dem *Elend der Philosophie*) über die diversen Entwürfe zum *Kapital* bis hin zum dritten Band des *Kapitals* – diesbezüglich akribisch durcharbeitet hat. Exemplarisch wollen wir hier nur ein Beispiel aus dem ersten Band des *Kapitals* anführen:

Der Begriff des konstanten Kapitals schließt eine Wertrevolution seiner Bestandteile in keiner Weise aus. Nimm an, das Pfund Baumwolle koste

---

<sup>119</sup>Vgl. [Kliman (2000)]

heute 6 d. und steige morgen, infolge eines Ausfalls der Baumwollernte, auf 1 sh. Die alte Baumwolle, die fortfährt, verarbeitet zu werden, ist zum Wert von 6 d. gekauft, fügt aber jetzt dem Produkt einen Wertteil von 1 sh. zu. Und die bereits versponnene, vielleicht schon als Garn auf dem Markt zirkulierende Baumwolle fügt dem Produkt ebenfalls das Doppelte ihres ursprünglichen Werts zu.[MEW 23 (1973), S. 224]

Wir werden sehen, dass auch die Vertreter der temporalen Interpretation Marx zitieren, deswegen ist für uns vor allem die inhaltliche Bedeutung interessant: Abstrahiert man, wie üblich, von der Möglichkeit von fixem Kapital (also Kapital, das sich länger im Produktionsprozess befindet als eine Periode), dann bedeutet die Aussage Moseleys eine Gleichsetzung der Input- und Outputpreise von Gütern. Denn selbst wenn ein Gut mit einem gegebenen Preis in die Produktion einfließt, würde durch die Änderung in der notwendigen Arbeitszeit der Input selbst neu bewertet werden, und sich damit der vorher gegebene Preis – anhand der nunmehr gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit, – ändern.

Diese Auffassung Moseleys ist jedoch aus zwei Gründen, die nicht von den TSSI-Vertretern angesprochen werden, problematisch:

Moseley betont immer wieder, dass sich seine Interpretation von den gängigen Sraffa-Interpretation unterscheide, da er die in die Produktion eingehenden Summen von Geld als die wesentlich gegebenen Größen ansehe.<sup>120</sup> Wie verhalten sich jedoch diese *givens* bei einer Änderung der zur Reproduktion notwendigen Arbeitszeit? Da alle Waren entsprechend neu bewertet werden müssen, werden auch die gegebenen Mengen Geld, die anfangs in den Produktionsprozess eingeflossen sind, neu bewertet. Damit können sie zwar, wie Moseley annimmt, vorher bereits gegeben sein, jedoch ist das ohne weitere Bedeutung, da diese Größen auf jeden Fall neu bewertet werden. Methodisch ist Moseley also offenbar nicht so weit von Sraffa entfernt, wie er selbst annimmt.

Der zweite, für mich problematische Punkt ist, dass Moseley seine Interpretation ausschließlich anhand von Zitaten belegt, dabei jedoch über den Mechanismus der Bewertung selbst wenig reflektiert. Der Wert eines Gutes wird bei Marx durch die durchschnittlich notwendige Arbeitszeit bestimmt, wobei die Konkurrenz zwischen den Kapitalien eine wesentliche Rolle spielt. Diese Konkurrenz erst ermöglicht die reibungslose Weitergabe von Kostenreduktionen (bzw. -steigerungen). Würden Un-

---

<sup>120</sup>Im Gegensatz zu einer gegebenen Produktionstechnologie und gegebenem Reallohn.

ternehmen die Änderungen sofort, ohne Rücksicht auf die Dauer des Produktionsprozesses weitergeben, könnte sogar die Regelung der Gesellschaft durch das Wertgesetz gestört werden,<sup>121</sup> da sie dann zwangsweise mit zusätzlichem Profit/Verlust produzieren. Es liegt vielmehr nahe, dass Marx in den unzähligen von Moseley angeführten Passagen die Auswirkung der „Wertrevolution“ unter der Annahme der Konkurrenz analysierte. Damit also die Neubewertung in Kraft tritt, muss erst ein Unternehmer günstiger produziert haben, dann ergeben sich für alle Kapitalien die entsprechenden Effekte. Diese Annahme ist jedoch inkompatibel mit den oben präsentierten Positionen von Moseley, sie legt außerdem eher eine temporale Auffassung nahe. Doch dazu gleich mehr.

### 6.3 Moseleys Modell

Wir wollen nun mit einer Formalisierung der Moseley-Interpretation beginnen. Er beschränkt sich in seinen Arbeiten fast ausschließlich auf eine qualitative Analyse und die deskriptive Darstellung seiner Interpretation eines mathematischen Modells. Eine quantitative Analyse lehnt er nicht ab, doch stellt er in seiner Arbeit [Moseley (1993a)] nur ein unvollständiges formalisiertes Modell zur Verfügung, um eine solche Untersuchung vorzunehmen, da er seine Positionen über die rückwirkende Bewertung erst in viel späteren Arbeiten ausführlich darstellt und keine dementsprechende Aktualisierung vornimmt. Deswegen soll hier auf der Grundlage von Moseleys Aussagen skizziert werden, welche Widersprüche und Probleme in seinem Modell auftreten.

Moseley geht fast ausschließlich von Marx' eigener Formalisierung aus. Wir beginnen hier mit der zentralen Gleichung von der Umwandlung der Werte in Produktionspreise,<sup>122</sup> wobei  $P_i$  die Preissumme,  $C_i$  das konstante,  $V_i$  das variable Kapital,  $r$  die Profitrate und  $M_i$  das investierte Geldkapital bezeichnet

$$P_i = (C_i + V_i) + r(M_i) \quad (6.1)$$

Wir wollen hier die vereinfachende Annahme treffen, dass es kein fixes Kapital

---

<sup>121</sup>Ein hypothetisches Beispiel: Ist die Kostenreduktion groß und die Dauer des Produktionsprozesses lange genug, dann würden Unternehmen über einen langen Zeitraum Verluste schreiben. Ganze Sektoren könnten bankrott gehen und die Reproduktion der Gesellschaft gefährden.

<sup>122</sup>Vgl. [Moseley (1993a), S. 173]

gibt, also das gesamte konstante Kapital in einer Periode umschlägt. Unter dieser Annahme ist

$$M_i = C_i + V_i \quad (6.2)$$

$$P_i = (C_i + V_i) + r(C_i + V_i) \quad (6.3)$$

Moseley betont immer wieder – und betrachtet es auch als die wichtigste Eigenschaft seiner Interpretation –, dass die monetären Größen  $C_i$  und  $V_i$  in der Analyse als *gegeben* angenommen werden. Weiters gegeben ist laut Moseley die MELT, die notwendige abstrakte Arbeitszeit für die Herstellung von Gütern ( $L_c$ ) und die notwendige abstrakte Arbeitszeit für die Reproduktion der Ware Arbeitskraft ( $L_n$ ).<sup>123</sup>

Konfrontieren wir dieses Modell nun mit zwei Aussagen Moseleys:

If productivity in the production of means of production remains the same between the time the means of production are purchased and the output is sold, then the constant capital that is taken as given in the determination of the price of production will be equal to the actual amount of money-capital used to purchase the means of production. [Moseley (2000a), S. 13]

Dies ist im Prinzip ein primitiver Fall: Wenn sich also die Arbeitsproduktivität nicht ändert und die Kapitalisten somit immer dieselbe Menge an Geldkapital vorschießen müssen, um den Produktionsprozess in Gang zu setzen, dann ändert sich auch die Summe des vorgeschossenen Kapitals und damit die Summe, auf deren Grundlage die Profitrate berechnet wird, nicht. Diese Aussage kann interpretiert werden als der Fall, in dem die Inputpreise gleich sind wie die Outputpreise des vorzuschießenden Kapitals. Tritt jedoch eine Änderung in der Produktivität ein, dann schreibt Moseley:

However, if productivity in the production of the means of production changes anytime between the time the means of production are purchased and the output is sold, then the value of the given constant capital also changes. It is changed to the current cost of the means of production, i.e. what it would cost to purchase the means of production today, not their actual historical cost. In this case, constant capital continues to be

---

<sup>123</sup>Vgl. [Moseley (1993a), S. 169-171]; Moseley nimmt  $L_n$  nicht explizit als gegeben an, seine Ausführungen lassen aber nur diesen Schluss zu.

taken as given, but the precise magnitude of constant capital that is taken as given changes as a result of the change in the value of the means of production.[Moseley (2000a), S. 13-14]

Im Fall einer Produktivitätsänderung müssen also die Kapital-Inputs anhand der Outputpreise neu bewertet werden. Damit reichen die Summen an Geld, die als Kapital-Inputs fungieren, als gegebene Variablen nicht mehr aus; es muss auch bekannt sein, wie viele Güter in den Produktionsprozess eingeflossen sind, da sonst eine rückwirkende Bewertung nicht mehr möglich ist. Wenn zum Beispiel das vorgeschossene Kapital vor der Änderung 200 \$ ausmachte und nach der Produktivitätsänderung die Preissumme der Outputs nur mehr 150 \$ beträgt, so ist es nicht möglich, diese beiden Summen einander eindeutig zuzuordnen, da die Inputs beispielsweise 3 und die Outputs 10 Maschinen entsprechen. Um eine rückwirkende Bewertung zu ermöglichen, müssen also die Input- und Outputmengen gegeben sein. Dementsprechend muss die Summe  $P_i$  also zu  $p_i * Outputmenge$  werden, dasselbe gilt auch für die Inputs. Außerdem gilt in diesem wie bereits im ersten Fall, dass die Input- gleich den Outputpreisen sind – diese Äquivalenz kann quasi als Definition für eine rückwirkende Bewertung betrachtet werden. Eine Bewertung zu aktuellen Marktpreisen, wie sie von der „current reproduction cost“-Auffassung vertreten wird, ist deswegen gleichbedeutend mit einer simultanen Bewertung der Größen, wie wir sie bei Bortkiewicz und Sraffa kennengelernt haben.

Moseley beharrt auf der Annahme, dass auch nach einer Änderung der Produktivität das vorgeschossene Geldkapital als gegeben angenommen werden kann. Die Bezeichnung einer „gegebenen“ Größe wird damit aber inhaltlich leer und bedeutungslos, da für Moseley einmal die ursprüngliche Geldsumme und nach einer Produktivitätsänderung die neue Geldsumme als *gegeben* erscheint, sich also *gegebene* Größen verändern können.<sup>124</sup> Will man also eine rückwirkende Bewertung in der Gleichung (6.3) implementieren, muss das Modell wie folgt aussehen:

$$p_i * Outputmenge = (p_i * Inputmenge_i + V_i) + r(p_i * Inputmenge_i + V_i) \quad (6.4)$$

– wobei  $V_i$  auch als *Lohn \* Arbeitsinputs* aufgefasst werden kann; durch die rückwirkende Bewertung, also die Bewertung der in die Produktion einfließenden Güter auf Basis der „current reproduction costs“, kann nun aber – wie schon bei Bortkiewicz und bei allen simultanen Modellen – die Profitrate nicht *vor* den Preisen bestimmt werden, sondern das Gleichungssystem muss simultan gelöst werden. Dazu fehlt jedoch eine weitere Gleichung, da die Profitrate nun ebenso als Unbekannte gilt.

<sup>124</sup>Diese Kritik wurde auch schon in Punkt (6.2) vorgebracht.

Um das Modell zu vervollständigen, kann folgendermaßen vorgegangen werden: Moseley nimmt in seiner Interpretation zwei weitere Gleichungen an: einerseits die Profitrate selbst, die nun aber wie beschrieben als Möglichkeit wegfällt, und andererseits die *monetary expression of labour time* zusammen mit

the time required for current labor to reproduce the equivalent of variable capital [Moseley (1993a), S. 171].

Würde man dies als weitere Gleichung auffassen, die das Verhältnis von Löhnen und Gütern beschreibt (z. B. in der Form eines Lohnbündels), dann würde man damit bei einem monetären Sraffa-Modell ankommen. Monetär wäre dieses Modell insofern, als sich durch einen gegebenen Geldlohn bei der Lösung des Systems absolute Preise statt relative ergeben.

Dieses Resultat ist natürlich nicht im Sinne Moseleys, der seine Interpretation vor allem als eine Kritik an der verbreiteten neoricardianischen Marx-Analyse versteht<sup>125</sup>. Moseleys Ergebnis stellt somit einen unvollständigen Bruch mit jenen Ansätzen dar. Er nimmt zwar an, dass sich bestimmte Probleme für ihn nicht stellen, da er prinzipiell mit anderen Größen in die Analyse einsteigt; aufgrund der simultanen Bewertung der Größen kann er jedoch nicht zu grundlegend anderen Ergebnissen kommen.

### 6.3.1 Wert-Preis-Transformation

Wir sahen bereits (Punkt (6.1.3 „Das Transformationsproblem neu betrachtet“ auf Seite 63), dass in Single-System-Interpretationen ein Transformationsproblem, wie es etwa Bortkiewicz beschreibt, nicht mehr gegeben ist, da Werte und Preise ineinander übergehen. So verhält es sich auch in Fred Moseleys Modell. Die Invarianzpostulate sind per Definition bereits gegeben: Die Summe der Werte ist *per Definiton* die Summe der Preise, da generell Preise als Werte in die Produktion eingehen.

Im Fall einer Produktivitätsänderung stellt sich jedoch die Frage nach der Sinnhaftigkeit dieser gegebenen monetären Wertgrößen, die in die Produktionspreise eingehen. Moseley betont immer wieder, dass es auch nach einer nachträglichen Änderung der Preise möglich ist, die geänderten Summen als gegeben anzunehmen. Dadurch werden die Invarianzpostulate zwar definitionsgemäß erfüllt, es scheint aber eher, als würden sie über einen Trick wieder eingeführt werden.

---

<sup>125</sup>Vgl. [Moseley (1993a), S. 175-178]

Da sich nach einer Produktivitätsänderung die in das Produkt eingehenden Inputsummen von den ursprünglichen Inputsummen (vor der Änderung) unterscheiden, müssen, um die Invarianzpostulate gelten zu lassen, die alten *gegebenen* Summen angesichts der neuen Gleichgewichtspreise verändert werden. Die Vorgehensweise erinnert etwas an das von Samuelson aufgestellte Eraser-Theorem: Es werden gegebene Inputsummen aufgeschrieben, neue errechnet, die alten ausradiert und mit den neuen ersetzt und voilà – die Invarianzpostulate halten.

### 6.3.2 Profitrate

Ein ähnliches Problem tritt bei Moseley auch bei der Bestimmung der Profitrate auf. Wie vorher beschrieben, kann die Profitrate nicht auf der Grundlage der ursprünglich investierten Geldsummen berechnet werden, sondern muss anhand der „current reproduction costs“ abgeleitet werden. Diese Größen, die – wie Moseley betont – zwar als gegeben angenommen werden können, müssen also genau wie bei Bortkiewicz gleichzeitig mit der Profitrate hergeleitet werden.

Wie oben bereits gezeigt wurde, ist das Modell Moseleys damit einem Sraffa-Modell im Grunde äußerst ähnlich, und es gibt keinen Anlass, nicht anzunehmen, dass die Implikationen, die – ausgehend von Okishio – für die Profitrate des Sraffa-Modells gelten, auch für das Moseley-Modell – beziehungsweise generell für ein Modell mit simultaner Bewertung – zutreffen. Da Moseley kein vollständig formalisiertes Modell präsentiert, ist es hier nicht weiter möglich, auf die Profitrate einzugehen. Es hat sich jedoch im Laufe der gesamten Wert-Preis-Diskussion immer wieder gezeigt, dass in simultanen Modellen ein tendenzieller Fall der Profitrate nicht ohne Weiteres beobachtet werden kann (siehe beispielsweise die Ausführungen zu Bortkiewicz und Sraffa/Okishio).

Moseley scheint sich dabei den Problemen, die in seiner Argumentation bei der Herleitung dieses Gesetzes auftreten, durchaus bewusst zu sein, denn im Kontext mit der oben bereits behandelten „Reproduction Cost Debate“ wendet er gegen Andrew Kliman ein:

In this situation, it does not make sense to accept Andrew's interpretation of the valuation of constant capital simply because this interpretation makes it easier to derive a falling rate of profit. It may be easier to derive the falling rate of profit, but this interpretation contradicts everything Marx ever wrote specifically on this subject.[Moseley (2000a), S. 2]

Wie im TSSI-Kapitel noch weiter ausgeführt werden wird, hängen die Probleme mit der Herleitung des Gesetz vom tendenziellen Falls der Profitrate vor allem mit der simultanen Bewertung der Inputs und Outputs zusammen.

## 6.4 Zusammenfassung

Wir sahen, dass die neueren Single-System-Theorien eine Teilung von Werten und Preisen in zwei quasi-getrennte Systeme ablehnen und primär eine monetäre Auffassung vertreten. In dieser ist die durchschnittlich notwendige Arbeitszeit die Werts-ubstanz, die Werte allgemein innerlich konstituiert, das äußere Maß der Werte (die Produktionspreise) weicht hingegen systematisch von der durchschnittlich notwendigen Arbeitszeit ab.

Besonders Moseley betont dabei, dass für den Kapitalisten die Summe Geld, die nötig ist, um die in den Produktionsprozess einfließenden Waren zu kaufen, gegeben erscheint. Deswegen fließen auch in die Berechnung des Wertprodukts keine ideellen Arbeitszeit-Werte, sondern diese gegebene Geldsumme ein. Die Argumentation mit gegebenen Größen wird jedoch problematisch, sobald eine Bewertung der Produkte anhand ihrer „current reproduction costs“ eingeführt wird. Ab diesem Zeitpunkt sind gegebene Größen nicht mehr eindeutig, sondern nur mehr simultan lösbar.

Dasselbe Problem tritt auch bei der Berechnung der Profitrate auf, sie ist nicht mehr nach der Bestimmung der Werte, sondern – wie bei Bortkiewicz – gleichzeitig mit diesen zu berechnen. Damit treten bei Moseley dieselben Schwierigkeiten wie bei der von ihm kritisierten neoricardianischen Marx-Interpretation auf. Im Gegensatz zu Bortkiewicz und Sraffa kann eigentlich bei Moseley nicht mehr von einer vollständigen Wert-Preis-Transformation gesprochen werden, da sich seine Aussagen in einem formalisierten Modell widersprechen würden.

# 7. Die Temporal-Single-System- Interpretation (TSSI)

In der jüngeren Diskussion etablierte sich ein teilweise geschlossenes Wert-Preis-System, in welchem die Produktionspreise erneut als Werte in den Produktionsprozess einfließen, als Standardmodell bei „alternativen“ Interpretationen. Zusätzlich entwickelten sich in den 1980er Jahren verschiedene Ansätze, die die Marxschen Konzepte von Preis- und Wertbestimmung in einem zeitlichen anstelle eines simultanen Kontextes auffassen.<sup>126</sup> Aus den regelmäßigen Konferenzen der International Working Group on Value Theory entwickelte sich die sogenannte Temporal-Single-System-Interpretation (TSSI). Sie ist wohl die bekannteste sequenzielle Interpretation und soll an dieser Stelle mit den bisher vorgestellten Theorien verglichen werden.

## 7.1 Simultanes Gleichgewicht versus temporale Interpretation

Wie bereits erwähnt, vertreten TSS-Interpreten eine Single-System-Auffassung der Wert-Preis-Beziehung. Im Unterschied zu den meisten anderen Analysen deuten sie jedoch die Marxsche Theorie wieder als eine Kausalkette: Wir sahen bereits, wie Bortkiewicz diese Auffassung bei Marx kritisierte (Siehe Punkt 5.3.4 „Simultane Gleichungen mit Preiskoeffizienten“) und diese Kritik dazu verwendete, ein simultanes Modell in die Diskussion einzubringen. Von jenem Zeitpunkt an wurde ein simultanes Modell in der Diskussion als Standardkonzept verwendet. Obwohl diese Vorgehensweise in der breiten Debatte meist unkritisch übernommen wurde, wird von einigen Autoren dezidiert betont, dass sie der Marxschen Kapitalanalyse

---

<sup>126</sup>Vgl. [Kliman (2007), S. 53]

am ehesten entsprechen. David Laibman, der beide Konzepte für angemessen hält, schreibt:

Many processes in capitalism are sequential, and constant disruption and transformation are a fact of life. But sequential models alone do not capture this. There is also simultaneous determination. Simultaneous equation models in fact capture one essential aspect of the capitalist economy: interdependence among atomistically separated units of control. [Laibman (2004), S. 14]

TSSI-Autoren sehen – zusätzlich zu einem geschlossenen Wert-Preis-System – ausschließlich eine zeitliche Auffassung als notwendig an. Sie unterstreichen immer wieder, dass Modelle mit simultaner Bewertung nicht dazu in der Lage sind, von Marx aufgestellte Eckpunkte seiner Theorie zu bewahren, wie z. B. den tendenziellen Fall der Profitrate. Wir werden noch sehen, dass das simultane Modell als Spezialfall des zeitlichen aufgefasst werden kann.

Betrachtet man die Marxsche Transformation und ihre Ergebnisse, dann scheint es, als gäbe es zwei verschiedene Preise: Inputpreise und die von ihnen in den meisten Fällen abweichenden Outputpreise. Bortkiewicz entschied sich, dieses Problem dahingehend zu lösen, dass er diese beiden Preise gleichsetzte. Die sequenzielle zeitliche Interpretation hingegen sieht die Inputpreise als das Produkt einer vorangegangenen Transformation und die neu errechneten Outputpreise als die Inputs für die nächste Periode an. Die zeitliche Betrachtung enthält damit einen höheren Erklärungsgehalt als die simultanen Single-System-Interpretationen: Die monetären Inputgrößen sind – wie beispielsweise bei Fred Moseley – nicht einfach nur „gegeben“, sondern selbst das Ergebnis eines vorangegangenen Transformationsprozesses.<sup>127</sup>

## 7.2 Reproduction Cost Debate – Teil II

Wir werden hier nun auf die Argumentation von Andrew Kliman in der sogenannten „reproduction cost debate“ eingehen. Sie ging zeitlich der Darstellung von Fred Moseley voraus, die wir bereits in Teil I (6.2) behandelt haben. Kliman und andere TSS-Interpreten behandeln die Frage, wie sich eine Änderung in der zur Herstellung von Kapitalgütern benötigten gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit auf das im

---

<sup>127</sup>Vgl. [Laibman (2004), S. 8]

Produktionsprozess befindliche Kapital auswirkt, grundsätzlich anders als Moseley. Kliman bringt die entscheidende Frage so auf den Punkt:

Does the sum of value transferred from an input to a newly produced commodity depend upon the input's price when it enters production, as the TSSI holds, or upon the cost of replacing the input when the new commodity is completed, as the replacement-cost interpretation holds?  
[Kliman (2007), S. 97]

Er führt diese Interpretation genauer aus:

The value transferred from inputs might depend, not on by their historical cost, nor on their **post**-production replacement cost, but on their **pre**-production reproduction cost, the cost of reproducing them when they enter into the production process. The cost of an input at the **start** of the current production period (which can clearly differ from its original cost) is just as much a current cost as is its cost at the **end** of the period.  
[Kliman (2000), S. 102-103] (Hervorhebung im Original)

Während also bei Moseley und konsequenterweise auch bei anderen simultanen Interpretationen die Inputpreise durch die Kosten bestimmt werden, die anfallen, um das Produkt *nach* dem Produktionsprozess zu ersetzen, werden sie bei der TSSI durch die vorherrschenden Marktpreise bestimmt, die zu jenem Zeitpunkt gelten, an dem das Produkt in den Produktionsprozess einfließt. Kliman betont an oben zitierter Stelle sowie bei einigen anderen Gelegenheiten, dass es einen großen Unterschied zwischen den „historischen“ Kosten des Produktes und den „pre-production reproduction-costs“ gibt, die bei der TSS-Interpretation wesentlich sind.

Sind doch die historischen Kosten allein durch die Anschaffungskosten des Kapitalisten definiert: Kauft der Kapitalist Getreide zu einem Preis von 2 Euro pro Büschel ein, dann gehen in einer historischen Kosteninterpretation auch diese 2 Euro in den Produktionsprozess ein, wenn sich der Preis des Getreides zwischen dem Einkauf und dem Eintreten in den Produktionsprozess verdoppelt oder halbiert hat. Es werden in diesem Fall allein die Kosten herangezogen, die dem Kapitalisten entstanden sind.

In der allgemeinen Diskussion herrscht hingegen der Konsens vor, dass für Marx – in irgendeiner Art und Weise – immer die Reproduktionskosten (vor oder nach dem

Produktionsprozess) einfließen. Bei Moseley werden die (Re-)Produktionskosten *nach* der eigentlichen Produktion bestimmt, bei der TSSI hingegen *davor*. Der Wert von Lagerbeständen passt sich also der zu einem bestimmten Zeitpunkt gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit an.<sup>128</sup>

Versucht man den Unterschied zwischen „reproduction costs“ (Moseley) und „pre-production reproduction costs“ (TSSI) auf Bedingungen in der realen Welt zurückzuführen, dann kann man die „reproduction costs“-Interpretation mit einem zeitlosen Produktionsprozess in Verbindung bringen, in welchem alle Güter-Outputs sofort als Inputs in die Produktion zurückfließen. Somit gäbe es keinen Unterschied zwischen Input- und Outputpreisen. In einer temporalen Interpretation hingegen benötigt der Produktionsprozess eine gewisse Zeit, und selbst wenn sich in dieser Zeit der Wert des im Produktionsprozess befindlichen Kapitals änderte, könnte sich dieser Umstand nicht unmittelbar auf die Outputpreise auswirken, da alle Kapitalisten eine gegebene Geldsumme in den Produktionsprozess investiert haben und sich diese Änderung der Kosten erst bei einer Erneuerung des Kapitalstocks bemerkbar machen würde. Lässt man die benötigte Zeit im Produktionsprozess gegen Null laufen, dann verschwindet der Unterschied zwischen den beiden Interpretationen. Wenn wir die Formalisierung betrachten, werden wir sehen, dass man im TSSI-Modell die simultane Interpretation als Spezialfall auffassen kann.

### 7.2.1 Quellennachweis: Marx und Ramsey

Bevor wir jedoch zur Formalisierung schreiten, wollen wir uns noch mit einem Beispiel von Marx beschäftigen, das die TSS-Interpreten anführen, um zu argumentieren, dass auch Marx eine simultane Bewertung ablehne. In den *Theorien über den Mehrwert* ([MEW 26.3 (1962)]), in denen sich Marx mit den Ökonomen die seiner Zeit vorausgingen auseinandersetzte, bringt er ein ausführliches Zahlenbeispiel, das entgegen der Ansicht von Ramsey beweisen soll, dass bei steigender Produktivität nicht zwangsweise auch der Profit steigen muss.

Dabei beschreibt Marx einen kapitalistischen Landwirten, der mit Weizen und variablem Kapital weiteren Weizen produziert: In der ersten Periode verwendet der Landwirt 120 Quarter Weizen, wobei er davon 20 als Saatgut, 20 als Löhne (also

---

<sup>128</sup>Ich würde dabei von der Annahme ausgehen, dass Lagerbestände im Vergleich zur produzierten Menge zu vernachlässigen sind, ansonsten würde sich der Wert aus einer Mischung der beiden Werte ergeben.

variables Kapital) und 20 für sonstige Kapitalausgaben verwendet. Der Output beträgt in dieser Periode 100 Quarter. Da Marx einen Preis von 2 Pfund pro Quarter annimmt, errechnet er eine Profitrate von  $\frac{2}{3}\%$ . Diese Periode wird in Tabelle (7.1) sowohl in physischen Größen (Quarters) als auch in monetären Wertgrößen (Pfund) angeschrieben. In diesem Fall sind beide Profitraten gleich.

In der zweiten Periode wird angenommen, dass der Landwirt dieselben Mengen wie in der ersten Periode für die Aussaat verwenden muss, allerdings verdoppelt sich die Menge des produzierten Weizens, z. B. durch eine besonders gute Ernte: Der Output beträgt nun 200 Quarter Weizen, ist aber immer noch das Produkt der selben Menge Arbeit wie in der Periode 1.<sup>129</sup> Da sich der Umfang der vergegenständlichten Arbeit nicht geändert hat, ist der Wert der produzierten 200 Quarter Weizen immer noch 200 Pfund, der Preis pro Quarter ist somit auf 1 Pfund gefallen. Wie in Tabelle (7.1) angeführt, bleibt die monetäre Profitrate in Periode 2 trotz des doppelten Outputs dieselbe, während die physische Profitrate um ein Vielfaches auf 233.33 % steigt. Der Landwirt macht immer noch 80 Pfund Profit.

Diese 80 Pfund lassen sich nur errechnen, wenn als Grundlage die vom Landwirt verausgabten 2 Pfund pro Quarter herangezogen werden. Würde das verausgabte Kapital nach den „current reproduction costs“ neu bewertet werden, dann würde der Landwirt 3 mal 20, also nur 60 Pfund verausgabte haben und in dieser Folge 140 Pfund Profit machen. Daraus folgt, dass Marx die von den TSS-Interpreten vorgeschlagenen „pre-production reproduction-costs“ verwendete. Marx selbst bringt das in seinem Beispiel auf den Punkt, er schreibt:

Der Quarter jetzt gleich 1£, aber die in der Produktion verausgabten 60 qrs. kosteten 2£. Sie kosteten ihm soviel, als hätte er von den neuen Quarters 120 verausgabte. [MEW 26.3 (1962), S. 338]

---

<sup>129</sup>Vgl. [MEW 26.3 (1962), S. 337]

Year	Units	Inputprice	Total Capital	seed corn	other	variable	Output	Profit	Outputprice	RoP	
1	Pounds	2	120	40	40	40	200	80	2	0	67 %
	Quaters		60	20	20	20	100	40		0	67 %
2	Pounds	2	120	40	40	200	200	80	1	0	67 %
	Quaters		60	20	20	20	200	140		2	233.33 %

Tabelle 7.1: Marx und Ramsay – Tabelle nach [Kliman (2007), S.102], Originaldaten aus [MEW 26.3 (1962), S. 337]

## 7.3 Formalisierung

Nachdem sich die Diskussion bei den Konferenzen der „International Working Group on Value Theory“ (IWGVT) sehr fruchtbar gestaltete, wurde unter anderem in [Freeman et al. (2004)] und [Freeman und Carchedi (1996)] von TSS-Interpreten eine Formalisierung ihres Ansatzes, auf dessen Basis nicht nur die für die ursprüngliche Marxsche Theorie positiven Implikationen der zeitlichen Auffassung erklärt werden sollten, sondern die auch eine umfassende Kritik der simultanen Sichtweise einschließt. Das formale Modell ist sehr allgemein gehalten und trifft kaum einschränkende Annahmen, so wird beispielsweise nicht einmal der Ausgleich der Profitraten über die Sektoren als vorausgesetzt angenommen. Aufgrund des daraus folgenden Umfangs des Modells werden wir uns hier auf jene Aspekte konzentrieren, die für unsere drei Kriterien (die beiden Invarianzpostulate und den Profitratenfall) notwendig sind.<sup>130</sup> Bei der Darstellung des Modells, der Herleitung der beiden Invarianzpostulate und bei der verwendeten Notation wird dabei vor allem auf [Freeman (1996)], bei der Analyse zum tendenziellen Fall der Profitrate auf [Kliman (1996)] zurückgegriffen.

Die allgemeine Formel der Warenproduktion wird im TSSI-Modell für jeden Sektor beschrieben durch

$$\lambda^{t+1}X^{t+1} = \lambda^t C^t + L^t \quad (7.1)$$

wobei  $X$  die Outputmatrix,  $\lambda$  einen Wertvektor,  $C$  die Inputmatrix und  $L$  das Wertprodukt der Arbeit angibt. Analog lässt sich diese Gleichung auch ohne Gebrauchswerte (konkrete Mengen) allein auf der Basis von Tauschwerten anschreiben. „ $\mathcal{E}$ “ vor einer Matrix oder einem Vektor konvertiert dabei die Gebrauchswerte in die entsprechenden Tauschwerte der Matrix oder des Vektors. So ist  $\lambda^{t+1}X^{t+1} = \mathcal{E}X^{t+1}$  usw. Daraus folgt aus Gleichung (7.1):

$$\mathcal{E}X^{t+1} = \mathcal{E}C^t + \mathcal{E}L^t \quad (7.2)$$

Aus Gleichung (7.1) zeigt sich auch, wie diese Formalisierung zum simultanen Modell steht: Das simultane Modell ist hier nur der Spezialfall, in dem sich die Werte zwischen den Zeitperioden nicht verändern, also  $\lambda^{t+1} = \lambda^t$ .

$$\lambda^t X^{t+1} = \lambda^t C^t + L^t \quad (7.3)$$

---

<sup>130</sup>Das heißt, wir nehmen hier z. B. eine konstante MELT an und abstrahieren von Vorräten und teilweise von fixem Kapital – Annahmen, die im TSSI-Modell nicht notwendig sind.

### 7.3.1 Invarianzpostulate

Da im Folgenden die zeitliche Unterscheidung zwischen den Variablen unübersichtlich und für die Argumentation nicht wesentlich ist, werden wir sie kurzfristig vernachlässigen. Wie [Freeman (1996), S. 236 und 239] betont, ist die Umwandlung in Produktionspreise vor allem als ein Transfer von Werten zwischen den Kapitalien (und Beständen) verschiedener Sektoren zu verstehen. Deswegen wird ein Transfervektor eingeführt, der die Übertragung von Werten zwischen den Sektoren beschreibt. Die Definition dieses Vektors ist allgemein gehalten, er kann, muss jedoch nicht den Werttransfer, der durch einen Ausgleich der Profitraten zustande kommt, beschreiben. Der Vektor ist allgemein definiert durch

$$\pounds E = \pounds P - \pounds X \quad (7.4)$$

– wobei P einen resultierenden Preisvektor beschreibt; der Stückpreis ist dann definiert durch  $p = \pounds P / X$ . Da durch den Transfer von Werten keine neuen Werte entstehen können, ist

$$\Sigma \pounds E = 0 \quad (7.5)$$

Die durch sich ändernde Preise mögliche Modifikation des gesamten Preisniveaus und die damit verbundene Änderung in der MELT werden hier nicht behandelt.<sup>131</sup> Von hier an ist es leicht zu zeigen, dass die Summe der Preise gleich der Summe der Werte ist<sup>132</sup>:

$$\pounds P = \pounds X + \pounds E \quad (7.6)$$

$$\Sigma \pounds P = \Sigma \pounds X + \Sigma \pounds E \quad (7.7)$$

$$\Sigma \pounds P = \Sigma \pounds C + \Sigma \pounds L + \Sigma \pounds E \quad (7.8)$$

$$\Sigma \pounds P = \Sigma \pounds C + \Sigma \pounds L \quad (7.9)$$

Wollen wir nun zeigen, dass die Profitsumme gleich der Summe des Mehrwerts ist, so müssen wir erst den Mehrwert (S) definieren. Dieser ist ein Teil des durch die Arbeitskraft neu zugesetzten Werts, also der insgesamt zugesetzte Wert abzüglich des zur Reproduktion der Arbeitskraft notwendigen Anteils (dem variablen Kapital des Kapitalisten):

$$\Sigma \pounds S = \Sigma \pounds X - (\Sigma \pounds C + \Sigma \pounds V) \quad (7.10)$$

$$\Sigma \pounds S = \Sigma \pounds L - \Sigma \pounds V \quad (7.11)$$

$$(7.12)$$

<sup>131</sup>Siehe dazu [Freeman (1996), S. 239-241]

<sup>132</sup>Die Annahme, dass Transfers keine Werte erzeugen, impliziert diesen Satz bereits.

Der Profit hingegen erscheint dem Kapitalisten als der Überschuss, der ihm verbleibt, wenn er seine Ausgaben vom Produkterlös abzieht:

$$\Pi = \mathcal{E}P - \mathcal{E}C - \mathcal{E}V \quad (7.13)$$

$$\Pi = \mathcal{E}X + \mathcal{E}E - \mathcal{E}C - \mathcal{E}V \quad (7.14)$$

$$\Pi = \mathcal{E}C + \mathcal{E}L + \mathcal{E}E - \mathcal{E}C - \mathcal{E}V \quad (7.15)$$

$$\Pi = \mathcal{E}L + \mathcal{E}E - \mathcal{E}V \quad (7.16)$$

$$\Pi = \mathcal{E}S + \mathcal{E}E \quad (7.17)$$

$$\Sigma\Pi = \Sigma\mathcal{E}S + \Sigma\mathcal{E}E \quad (7.18)$$

$$\Sigma\Pi = \Sigma\mathcal{E}S \quad (7.19)$$

Was zu zeigen war. Nachdem damit die beiden Invarianzpostulate im TSSI-Modell hergeleitet wurden, wollen wir uns nun dem dritten Kriterium – dem tendenziellen Fall der Profitrate – widmen.

### 7.3.2 Profitrate

Die Diskussion über den tendenziellen Fall der Profitrate kann zwar nach der Veröffentlichung von [Okishio (1974)] nicht als abgeschlossen bezeichnet werden, doch es gab so gut wie keine kritischen Reaktionen, die Okishio hätten widerlegen können. Das vorher bereits skizzierte temporale Modell legte den Grundstein für die Neuauflage der Diskussion über den tendenziellen Fall der Profitrate und eine neue kritische Auseinandersetzung mit dem Okishio-Theorem.

Ich möchte hier einige Aspekte der Arbeit [Kliman (1996)] anführen, die eine Widerlegung des Theorems darstellen – allerdings stark vereinfacht und mit der bereits verwendeten Notation von [Freeman (1996)].

Kliman untersucht eine Situation beständiger Mechanisierung. Dabei kritisiert er die Tatsache, dass Okishio in seiner Analyse ein simultanes Modell verwendete. Er schreibt:

Since mechanization *itself* tends to lower values over time, it is inadmissible to ignore intertemporal changes in values when assessing the impact of mechanization on profitability. If preproduction inputs and (especially) old fixed capital are revalued according to lower, postproduction values, the capital advanced to production – the denominator of the profitrate – is reduced artificially, raising the profit rate artificially. (...) To put the

issue in accounting terms, the Sraffian model values assets at replacement cost instead of historical cost (actual purchase prices).

Wir sahen bereits, dass das TSSI-Framework historische Kosten für die Bewertung der diversen Inputs verwendet. Nimmt man hingegen immer die aktuellen Kosten (Marktpreise), führt das zu einer veränderten Profitrate. Die dadurch entstehende Profitrate wird von TSS-Interpreten als die materielle Profitrate bezeichnet, da sie (auf eine versteckte Art und Weise) die im Produktionsprozess entstandenen Gütermengen in ein Verhältnis zu den aufgebrauchten Mengen setzt.

Kliman analysiert deswegen die Profitrate im wertbasierten temporalen Modell. Die Profitrate kann wie folgt angeschrieben werden:<sup>133</sup>

$$r^t = \frac{\lambda^{t+1} X^t - \mathcal{E}C^t - \mathcal{E}V^t}{\mathcal{E}C^t + \mathcal{E}V^t + K^t} \quad (7.20)$$

$$r^t = \frac{\mathcal{E}L^t - \mathcal{E}V^t}{\mathcal{E}C^t + \mathcal{E}V^t + K^t} \quad (7.21)$$

$$K^t = \sum_{t=0}^t \lambda^t (F^t - F^{t-1}) \quad (7.22)$$

In diesem Fall wird nicht von fixem Kapital abstrahiert, sondern C als zirkulierendes und F als sich nicht entwertendes<sup>134</sup> fixes Kapital dargestellt. K ist dann der Kapitalstock, der durch seine historischen Kosten definiert wird: die Summe aller Investitionen ( $F^t - F^{t-1}$ ) zu ihren historischen Preisen<sup>135</sup>.

Es ist nun offensichtlich, dass die Profitrate bei konstantem Mehrwert (L-V) und zunehmender Mechanisierung fallen muss. Unterstellt man nun den Größen C, V und F positive Wachstumsraten, dann müssen wir drei Fälle getrennt untersuchen. Wir bezeichnen c hier als Wachstumsrate der pro Lohn extrahierten Mehrarbeit (L/V), also die Wachstumsrate der Mehrwertrate, für die Größen X, F und C wird eine gleiche Wachstumsrate b angenommen.

1.  $c < 1$ : Während der Zähler von (7.21) in diesem Fall fällt, steigt der Nenner durch steigende Investitionen (K). Die Profitrate tendiert damit im Laufe der Zeit gegen Null.

<sup>133</sup>Wir betrachten hier nur eine vereinfachte Version, die die Berechnung der Werte nicht angibt, in [Kliman (1996), S. 218] befindet sich die vollständige Form.

<sup>134</sup>Diese Annahme findet sich auch bei der Verallgemeinerung des Theorems von John Roemer (in [Roemer (1981), S. 119-133]), sie impliziert keine Joint-Production.

<sup>135</sup>In dieser Formel verwenden wir in Wirklichkeit Werte, jedoch macht der Transfervektor in diesem Fall die Analyse nur unnötig kompliziert, da  $\Sigma E = 0$ .

2.  $c = 1$ : In diesem Fall tendiert der Zähler zu einer Konstanten, während der Nenner weiter wächst; die Profitrate geht damit gegen Null.
3.  $c > 1$ : In diesem komplizierten Fall zeigt Kliman, dass die Profitrate zu einem bestimmten maximalen Limit tendiert, aber nicht ins Unendliche steigen kann.<sup>136</sup>

Da  $c = 1$  der Fall ist, den Marx dezidiert behandelt, ist damit das Okishio-Theorem im TSSI-Modell widerlegt. Mit dieser Falsifizierung des Okishio-Theorems konnte Kliman das Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitrate wiederherstellen. Wie sich jedoch auch in dieser Analyse zeigte, ist das Gesetz lediglich ein tendenzielles, das sich gegen viele gegenwirkende Kräfte durchsetzt,<sup>137</sup> und so ist es auch nicht erstaunlich, dass bei einer steigenden Mehrwertrate die Profitrate steigen kann (siehe  $c > 1$ ). Kliman kommt jedoch auch in diesem Fall zu einem anderen Ergebnis als Okishio, der folgert:

Wir müssen daher schließen, daß jede von Kapitalisten in Basissektoren eingeführte technische Neuerung zwangsläufig die allgemeine Profitrate erhöht, vorausgesetzt, daß der Reallohnsatz nicht hinreichend steigt.  
[Okishio (1974), S. 182]

Während nämlich bei Okishio die Profitrate immer weiter steigen kann, zeigt Kliman, dass es auch bei Innovationen, die sich positiv auf die Mehrwertrate auswirken, Grenzen gibt, die ein Steigen der Profitrate ins Unendliche verhindern. Abschließend wollen wir ein konkretes Beispiel innerhalb eines zeitlichen Modells betrachten.

### 7.3.3 Bortkiewicz' Beweis

Wir sahen bei Punkt 2.4 („Bortkiewicz' Beweis“) auf Seite 17, dass Bortkiewicz eine Änderung am Transformations-Algorithmus vor allem deswegen vornahm, weil er in einem konkreten Beispiel die Bedingungen der Reproduktion durch die Wert-Preis-Transformation verletzt sah. Seine Vorgehensweise zielte auch darauf ab, diese Möglichkeit einer einfachen Reproduktion wiederherzustellen.

<sup>136</sup>Das Limit ist bestimmt durch die Parameter: Startwerte von  $X^0, F^0, C^0, (L^0 - V^0)$ , die Wachstumsraten  $a, b, c$  und der MELT. Siehe den Appendix in [Kliman (1996), S. 221-223].

<sup>137</sup>Siehe dazu [MEW 25 (1973), S. 242-251].

[Kliman und McGlone (1996)] waren die ersten, die diesen „Beweis“ aufgriffen und sich dem Problem von einer zeitlichen Perspektive näherten. Wir werden hier jedoch auf das Beispiel aus [Kliman (2004), S. 32] zurückgreifen, da es wie bei Bortkiewicz drei Sektoren behandelt. Abbildung (7.1) zeigt die einfache Reproduktion in den drei Sektoren über einen Zeitraum von 25 Perioden.

Dabei sind die Outputs und die entsprechenden Preise der einzelnen Sektoren immer die Inputs der nächsten Periode, dort wird ihnen dann von der Arbeit erneut Wert zugesetzt und sie werden als Outputs verkauft. Wie zu sehen ist, ist eine einfache Reproduktion reibungslos möglich, das heißt, die einzelnen Sektoren sind in der Lage, all ihre Produkte zu verkaufen und mit dem Erlös die erneut benötigten Inputs sowie Luxusgüter zu erwerben. Es fallen jedoch einige interessante Aspekte auf:

Entgegen der Auffassung von [Laibman (2004), S. 10], der nur 5 bis maximal 10 Perioden analysierte, konvergiert das Modell zu einer Lösung<sup>138</sup>. Dabei pendelt sich auch die Profitrate auf einem anderen Niveau ein. Interessant ist, dass Andrew Kliman selbst die mögliche Konvergenz seines Modells nicht untersucht. In allen mir bekannten Beispielen bricht er seine Untersuchungen nach zwei Perioden ab. Damit kann er keine langfristige Tendenz der Profitrate zu einem Niveau unter einfacher Reproduktion feststellen.<sup>139</sup> Ob dieses Niveau über oder unter der Profitrate der ersten Periode liegt, hängt von der organischen Zusammensetzung und den Ausgangswerten der einzelnen Sektoren ab. Produziert der Produktionsmittelsektor zum Beispiel besonders kapitalintensiv, während die gegebenen Geldsummen der Sektoren in der ersten Periode billig sind, wird die Profitrate von einem sehr hohen Niveau auf ein niedrigeres fallen.

Die langfristige Profitrate ist dabei gemeinsam mit den relativen Preisen ausschließlich von der inneren Beschaffenheit der Ökonomie (also quasi von den Produktionskoeffizienten) abhängig. Die monetären Startgrößen der Sektoren wirken sich im langfristigen Gleichgewicht auf die absoluten, nicht jedoch auf die relativen Preise aus.

Besonders interessant ist, dass in allen Simulationen unter einfacher Reproduktion die Profitrate – unabhängig von den Startwerten (den gegebenen Geldsummen

---

<sup>138</sup>Auch wenn das Schwanken um eine Lösung für die Interpretation kein Problem darstellt.

<sup>139</sup>[Laibman (2004), S. 9] kritisiert diese Vorgehensweise ebenso.

der einzelnen Sektoren)<sup>140</sup> – gegen die simultan<sup>141</sup> berechnete Profitrate konvergiert. Gleichzeitig unterscheiden sich die Preise je nach Berechnungsmethode. Dieses Ergebnis ist deswegen von Bedeutung, da sich TSS-Autoren besonders stark von einer simultanen Bewertung und ihren Ergebnissen abzugrenzen versuchten. Sie zeigten zwar, dass das simultane Modell ein Spezialfall des temporalen Modells ist (siehe Gleichung 7.3), in der praktische Analyse jedoch wurde diese Erkenntnis nicht weiter beachtet.

Es ist anzunehmen, dass das simultane Modell hierin seine Bedeutung gefunden hat: Einen Zustand, von dem es keine Tendenzen gibt sich wegzubewegen – davon gehen simultane Modelle in ihrer Methodik aus –, kann es nur im langfristigen Gleichgewicht der einfachen Reproduktion geben.<sup>142</sup> Das simultane Modell ist in der Lage, die Profitrate in diesem Zustand zu erklären. Es kann jedoch nicht zeigen, wie sich dabei Preise absolut und relativ zueinander verhalten, da die Startpreise lediglich als Produktionskoeffizienten aufgefasst werden. Dadurch, dass das temporale Modell sowohl diese Produktionskoeffizienten (die Matrizen C und V) als auch die monetären Startgrößen der Sektoren kennt, ist es in der Lage zu zeigen, welcher Weg zu diesem ideellen Gleichgewichtszustand führt.

---

<sup>140</sup>Es sind dann immer noch die Proportionen der Aufteilung der Endprodukte zwischen den verschiedenen Sektoren gegeben.

<sup>141</sup>Als zusätzliche Gleichung wurde die Äquivalenz von Preis- und Wertsumme herangezogen.

<sup>142</sup>Dieser Zustand wird dadurch nicht realistischer, er wird jedoch real fassbar.

	c	v	lab
I	0.7	0.3	60
II	0.2	0.4	80
III	0.1	0.3	60

= gegebene Grössen

t	Department I						Department II						Department II						TOTAL									
	m	c	v	s	W	avgP	Out	m	c	v	s	W	avgP	Out	m	c	v	s	W	avgP	Out	m	c	v	s	W	avgP	Out
1	140,0	36,0	24,0	200,0	44,0	220,0	220,0	40,0	48,0	32,0	120,0	22,0	110,0	20,0	36,0	24,0	80,0	14,0	80,0	200,0	120,0	80,0	200,0	120,0	80,0	25,00%	400,0	400,0
2	33,0	154,0	33,0	27,0	214,0	51,0	238,0	22,0	44,0	36,0	124,0	24,0	112,0	15,0	22,0	33,0	27,0	82,0	15,0	70,0	220,0	110,0	90,0	27,27%	420,0	420,0		
3	37,8	166,6	33,6	26,4	226,6	50,3	250,5	19,6	47,6	44,8	35,2	127,6	23,2	115,6	12,6	23,8	33,6	26,4	83,8	14,4	71,8	70,0	238,0	112,0	88,0	25,14%	438,0	438,0
4	40,5	175,4	34,7	25,3	235,4	48,4	258,5	19,3	50,1	46,3	33,7	130,1	22,2	118,6	12,1	25,1	34,7	25,3	85,1	13,8	73,5	71,8	250,5	115,6	84,4	23,04%	450,5	450,5
5	42,0	180,9	35,6	24,4	240,9	46,8	263,3	19,4	51,7	47,4	32,6	131,7	21,4	120,5	12,1	25,8	35,6	24,4	85,8	13,3	74,7	73,5	258,5	118,6	81,4	21,60%	458,5	458,5
6	42,8	184,3	36,2	23,8	244,3	45,6	266,1	19,7	52,7	48,2	31,8	132,7	20,9	121,7	12,2	26,3	36,2	23,8	86,3	12,9	75,4	74,7	263,3	120,5	79,5	20,71%	463,3	463,3
7	43,3	186,3	36,5	23,5	246,3	45,0	267,7	19,8	53,2	48,7	31,3	133,2	20,6	122,5	12,3	26,6	36,5	23,5	86,6	12,7	75,9	75,4	266,1	121,7	78,3	20,18%	466,1	466,1
8	43,6	187,4	36,7	23,3	247,4	44,5	268,7	19,9	53,5	49,0	31,0	133,5	20,4	122,9	12,4	26,8	36,7	23,3	86,8	12,6	76,1	75,9	267,7	122,5	77,5	19,87%	467,7	467,7
9	43,7	188,1	36,9	23,1	248,1	44,3	269,2	20,0	53,7	49,2	30,8	133,7	20,3	123,2	12,4	26,9	36,9	23,1	86,9	12,5	76,3	76,1	268,7	122,9	77,1	19,69%	468,7	468,7
10	43,8	188,5	36,9	23,1	248,5	44,1	269,6	20,0	53,8	49,3	30,7	133,8	20,2	123,3	12,4	26,9	36,9	23,1	86,9	12,5	76,4	76,3	269,2	123,2	76,8	19,58%	469,2	469,2
11	43,9	188,7	37,0	23,0	248,7	44,1	269,7	20,1	53,9	49,3	30,7	133,9	20,2	123,4	12,4	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,4	76,4	269,6	123,3	76,7	19,52%	469,6	469,6
12	43,9	188,8	37,0	23,0	248,8	44,0	269,8	20,1	53,9	49,4	30,6	133,9	20,1	123,4	12,4	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,4	269,7	123,4	76,6	19,49%	469,7	469,7
13	43,9	188,9	37,0	23,0	248,9	44,0	269,9	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,4	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	269,8	123,4	76,6	19,47%	469,8	469,8
14	43,9	188,9	37,0	23,0	248,9	44,0	269,9	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,4	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	269,9	123,5	76,5	19,46%	469,9	469,9
15	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	44,0	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,4	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	269,9	123,5	76,5	19,45%	469,9	469,9
16	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	44,0	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,45%	470,0	470,0
17	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	44,0	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
18	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
19	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
20	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
21	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
22	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
23	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
24	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0
25	43,9	189,0	37,0	23,0	249,0	43,9	270,0	20,1	54,0	49,4	30,6	134,0	20,1	123,5	12,5	27,0	37,0	23,0	87,0	12,5	76,5	76,5	270,0	123,5	76,5	19,44%	470,0	470,0

M ... konsumierte Luxusgüter, c ... konstantes Kapital, v ... variables Kapital, W ... Gesamtwert  
 avgP ... Durchschnittsprofit, Out ... Produktpreissumme, RoP ... Profitrate

Abbildung 7.1: Einfache Reproduktion über die Zeit

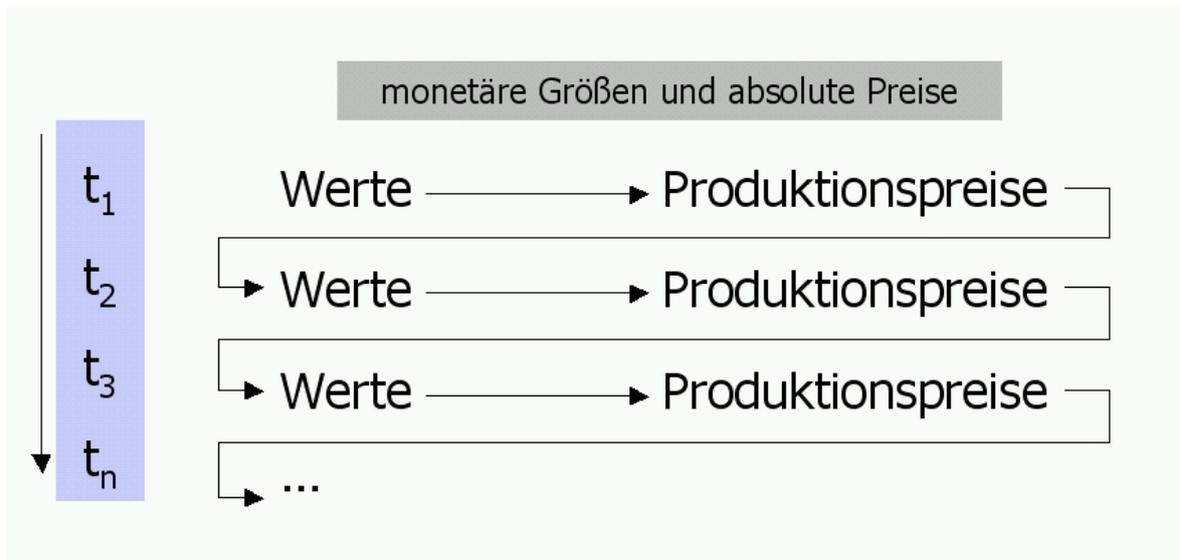


Abbildung 7.2: Temporales Single-System-Modell

## 7.4 Kritik

Die Veröffentlichung von Arbeiten und Beiträgen zu TSSI-Modellen löste eine intensive Debatte aus, die bis heute nicht vollständig abgeschlossen ist. Die dargestellte „Reproduction Cost Debate“ ist dabei nur ein kleiner Teil, der für die zu behandelnden Aspekte dieser Arbeit von Bedeutung war. Eine genaue Behandlung der restlichen Debatte würde den Rahmen dieser Arbeit bei Weitem sprengen, deswegen sollen hier nur einige Beiträge erwähnt werden: [Mohun (2003)] ist der erste Beitrag, der mit TSS-Autoren eine Debatte über die methodischen Fragen des Interpretierens, die Interpretation von Marx und ein allgemeines Interpretationskriterium begann, eine Antwort dazu von TSSI-Seite verfasste Alan Freeman<sup>143</sup>.

Die jüngsten Diskussionsbeiträge erfolgten im südkoreanischen Journal „Marxism 21“, welches im Frühjahr 2009 der Debatte um die TSSI in einer Ausgabe einen eigenen Schwerpunkt widmete. Roberto Veneziani und Simon Mohun argumentieren dabei, dass manche Kategorien der TSSI, vor allem der MELT, nicht vollständig definiert seien und das TSSI-Modell unterdeterminiert und damit nicht lösbar sei. Fred Moseley und Dong-Min Rieu kritisieren an der Widerlegung des Okishio-Theorems, dass sich die numerischen Beispiele zu stark an einer Ökonomie mit nur einem Gut orientieren. Andrew Kliman und Alan Freeman beantworteten in derselben Ausgabe

<sup>143</sup>Vgl. [Freeman (2006)]

beide Kritiken.<sup>144</sup>

Ein wichtiger Kritikpunkt, der hier noch kurz behandelt werden soll, ist die Frage nach dem Gleich- bzw. – im Fall der TSSI – Ungleichgewichtskonzept. Roberto Veneziani betont immer wieder, dass sich Vertreter der TSSI zwar zu einer Ungleichgewichtstheorie bzw. einem -konzept bekennen, dieses aber von niemandem ausformuliert wird. So wurde die erste größere Publikation der TSS-Vertreter *Marx and Non-Equilibrium Economics* genannt, obwohl darin nicht dezidiert ein Ungleichgewichtsansatz formuliert wird; stattdessen ist, wie auch Veneziani erwähnt, die TSSI theoretisch sowohl mit einem Gleichgewicht und Marktträumung als auch mit Ungleichgewicht und unvollkommenen Märkten kompatibel. Dies wird zwar z. B. von Kliman dezidiert ausgeschlossen. Um diese Aussage zu untermauern, müsste das TSSI-Framework jedoch um Marktmechanismen erweitert werden, denn bis jetzt dient sie ausschließlich einer allgemeinen werttheoretischen Analyse. Veneziani betont aber gegenüber der TSS-Interpretation richtigerweise:

nothing (...) is specific to a disequilibrium approach: they are not derived under the assumption of market clearing, but nor are they inconsistent with it. Actually, (...) [those equations] are compatible with virtually any economy, including one on a dynamic equilibrium path with markets clearing in every period. [Veneziani (2005), S. 521-522]

In diesem Kontext stellt sich auch die Frage nach der Bedeutung von Preisen im temporalen Modell. Vergleicht man die TSS-Interpretation z. B. mit den Preisen von simultanen Interpretationen oder auch sonstigen General-Equilibrium-Modellen, dann drängt sich die Frage auf, welchen Charakter und welche Bedeutung Preise in dieser Interpretation haben. Für simultane Modelle ist die Relevanz klar: Beschrieben wird ein abstrakter Gleichgewichtszustand, in welchem kein Akteur Anreize zu einem Abweichen aufweist und Preise deswegen im Normalfall zu Marktträumung etc. führen. Es wurde bereits beschrieben, dass ein Zustand der einfachen Reproduktion, in welchem Input- und Outputpreise gleich sind, diesem abstrakten Gleichgewicht entspricht.

Wir zeigten außerdem bereits im vorhergehenden Abschnitt, dass das simultane Modell als ein Sonderfall der TSS-Interpretation aufgefasst werden kann und TSSI-Modelle bei gleichbleibender einfacher Reproduktion über die Zeit gegen die Profitrate des simultanen Modells konvergiert. Tendiert eine Ökonomie im TSSI-Modell

---

<sup>144</sup>Vgl. [Jeong (2009)]

zu sich nicht mehr verändernden Preisen, dann kann dieser Zustand als allgemeines Gleichgewicht aufgefasst werden. An dieser Stelle ist jedoch darauf hinzuweisen, dass dies auf keinen Fall auf alle durch ein TSSI-Modell beschriebenen Ökonomien zutreffen muss, wie auch Andrew Kliman betont. Er hebt außerdem hervor, dass nach Marx die Produktionspreise und die korrespondierende Profitrate nicht als statisch aufgefasst werden können, sondern das Gravitationszentrum bilden, um welches die realen Preise und die wirkliche Profitrate fluktuieren.<sup>145</sup> Die aus dem Modell resultierende Profitrate muss deswegen als Durchschnitt aufgefasst werden. Die Auslegung als statisches Gleichgewicht würde dabei jedoch zu weit gehen. Auch Joan Robinson vertrat einen solchen Standpunkt<sup>146</sup>:

There is no tendency to long-run equilibrium and the average rate of profit is not an equilibrium rate, or a supply price of capital. It is simply an average share in the total surplus which at any moment the capitalist system has succeeded in generating [Robinson (1967), S. 11-12].

Aliquot können Preise in der TSS-Interpretation betrachtet werden: Sie sind keine Gleichgewichtspreise, sondern entstehen zu einem bestimmten Zeitpunkt aus der Verteilung des produzierten Mehrwerts unter den Kapitalien. Dementsprechend sind sie eine Größe, die im Normalfall immer in Bewegung ist, selbst wenn eine Ökonomie konvergiert. Der abstrakte Gleichgewichtszustand kann auch in diesem Fall nur erreicht werden, wenn Faktoren wie technischer Fortschritt, Kapitalkonzentration etc. ausgeschlossen werden, da diese stets eine Veränderung der Preise verursachen würden.

## 7.5 Zusammenfassung

Wir sahen, dass in der TSS-Interpretation – wie bei anderen geschlossenen Modellen – Preise als Werte in die Produktion einfließen. Zusätzlich jedoch wird die Produktion als Kausalkette aufgefasst, in welcher die Preise der einen Periode als Werte in die Produktion der nächsten Periode eingehen. Daraus ergibt sich die Bewertung des verausgabten Kapitals nach den „pre-production reproduction-costs“, sie geht eng mit der temporalen Sichtweise einher und erlaubt im Produktionsprozess eine zeitliche Komponente.

---

<sup>145</sup>Vgl. [Kliman (2007), S. 91]

<sup>146</sup>Vgl. [Kliman (2007), S. 92]

Auch wenn TSS-Interpreten betonen, dass es sich bei diesem Modell um ein Disequilibrium-Modell handelt, zeigten wir, dass diese Aussage zu weit geht, da die TSSI nicht unter Annahmen wie Marktäumung etc. hergeleitet wird, diese aber gleichzeitig auch nicht ausschließt. Die TSSI lässt diese Einschränkung offen und könnte deswegen bei weiteren Arbeiten mit diesen Bedingungen angereichert werden, wobei ein Ungleichgewichtsansatz hierbei naturgemäß die nahe liegende Variante darstellt, da im TSSI-Modell Größen wie Preise immer in Bewegung und nicht statisch sind, wie es etwa bei simultanen Gleichgewichten impliziert wird.

Die wesentliche Eigenschaft der TSSI ist die Tatsache, dass sie in der Lage ist, all die von Marx aufgestellten Postulate als gültig zu bewahren: Einerseits können die „Invarianzpostulate“, wie gezeigt, formal leicht hergeleitet werden. Da es auch keine rückwirkende Bewertung gibt, kann Arbeit als einzige Quelle von Mehrwert und damit von Profit betrachtet werden. Eine weitere bedeutende Errungenschaft der TSSI ist die formale Widerlegung des Okisho-Theorems: Sie konnte zeigen, dass der tendenzielle Fall der Profitrate bei einer simultanen Bewertung der Input- und Outputpreise aufgehoben wird, während dies durch eine temporale Auffassung wieder berichtigt werden kann.

Die TSSI-Autoren selbst verstehen ihr Modell nicht als neue Auffassung von Marx' Theorie, sondern vielmehr als Widerlegung der verschiedenen Vorwürfe gegen Marx, wonach seine Theorie falsch sein müsse, da sie logisch inkonsistent sei. Das Problem liegt für sie also grundsätzlich nicht innerhalb der Marxschen Theorie, sondern bei den Interpreten, die wie z. B. die Neoricardianer eine logische Inkonsistenz bei Marx unterstellen. Im Gegensatz dazu zeigten die Vertreter der TSSI die Möglichkeit, Marx' Theorie logisch kohärent und konsistent zu interpretieren. Gleichzeitig betonen sie jedoch, dass Marx' Theorie nicht richtig sein müsse, auch wenn sie logisch konsistent ist: Sie muss sich im Gegenteil, wie jede andere Theorie auch, immer wieder an der Realität beweisen. Andrew Kliman und Alan Freeman bringen es so auf den Punkt:

We have never said that Marx's contested insights are necessarily true (...) We simply say the claims that his value theory is necessarily wrong, because it is logically invalid, are false. [Freeman und Kliman (2000), S. 260]<sup>147</sup>.

---

<sup>147</sup>Formatierungen wurden entfernt.

## 8. Conclusio

Wir sahen, dass es sich bei der Wert-Preis-Diskussion um eine der ältesten Kontroversen in der Marxschen Theorie, wenn nicht der gesamten Wirtschaftstheorie, handelt. Da Marx selbst nur das unvollständige Manuskript des dritten Bandes des *Kapitals* hinterließ, gestaltete sich die gesamte Debatte äußerst vielseitig und es entwickelten sich unzählige Interpretationen des Marxschen Werks, insbesondere der Wert-Preis-Transformation. Am weitesten verbreitet ist bis heute die neoricardianische Auffassung der Marxschen Werttheorie, wie sie sich nach [Steedman (1977)] weltweit durchsetzte. Sie geht von einem Fehler aus, den Marx bei der Transformation der Werte in Preise gemacht habe und der zu korrigieren sei und in dessen Konsequenz die Marxsche Werttheorie nicht als konsistent betrachtet werden könne.

Die Bedeutung der Kritik Bortkiewicz' liegt darin, dass er diesen „Fehler“ quasi als erster formulierte und gleichzeitig eine Lösung des Problems vorschlug. Sein Lösungsansatz ist äußerst speziell gehalten, durch spätere Verallgemeinerungen (u. a. durch die neoricardianische Marx-Kritik) konnten die restriktiven Bedingungen, wie z. B. die Beschränkung auf einfache Reproduktion, jedoch fallen gelassen werden. Für die weitere Debatte stellten sich Bortkiewicz' strikte Ablehnung des Marxschen „Sukzessivismus“ und seine Favorisierung der Walrasschen Vorgehensweise als wesentlich heraus: Bortkiewicz' Korrektur etabliert ein simultanes Modell zur Lösung des Marxschen Wert-Preis-Problems. Des Weiteren formt seine Auffassung eines getrennten Wert- und Preissystems, die in Ansätzen bereits bei der klassischen Kontroverse von Böhm-Bawerk sichtbar war, wesentlich die weitere Debatte.

Nach der Ausweitung der Kontroverse auf die qualitativen Aspekte der Wert-Preis-Transformation bezogen sich aktuellere Interpretationen vermehrt auf diesen Aspekt. So lehnt unter anderem Fred Moseleys Interpretation eine Trennung des Wert-Preis-Systems u. a. aufgrund des monetären Charakters der Marxschen Werttheorie ab. Das Halten der Invarianzpostulate ist dabei per Definition gegeben, wenn Werte als Preise betrachtet werden, die in die Produktion eingehen. Werte sind dabei als eine Stufe der Analyse zu betrachten, bei der von bestimmten Gegebenheiten

abstrahiert wird, um das Wesentliche der Untersuchung herauszudestillieren.

Die TSS-Interpretation geht mit ihrer zeitlichen Auffassung einen Schritt weiter. Sie fasst Preise und Werte wieder als „sukzessive“ Größen auf und sieht die in den Produktionsprozess einfließenden Größen nicht einfach als „gegeben“ an, sondern selbst als Ergebnis eines vorangegangenen Transformationsprozesses. Mit der Ablehnung der simultanen Wert-Preis-Bestimmung und der damit einhergehenden Einführung eines temporalen Modells lassen sich Postulate von Marx, wie z. B. der tendenzielle Fall der Profitrate, wieder herstellen oder absurde Ergebnisse aus dem simultanen Modell – wie z. B. die Existenz negativer Werte, – zurückweisen

Es muss den TSSI-Autoren zugestimmt werden, wenn sie betonen, dass sich das Problem der Inkonsistenz in der Marxschen Theorie allein durch die Interpretation und die damit einhergehende Formalisierung stellt. Auch wenn die Marxsche Theorie dadurch nicht notwendigerweise richtig wird, sondern sich wie jede andere Theorie auch an den realen Fakten messen muss, beseitigt diese Ansicht doch eine der größten Hürden, die es im letzten Jahrhundert für die Marxsche Theorie gab. Meiner Ansicht nach trägt die TSSI damit wesentlich zur Rehabilitation der Marxschen Werttheorie bei und bietet gleichzeitig Einblicke in die Probleme, vor denen Wirtschaftstheorien stehen können.

Dabei scheint die neoklassische Wirtschaftstheorie selbst nicht vor ähnlichen Problemen gefeit zu sein, wie es bei simultanen Marx-Interpretationen der Fall ist: Meiner Ansicht nach gibt es wesentliche Parallelen zwischen den Problemen, die Marx unterstellt wurden, und den Schwierigkeiten, die anhand der Cambridge Capital Controversy bei der Neoklassik nachgewiesen wurden.<sup>148</sup> Die wesentliche Schwierigkeit scheint dabei die simultane Bestimmung von Größen zu sein, die wiederum durch die methodischen Annahmen eines Gleichgewichts ins Spiel gebracht werden. Für zukünftige Arbeiten könnten diese Zusammenhänge in der Debatte um Marx' Werttheorie und die Cambridge Capital Controversy von Bedeutung sein und weitere Forschungen anregen.

Obwohl es so scheinen mag, als wären mit einer temporalen Interpretation die Unstimmigkeiten bei Marx beseitigt, ist es noch ein langer, mühsamer Weg, bis sich diese Interpretation auch in der breiten ökonomischen Auffassung etabliert hat. Galt es doch einerseits fast ein Jahrhundert lang als erwiesen, dass Marx' Theorie der Inkonsistenz überführt wurde. Andererseits spielen in diesen Debatten sicherlich auch ideologische Faktoren eine entscheidende Rolle: Die allgemeinen revolutionären Im-

---

<sup>148</sup>Vgl. z. B. [Harcourt (1969)]

plikationen der Marxschen Theorie und im Speziellen die Erklärung des Unternehmerprofits aus der Mehrarbeit der Lohnabhängigen werden sicherlich gerne aus ideologischen Gründen als Erklärungsansatz abgelehnt.

Dabei bietet gerade die derzeitige weltweite Wirtschaftskrise eine geeignete Grundlage für die Rehabilitierung der marxistischen Werttheorie: Einerseits gibt es ein reges Interesse an den Theorien von Marx, was sich beispielsweise darin zeigt, dass der erste Band des *Kapitals* 2008 eine Zeit lang ausverkauft war; andererseits wurde in dieser Krise offensichtlich, dass die derzeit führende Wirtschaftstheorie nur schwer dazu in der Lage war, diese Krise vorauszusagen. Und genau bei der Erklärung dieser Krise könnte die Marxsche Werttheorie, die „objektive“ Wertlehre und die Krisenanalyse eine Grundlage für das Verständnis der aktuellen Ereignisse bieten. Ein genaues Studium des *Kapitals* zeigt, dass sich Marx in der Analyse der Krise nicht nur auf Störungen in der Reproduktion (bei Kapitalakkumulation) oder auf den tendenziellen Fall der Profitrate beschränkt, sondern auch Kategorien bereitstellt, die besonders in der Finanzkrise an Aktualität und Erklärungswert nichts eingebüßt haben.

Dabei handelt es sich um die Marxsche Kredittheorie und die damit verbundene Kategorie vom fiktiven Kapital. Bisher sind diese Aspekte der Marxschen Kapitalismustheorie kaum beachtet worden, und auch Friedrich Engels hatte gerade bei der Herausgabe des Abschnitts über Kredit und das zinstragende Kapital seine größte Mühe. Diese Aspekte der Marxschen Theorie könnten Ansatzpunkte für aktuelle theoretische Debatten bieten<sup>149</sup>.

Spätestens seit der Jahrtausendwende kann, bei einer temporalen Interpretation, die Marxsche Theorie wieder als logisch konsistent betrachtet werden. Es wurde in dieser Arbeit immer wieder betont, dass dies nicht impliziert, dass die Theorie deswegen automatisch mit der Realität vereinbar sei. Es liegt nun aber wieder an marxistischen Ökonomen, ihre Theorie anhand der aktuellen weltwirtschaftlichen Entwicklungen zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Die anscheinend schwerste Krise seit der Großen Depression könnte dafür genügend Anlass bieten.

---

<sup>149</sup>Siehe z. B. [Kemetmüller (2009)]

## 9. Literaturverzeichnis

- [Böhm-Bawerk (1973)] Eugen Von Böhm-Bawerk. *Zum Abschluß des Marxschen Systems*. In [Eberle (1973)] (S. 25–130), 1973.
- [Bortkiewicz (1976)] Ladislaus Von Bortkiewicz. *Wertrechnung und Preisrechnung im Marxschen System*. Verlag Andreas Aschenbach, Meisenheim/Glan, 1976.
- [Büttner (2006)] Hans-Peter Büttner. *Marx revisited. Geschichte und immanente Probleme der neoklassischen bzw. neoricardianischen Marx-Interpretation*, 2006. URL: [http://www.grundrisse.net/grundrisse18/hans\\_peter\\_buettner.htm](http://www.grundrisse.net/grundrisse18/hans_peter_buettner.htm), zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Eberle (1973)] Friedrich Eberle (Hg.). *Zur Methodischen Bedeutung des 3. Bandes des Kapitals*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 1973.
- [Freeman (1995)] Alan Freeman. *Marx without Equilibrium*. Capital and Class 56, Conference of Socialist Economists, London, 1995. URL: [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1207/1/MPRA\\_paper\\_1207.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1207/1/MPRA_paper_1207.pdf), zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Freeman (1996)] Alan Freeman. *Price, value and profit - a continuous, general, treatment*. In [Freeman und Carchedi (1996)], (S. 1–29), 1996.
- [Freeman (2006)] Alan Freeman. *Replicating Marx: a reply to Mohun*. Capital and Class 88, Conference of Socialist Economists, London, 2006. URL: [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6890/1/MPRA\\_paper\\_6890.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6890/1/MPRA_paper_6890.pdf), zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Freeman und Carchedi (1996)] Alan Freeman und Guglielmo Carchedi (Hg.). *Marx and Non-Equilibrium Economics*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 1996.

- [Freeman und Kliman (2000)] Alan Freeman und Andrew Kliman. *Two Concepts of Value, Two Rates of Profit, Two Laws of Motion*. Research in Political Economy 18, (S. 243–267), JAI Press, Greenwich/Conn., 2000.
- [Freeman et al. (2004)] Alan Freeman, Andrew Kliman, und Julian Wells (Hg.). *The New Value Controversy and the Foundations of Economics*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2004.
- [Harcourt (1969)] Geoffrey C. Harcourt. *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Journal of Economic Literature 7, (S. 369–405), American Economic Association, Pittsburgh, 1969. URL: <http://www.jstor.org/stable/2720556>, zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Hilferding (1973)] Rudolf Hilferding. *Böhm-Bawerks Marx-Kritik*. In [Eberle (1973)] (S. 130–195), 1973.
- [Howard und King (1989)] Michael C. Howard und John E. King. *A History of Marxian Economics Vol. 1*. Macmillan Education Ltd, Houndmills, 1989.
- [Howard und King (1992)] Michael C. Howard und John E. King. *A History of Marxian Economics Vol. 2*. Macmillan Education Ltd, Houndmills, 1992.
- [Jaffé (1965)] William Jaffé (Hg.). *Correspondence of Léon Walras and related papers*. North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1965.
- [Jeong (2009)] Seongjin Jeong (Hg.). *Marxism 21*, Band 6. Institute for Social Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, 2009.
- [Kemetmüller (2009)] Thomas Kemetmüller. *Kredit und fiktives Kapital: Marx und die Finanzkrise*, 2009. URL: [http://www.oegpw.at/tagung09/papers/AG4a\\_kemetmueller.pdf](http://www.oegpw.at/tagung09/papers/AG4a_kemetmueller.pdf), zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Kliman (1996)] Andrew Kliman. *A value-theoretic critique of the Okishio theorem*. In [Freeman und Carchedi (1996)], (S. 206–224), 1996.
- [Kliman (2000)] Andrew Kliman. *Determination of Value in Marx and in Bortkiewiczian Theory*. In: Carl-Erich Vollgraf, Richard Sperl, Rolf Hecker (Hg.). *Marx' Ökonomiekritik im Kapital*. Beiträge zur Marx-Engels-Forschung, (S. 99–112), Argument-Verlag, Berlin-Hamburg, 2000.
- [Kliman (2004)] Andrew Kliman. *Marx versus the '20th-Century Marxists': a Reply to Laibman*. In [Freeman et al. (2004)] (S. 19–36), 2004.

- [Kliman (2007)] Andrew Kliman. *Reclaiming Marx's Capital. A Refutation of the Myth of Inconsistency*. Lexington Books, Plymouth, 2007.
- [Kliman und McGlone (1996)] Andrew Kliman und Ted McGlone. *One system or two? The transformation of values into prices of production versus the transformation problem*. In: [Freeman (1995)], 1996.
- [Kurz und Gehrke (2006)] Heinz Kurz und Christian Gehrke. *Sraffa on von Bortkiewicz: Reconstructing the Classical Theory of Value and Distribution*. History of Political Economy 38, (S. 92–149), Duke Univ. Press, Durham, 2006.
- [Laibman (2004)] David Laibman. *Rhetoric and Substance in Value Theory: an Appraisal of the New Orthodox Marxism*. In [Freeman et al. (2004)] (S. 1–18), 2004.
- [Lenin (1964)] W. I. Lenin. *Lenin-Werke. Band 38*. Dietz Verlag, Berlin, 1964.
- [MEGA II/4.1 (1988)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx Engels Gesamtausgabe. Zweite Abteilung: 'Das Kapital' und Vorarbeiten, Band 4.1*. Dietz Verlag, Berlin, 1988.
- [MEW 4 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 4*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.
- [MEW 13 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 13*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.
- [MEW 23 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 23: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.
- [MEW 24 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 24: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, Zweiter Band*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.
- [MEW 25 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 25: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie, Dritter Band*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.
- [MEW 26.2 (1962)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 26.2: Theorien über den Mehrwert, Teil 2*. Dietz Verlag, Berlin, 1962.
- [MEW 26.3 (1962)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 26.3: Theorien über den Mehrwert, Teil 3*. Dietz Verlag, Berlin, 1962.
- [MEW 29 (1973)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 29*. Dietz Verlag, Berlin, 1973.

- [MEW 42 (2005)] Karl Marx und Friedrich Engels. *Marx-Engels-Werke. Band 42: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*. Dietz Verlag, Berlin, 2005.
- [Mattick (1973)] Paul Mattick. *Die Marxsche Arbeitswerttheorie und das Wert-Preis-Problem*. In [Eberle (1973)] (S. 337–362), 1973.
- [Mohun (2003)] Simon Mohun. *On the TSSI and the Exploitation Theory of Profit*. Capital and Class 81, (S. 85–102), Conference of Socialist Economists, London, 2003.
- [Moseley (1993a)] Fred Moseley. *Marx's Logical Method and the Transformation Problem*. In [Moseley (1993b)], 1993.
- [Moseley (1993b)] Fred Moseley (Hg.). *Marx Method in Capital*. Humanities Press International, Atlantic Highlands, 1993.
- [Moseley (1998)] Fred Moseley (Hg.). *New investigations of Marxs' Method in Capital*. Humanity Books, Amherst, 1998.
- [Moseley (2000a)] Fred Moseley. *The Determination of Constant Capital in the Case of a Change in the Value of the Means of Production*. 2000. URL: [http://www.mtholyoke.edu/~fmoseley/Working\\_Papers\\_PDF/CONCP.pdf](http://www.mtholyoke.edu/~fmoseley/Working_Papers_PDF/CONCP.pdf), zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Moseley (2000b)] Fred Moseley. *The New Solution to the Transformation Problem: A Sympathetic Critic*. Review of Radical Political Economics 32, Sage, London, 2000. URL: <http://www.mtholyoke.edu/~fmoseley/CRITIQUE.pdf>, zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Murray (1993)] Patrick Murray. *The Necessity of Money: How Hegel Helped Marx Surpass Ricardo's Theory of Value*. In [Moseley (1993b)], 1993.
- [Okishio (1974)] Nobuo Okishio. *Technische Veränderung und Profitrate*. In: Hans G. Nutzinger (Hg.), *Die Marxsche Theorie und ihre Kritik*, Herder und Herder, Frankfurt am Main, 1974.
- [Quaas (1992)] Friedrun Quaas. *Das Transformationsproblem*. Metropolis-Verlag, Marburg, 1992.
- [Ramos-Martínez (2004)] Alejandro Ramos-Martínez. *Labour, Money, Labour-Saving Innovation and the Falling Rate of Profit*. In [Freeman et al. (2004)] (S. 67–84), 2004.

- [Ramos-Martínez und Rodríguez-Herrera (1996)] Alejandro Ramos-Martínez und Adolfo Rodríguez-Herrera. *The transformation of values into prices of production: a different reading of Marx's text*. In [Freeman und Carchedi (1996)], 1996.
- [Robinson (1953)] Joan Robinson. *On Re-Reading Marx*. Students Bookshops LTD, Cambridge, 1953.
- [Robinson (1967)] Joan Robinson. *An Essay on Marxian Economics*. Macmillan Education Ltd, Houndmills, 1967.
- [Rodríguez-Herrera (1996)] Adolfo Rodríguez-Herrera. *Money, the postulates of invariance and the transformation of Marx into Ricardo*. In [Freeman und Carchedi (1996)], 1996.
- [Roemer (1981)] John Roemer. *Analytical foundations of Marxian economic theory*. Cambridge University Press, Cambridge, 1981.
- [Rosdolsky (1973)] Roman Rosdolsky. *Zur Entstehungsgeschichte des Marxschen Kapital*. Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt am Main, 1973.
- [Seton (1957)] Francis Seton. *The Transformation Problem*. Review of Economic Studies 24, (S. 149–160), Economic Study Society, Edinburgh, 1957.
- [Smith (1993)] Tony Smith. *Marx's Capital and Hegelian Dialectical Logic*. In [Moseley (1993b)], 1993.
- [Steedman (1977)] Ian Steedman. *Marx after Sraffa*. NLB, London, 1977.
- [Stockhammer (2005)] Engelbert Stockhammer. *Marxsche Wert- und Krisentheorie. Ein Bericht aus dem angelsächsischen Elfenbeinturm*. 2005. URL: [http://www.grundrisse.net/grundrisse15/15engelbert\\_stockhammer.htm](http://www.grundrisse.net/grundrisse15/15engelbert_stockhammer.htm). zuletzt überprüft: 05.01.2010.
- [Sweezy (1949)] Paul Sweezy. *The Theory of Capitalist Development*. Dobson, London, 1949.
- [Veneziani (2005)] Roberto Veneziani. *Dynamics, Disequilibrium, and Marxian Economics: A Formal Analysis of Temporal Single-System Marxism*. Review of Radical Political Economics 37, (S. 517–529), Sage, London, 2005.

## Zusammenfassung

Das Transformationsproblem ist seit nunmehr über einem Jahrhundert ein wesentlicher Bestandteil der Diskussion um die Marxsche Werttheorie. Es wird gezeigt, dass die Methodik der Lösung von Bortkiewicz den weiteren Verlauf der Debatte prägte und bis zu Steedmans *Marx after Sraffa* reicht. Anschließend werden nach quantitativen und qualitativen Kriterien drei Ansätze zur Lösung des Transformationsproblems miteinander verglichen: die klassische Lösung nach Bortkiewicz und zwei aktuelle Interpretationen (Fred Moseleys Macro-Monetary-Interpretation und die Temporal-Single-System-Interpretation). Die Untersuchung führt u. a. zu den Schlussfolgerungen, dass eine Trennung von Werten und Preisen in zwei Systeme, wie sie z. B. Bortkiewicz impliziert, keine adäquate Interpretation der Marxschen Theorie darstellt, weiters dass sich das Transformationsproblem nur in einem abstrakten Gleichgewichtszustand stellt und dass dieses Problem in einem Modell mit diskreter Zeit verschwindet.

## Abstract

For over a century the transformation problem has been an essential part of the discussion in Marxian economic theory. In this thesis it is shown, that Bortkiewicz' method of solving the problem dominated the debate from it's early stages to Steedmans *Marx after Sraffa*. Subsequently three different interpretations of Marx's theory are compared on a qualitative as well as on a quantitative basis: the „classical“ solution of Bortkiewicz and two more recent interpretations – Fred Moseleys Macro-Monetary-Interpretation and the Temporal-Single-System-Interpretation. The conclusions are derived that a separation of values and prices into two systems is no adequate interpretation of Marx's theory, further that the transformation problem itself exists only in an abstract state of equilibrium and vanishes as soon as a discrete-time model is introduced.

## Curriculum Vitae

Thomas Kemetmüller, geboren im Juli 1984 in Wien

### Schule, Zivildienst und Universität

---

1990-1994	Volksschule Maria Frieden
1994-1998	BRG Polgarstraße
1998-2003	HTL Donaustadt Abt. Datenverarbeitung und Organisation
2003-2010	Diplomstudium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Wien
Wintersemester 2007/08	Auslandssemester an der Universität Hamburg als Freemover
Jun. 2009 – Feb. 2010	Zivildienst am Institut für Suchtdiagnostik

### Berufserfahrung

---

Sommer 2000	Ferialpraktikant Post AG
Sommer 2002	Ferialpraktikant Delphi Software
2005 – 2007	Interconnection Specialist, T-Mobile Austria
Jun. – Sept. 2008	JBC Energy Internship

### Publikationen

---

24-25. April 2009	"Kredit und Fiktives Kapital. Marx und die Finanzkrise", Paper für die gemeinsame Tagung "Kapitalismustheorien" von ÖGPW und DVPW (Sektion Politik und Ökonomie)
-------------------	--

### Besondere Kompetenzen

---

Sprachen	Ausgezeichnet Englisch in Wort und Schrift Grundkurs in Spanisch und Koreanisch
IT-Kenntnisse	Ausgezeichnete Kenntnisse der MS Office-Produkte (besonders MS Excel und MS Access) Umfangreiche Erfahrungen mit Datenbanken, Webservern und Ökonometrie-Software
Programmiersprachen	C/C++, Java, SQL, PHP, Visual Basic (inkl. VBA), HTML, Javascript, CSS, Assembler, COBOL