

Georg Quaas

Werttheoretische Rekonstruktion der Konkurrenz als Ursache der Unterentwicklung

(Erschienen in: Friedrun & Georg Quaas (Hrsg.): Elemente zur Kritik der Werttheorie. Peter Lang-Verlag, Frankfurt a. M. 1997. S. 243-261)

Im folgenden sollen werttheoretische Überlegungen zu einem einfachen Modell verdichtet werden, in dem sowohl Warenproduktion unter der Bedingung internationaler Arbeitsteilung als auch Warenaustausch auf einem als einheitlich angenommenen Weltmarkt dargestellt werden. Wie in jedem mathematischen Modell werden einige Vereinfachungen vorgenommen, die in der Realität höchstwahrscheinlich nur annähernd so vorkommen und die bei der empirischen Untersetzung der theoretischen Behauptungen noch zusätzliche analytische Anstrengungen erfordern könnten. Eine solche Vereinfachung ist beispielsweise schon in der Einheitlichkeit des Weltmarktes zu sehen, der - wie jeder weiß - realiter in einzelne Segmente untergliedert ist. Andererseits - so könnte man argumentieren - gibt es eine starke Tendenz, künstlich errichtete und natürlich überkommene Grenzen immer mehr zurückzudrängen, zu unterlaufen oder zu überwinden. Wer jedoch unbedingt will, kann die Gültigkeit des folgenden Modells durchaus auf das Maß eingeschränken, in dem jene Tendenz tatsächlich Platz greift. Man wird aber bald sehen, daß der Gegenstand werttheoretischer Überlegungen - zumindest wenn sie wie hier vom Preis abstrahieren - von solchen Einschränkungen an und für sich nicht betroffen ist. Es handelt sich um die Darstellung von Wertverhältnissen, die zwar in den auf dem Markt regulierten Preisen erscheinen, aber nicht mit ihnen identisch sind. Zollschranken haben keinerlei Einfluß auf den Wert der auf dem Weltmarkt angebotenen Waren.

Unter gewissen Bedingungen ist der Marktpreis sicherlich eine empirische Instanz für die Überprüfung werttheoretischer Überlegungen. Aber nicht so in dieser Arbeit. Im folgenden wird es darum gehen, Entwicklungstendenzen werttheoretisch zu rekonstruieren, deren Realität anhand der vorliegenden, jedem bekannten Resultaten jener Entwicklung kaum bezweifelt werden kann. Im Kern handelt es sich um die Tatsache der Unterentwicklung, für die es sicherlich historische Gründe gibt, die aber, wie gezeigt worden ist, für sich genommen nicht ausreichen, den Fortbestand der Unterentwicklung zu erklären.

Jede Theorie ist nur begrenzt leistungsfähig. Hier wird vor allem auf den Nachweis einer allgemeinen Tendenz Wert gelegt, die sich aus der einfachen Tatsache des Warenaustausches auch dann ergibt, wenn es keine Ausbeutung, Unterdrückung, einseitige Abhängigkeiten oder ähnliches gäbe. Diese Tendenz läßt sich grob als ökonomische Polarisierung bezeichnen. Wie gezeigt werden wird, ist "ökonomische Polarisierung" in diesem Sinn kein einfaches Phänomen, erst recht kein linearer, schicksalhafter Prozeß, der die Verlierer des Konkurrenzkampfes unentrinnbar in der Armutsfalle gefangen hält. Vielmehr es es möglich, selbst mit den Mitteln eines einfachen werttheoretischen Modells, in der komplexen Realität ökonomischer Tendenzen einzelne Punkte aufzuzeigen, bei denen menschliches, genauer gesagt: politisches Handeln ansetzen kann, um den sonst zwangsläufigen ökonomischen Ruin aufzuhalten. Genau in dieser Hinsicht möchten wir die Konkretheit des folgenden Modells entfalten: die Darstellung einer Mannigfaltigkeit von Tendenzen und ihre Bedingtheit. Die Konkretheit statistischer Zahlen ist ein ander Ding.

Nichtsdestoweniger handelt es sich um ein mathematisches Modell. Wer jedoch Mathematik mit Rechenübungen verwechselt, sollte sich eines besseren belehren lassen. Einiges könnte noch über Unterschiede und Gemeinsamkeiten des folgenden Modells zu bzw. mit anderen Theorien, seien sie nun werttheoretischer Art oder nicht, gesagt werden. Doch dies würde

wahrscheinlich nur den Spezialisten interessieren, der aber die Unterschiede sowieso bemerken wird. Nur eins soll ausdrücklich hervorgehoben werden: obwohl - oder gerade: weil - es sich um ein Modell handelt, das vom mathematischen Aufwand her als "einfach" bezeichnet werden kann, sollte man die zugrunde liegende ökonomisch-mathematische Theorie nicht nur nach den folgenden Überlegungen beurteilen. Im Rahmen dieser Darstellungen bleiben eine Reihe von Fragen unbeantwortet, von denen zumindest einige in anderen Veröffentlichungen der Autoren ausführlich erörtert worden sind. Da wir aber davon ausgehen können, daß diese weiterführenden Fragen für das Thema "Unterentwicklung" relativ unerheblich sind, ersparen wir dem Leser die Mühen einer unnötig komplizierten Darstellung.

Wo erforderlich, werden die unterstellten Vereinfachungen kenntlich gemacht. Gleich in den nächsten Absätzen wird zum Beispiel unterstellt, daß jeder "Industriezweig" ein und nur ein Produkt herstellt. Selbstredend handelt es sich dabei um eine (implizite) Definition dessen, was hier unter einem "Industriezweig" verstanden werden soll. "Wirkliche" Industriezweige verhalten sich natürlich anders. Statistische Zahlen, die sich auf "wirkliche Industriezweige" (z.B. "die Elektroindustrie") beziehen, müßten deshalb mit dem Instrumentarium der folgenden Theorie erst reanalysiert werden, ehe sie zum Beleg oder zur Widerlegung verwendet werden können.

I. Strukturierung der empirischen Basis

Global existieren im allgemeinen mehrere Produktionsprozesse, in denen Waren einer bestimmten, auf dem Markt als identisch angesehenen Art a_0 hergestellt werden. Es seien

$$A_1, A_2, \dots, A_n; \quad n \geq 1 \quad (1)$$

sämtliche Produktionsprozesse, die Waren der Sorte a_0 (und nur diese - eine hier vorgenommene idealtypische Vereinfachung) herstellen und die mittels dieser Waren auf dem Weltmarkt konkurrieren. Die Gesamtheit der Prozesse (1) bildet im folgenden theoretischen Modell einen bestimmten "Industriezweig", dessen einzelne Elemente Produktionsprozesse sind, deren Standorte mit empirisch feststellbarer Konzentration über den Bereich der am Weltmarkt teilnehmenden Länder verstreut sind. Um aus den folgenden Überlegungen die Möglichkeit eines absoluten Monopols, für das die Gültigkeit der Werttheorie bezweifelt werden könnte, nicht von vornherein auszuschließen, lassen wir formal den Fall $n=1$ zu: Konkurrenz ist dann nur im Verhältnis zu artfremden Industriezweigen möglich.

Den konkret-einzelnen Produktionsprozessen (1) sind in einem bestimmten Zeitraum Δt ganz bestimmte Gütermengen zuzuordnen - je nach ihrem Produktausstoß:

$$a_1, a_2, \dots, a_n \cdot \quad (2)$$

(Zur hier verwendeten Notation ist zu bemerken, daß in die Variablen stets die Maßeinheiten mit eingehen, beispielsweise gilt: $a_n = z \cdot a_0$, wobei "z" eine reine Zahl ist und " a_0 " die jeweils gültige Maßeinheit der entsprechenden Gütermenge bezeichnet.)

Die Zuordnung zwischen Prozessen und Gütern können wir für die Gesamtheit (1) durch eine einzige Funktion ausdrücken:

$$a_i = a(A_i), \quad i = 1, \dots, n \quad (3)$$

Entsprechende Funktionen lassen sich prinzipiell auch für die anderen, über den Markt vermittelten Industriezweige

$$B_1, \dots, B_m; C_1, \dots, C_l; \dots; m, l, \dots \geq 1 \quad (4)$$

aufstellen. Als Resultat einer entsprechenden Messung erhält man nicht nur theoretisch formulierbare, sondern auch empirisch belegbare Funktionen der Art

$$\begin{aligned} b_j &= b(B_j), \quad j = 1, \dots, m \\ c_k &= c(C_k), \quad k = 1, \dots, l \\ &\dots \dots \dots \end{aligned} \quad (5)$$

Die Formeln (3) und (5) stellen nach Industriezweigen differenziert einen Teil der Handelsstatistik dar, nämlich die physischen Mengen der während der Periode Δt produzierten und ausgetauschten Waren.

Ein weiterer, für werttheoretische Betrachtungen grundlegender Parameter eines beliebigen Produktionsprozesses A_i ist die Arbeitszeit $t(A_i)$, die im Zeitraum Δt und unter den objektiven und subjektiven Bedingungen von A_i insgesamt benötigt wird, um die Warenmenge a_i herzustellen. Innerhalb eines Industriezweiges sind die Arbeitszeiten i.a. verschieden voneinander, je nachdem, welchen Produktionsprozeß wir betrachten: $t(A_i)$ ist also in dem gleichen Sinne eine Funktion der Produktionsprozesse wie die oben verwendeten "Gütermengen". Die Gesamtheit der Arbeitszeit-Funktionen

$$\begin{aligned} &t(A_i) \text{ für } i = 1, \dots, n \\ &t(B_j) \text{ für } j = 1, \dots, m \\ &t(C_k) \text{ für } k = 1, \dots, l \\ &\dots \dots \dots \end{aligned} \quad (6)$$

bildet zusammen mit der Gesamtheit der Funktionen für das gebrauchswertmäßige Produkt (Gütermengen) den Teil der empirischen Basis der Werttheorie unter den hier angenommenen Bedingungen für die Warenproduktion, an dem das Modell nicht überprüft werden kann, weil jene Daten zu den Determinanten der theoretischen Variablen gehören.

Für einen beliebigen Produktionsprozeß, z.B. A_i , ist das Verhältnis

$$p(A_i) = \frac{a(A_i)}{t(A_i)}, \quad i = 1, \dots, n \quad (7)$$

ein einfaches Maß für die in A_i unter physischem Gesichtspunkt entwickelte Performanz, die man etwas altmodisch als "individuell entwickelte Produktivkraft" bezeichnen könnte. "Individuell" bezieht sich hier allerdings nicht auf ein menschliches Individuum, sondern auf

einen einzelnen Produktionsprozeß, gegebenenfalls auf ein Unternehmen, wenn es die analytischen Bedingung (nur ein einziges Produkt herzustellen) erfüllt.

Die Gesamtheit der Funktionen (7) über die Menge aller Produktionsprozesse der verschiedenen Industriezweige stellt offenbar einen weiteren (abgeleiteten) Parameter der ökonomischen Basis der Weltgesellschaft von Warenproduzenten dar.

Insgesamt wird während der Periode Δt in dem Industriezweig (1) die Menge

$$\sum_{i=1}^n a_i$$

produziert, ein Datum, das seine Rolle in den üblichen Input-Output-Matrizen solcher ökonomischen Modelle spielt, die von der Konkurrenz in und zwischen den Industriezweigen abstrahieren. - Entsprechende "Verbindungsstücke" zu solchen makroökonomischen Theorien lassen sich natürlich auch für die anderen Warenarten angeben.

II. Konstruktion der "gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit"

Um nun allerdings den Wert einer beliebigen, auf dem Markt erscheinenden Warenmenge a zu bestimmen, muß man mindestens noch die Größe der *gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit* $t(A)$ kennen, die zur Herstellung von a erforderlich ist. Ist a Produkt des Produktionsprozesses A_i (also $a = a_i$), so läßt die Kenntnis des tatsächlichen Arbeitsaufwandes $t(A_i)$ - selbst wenn man wie wir hier vom Wert der Produktionsmittel abstrahiert - zunächst keinen Schluß auf diejenige Arbeitszeit zu, die wertbildend gewirkt hat: Die empirisch ermittelbare Arbeitszeit zur Herstellung einer bestimmten Ware in einem konkret-einzelnen Produktionsprozeß ist aus werttheoretischer Sicht prinzipiell nicht mit der gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit identisch und kann deshalb nicht einmal als Schätzwert für diese Größe verwendet werden.

Das Problem der "Reduktion" der empirisch ermittelbaren Arbeitszeiten auf die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit läßt sich - wie an anderer Stelle gezeigt - unter der Voraussetzung von Konkurrenzbedingungen in und zwischen den Zweigen durch eine einfache Durchschnittsbildung lösen.¹ Der Vorteil dieser Lösung liegt u.a. in der Vermeidung jeglicher normativen Komponente und damit in der Zugänglichkeit für ein empirisches Theorieverständnis, insofern nämlich jene Durchschnittsbildung erlaubt, die theoretische Größe der gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit auf die eben angegebene empirische Basis zurückzuführen. Beginnen wir nun mit der Konstruktion der entsprechenden theoretischen Größe!

Sei also $t(A)$ die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit zur Produktion der Warenmenge a . Die in der Funktion $t(A)$ auftretende Variable A bezeichnet dann einen Produktionsprozeß von *gesellschaftlicher Durchschnittsqualität*, der die Äußerung einer durchschnittlichen Produktivkraft und zugleich einen Wertbildungsprozeß darstellt. Die qualitativen Merkmale eines solchen Prozesses sind: a) gesellschaftlich normale Produktionsbedingungen und b)

¹ Vgl. Quaa, G.: Eine mathematische Darstellung der marxistischen Werttheorie. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Karl-Marx-Universität Leipzig. Gesellschafts- und sprachwissenschaftliche Reihe, 33. Jg. Heft 2, S.228ff.

gesellschaftlicher Durchschnittsgrad an Geschick und Intensität der in ihm integrierten Arbeit.²

In einem beliebigen Produktionsprozeß eines (ebenfalls beliebigen) Industriezweiges wird ein gleich großes, qualitativ gleichartiges physisches Produkt in der Regel nicht unter jenen "idealen" Bedingungen hergestellt. Man kann jedoch unterstellen, daß jene, für die Wertbestimmung grundlegenden Bedingungen den Durchschnitt der variierenden Produktionsbedingungen innerhalb eines Industriezweiges darstellen. Betrachtet man beispielsweise den Industriezweig (1) als einen einzigen Prozeß \bar{A} , so ist das Verhältnis $p(\bar{A})$ die gesamt-gesellschaftlich entwickelte Produktivkraft zur Herstellung der dazugehörigen Produkte, und sie stellt den Durchschnitt in diesem Zweig dar, von dem die individuelle Produktivkraft eines konkret-einzelnen Produktionsprozesses $p(A_j)$ je nach den speziell vorgefundenen Produktionsbedingungen mehr oder weniger abweicht. Es gilt:

$$p(\bar{A}) = \frac{\sum_{j=1}^n a(A_j)}{\sum_{k=1}^n t(A_k)} . \quad (8)$$

Unter der allgemeinen Herrschaft ökonomischer Verhältnissen, für die die Leistungsfähigkeit der Marktteilnehmer das letztlich entscheidende Überlebenskriterium darstellt, sollte man in der Theorie von der Hypothese ausgehen können, daß sich die für die Bestimmung der Werte grundlegende "Durchschnittsqualität" eines Produktionsprozesses eindeutig durch das Maßverhältnis der Produktivkraft bestimmen läßt. Nach dieser Annahme ist die Produktivkraft eines Produktionsprozesses A von gesellschaftlicher Durchschnittsqualität - bezogen auf den Industriezweig (1) - quantitativ identisch mit der Produktivkraft, die von der Gesamtheit der ihn konstituierenden Prozesse entwickelt wird:

$$p(A) \equiv p(\bar{A}) .$$

Man kann jetzt genau angeben, wann ein beliebiger Produktionsprozeß A_i in die Klasse der Arbeitsprozesse mit gesellschaftlicher Durchschnittsqualität gehört: Das ist genau dann der Fall, wenn gilt:

$$p(A_i) = p(\bar{A}) \equiv p(A) \quad (9)$$

(Definition der Durchschnittsqualität von A_i).

Unter der Bedingung (9) ist die Arbeitszeit $t(A_i)$ mit der zur Herstellung des Produkts $a(A_i)$ gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit $t(A)$ identisch, und die folgenden beiden Gleichungen können benutzt werden, um die Größe der in einem Produktionsprozeß von gesellschaftlicher Durchschnittsqualität idealtypisch erzeugten Gütermenge und den Wert dieser Warenmenge zu bestimmen:

² Vgl. Marx, K.: Das Kapital, Bd.1. Berlin 1986. S.53, 210.

$$a(A) = p(A) \cdot t(A) \quad (10)$$

$$W(a) = u(A) \cdot t(A), \text{ wobei } a = a(A) \text{ ist.}^3 \quad (11)$$

Während die erstere dieser Gleichungen einen schon beinahe trivialen Zusammenhang zwischen dem physischen Produkt, der Produktivkraft und der (gesellschaftlich notwendigen) Arbeitszeit ausdrückt,⁴ wird durch die Gleichung (11) die von allen Werttheoretikern vertretene Intention formuliert, daß es einen quantitativen Zusammenhang zwischen dem Wert einerseits und andererseits der wertbildenden Arbeit, gemessen an der Arbeitszeit, gibt. Aus mathematischer Sicht handelt es sich um eine funktionale Abhängigkeit zwischen der Größe des Werts $W(a)$ und der (gesellschaftlich notwendigen) Arbeitszeit $t(A)$ - wobei a natürlich das Produkt von A sein muß - , für die man im einfachsten (aber: nicht-trivialen) Fall eine lineare Funktion ansetzen kann.

Dazu ist folgendes zu anmerken:

1. Für den Ansatz mit einer linearen Funktion spricht, daß die Annahme, Marx oder irgendein anderer Vertreter eines werttheoretischen Ansatzes hätte eine quadratische oder eine noch kompliziertere Theorie im Sinn gehabt, sehr unwahrscheinlich ist.⁵
2. Eine Konstante entfällt in dem Ansatz mit einer linearen Funktion aus ökonomischen Gründen. Sie würde nämlich bedeuten, daß der Wert einer Ware auch ohne menschliche Arbeit zustande kommt. (Wir hätten es dann zumindest nicht mehr mit einer reinen *Arbeitswerttheorie* zu tun.)
3. Die Wertgröße $W(a)$ ist diesem Ansatz gemäß zwar durch die Größe der Arbeitszeit bestimmt, aber nicht mit ihr identisch. - Man kann für diese Differenzierung - die nicht immer vorgenommen wird - verschiedene Argumente ins Feld führen: (i) ein "ontologisches": Wert ist vergegenständlichte Arbeit, d.h. ein Merkmal von Arbeitsprodukten, die Arbeitszeit der physikalische Ausdruck für die Dauer des zugrunde liegenden Prozesses; (ii) ein begrifflich-dogmatisches Argument: der Kern werttheoretischer Überlegungen besteht in der Erklärung des Wertes mit Hilfe der Arbeit(szeit), dies setzt die Nicht-Identität von Erklärtem und Erklärendem voraus; (iii) ein inhaltlich-ökonomisches: das Maßverhältnis zwischen Wert und Arbeitszeit ist selbst eine Größe, die einer sinnvollen ökonomischen Interpretation fähig ist (siehe unten!).
4. In den sog. "exakten Wissenschaften" ist es üblich, für jede spezielle Größenart eine gesonderte Maßeinheit einzuführen. Für die Werttheorie ist dies noch keine besonders sinnvolle Frage, solange jedenfalls selbst unter den Kennern ihrer Geschichte und ihres gegenwärtigen Zustandes nicht nur die Meßbarkeit, sondern sogar die Existenz des Wertes als eines theoretischen Objektes umstritten ist. Andererseits ist es bei der Entwicklung einer Theorie nun einmal erforderlich, bestimmte, unterscheidbare Dinge zu bezeichnen. Hier geht es um die Unterscheidung zwischen Maßzahl und Maßeinheit. Um diese zu berücksichtigen, wollen wir bei der Angabe von Werten einfach von x "Werteinheiten" (W_0) sprechen. Die Größe W hat also selbst die Struktur

³ Da die betrachtete Warenart " a " beliebig ist, können diese Gleichungen natürlich auch auf andere Warenarten b , c , ... ausgedehnt werden. Die dazugehörigen Produktionsprozesse müssen dann in einem analogen Sinn Durchschnittsqualität besitzen.

⁴ "Die nützliche Arbeit wird ... reichere oder düftigere Produktenquelle im direkten Verhältnis zum Steigen oder Fallen ihrer Produktivkraft." Marx, K.: Das Kapital. Bd.1. A.a.O., S.60.

⁵ Einen ähnlichen Standpunkt vertritt auch Zeleny, J.: Die Wissenschaftslogik bei Marx und "Das Kapital". Berlin 1968, S.145.

$$W = x \cdot W_0 ,$$

wobei W_0 die quantitativ noch zu definierende Werteinheit bedeutet und x eine reine Zahl darstellt. Der Proportionalitätsfaktor $u(A)$ im Ansatz (11) hat demnach die Dimension "Werteinheiten pro Zeiteinheit".

5. Der Faktor $u(A)$ kann ökonomisch als der Kompliziertheitsgrad der (im Produktionsprozeß A involvierten) Arbeit interpretiert werden, und er ist dann in der Regel eine von Industriezweig zu Industriezweig verschiedene Größe. Ist $u(A)$ beispielsweise der Faktor für einfache Durchschnittsarbeit und $u(B)$ der für kompliziertere Arbeit mit dreimal größerem spezifischem Gewicht⁶, also

$$u(B) = 3 \cdot u(A)$$

so ergibt sich aus (11), daß wertmäßig gesehen "ein komplizierter Arbeitstag gleich drei einfachen Arbeitstagen" sein kann⁷:

$$u(A) \cdot t(A) = u(B) \cdot t(B) = 3 \cdot u(A) \cdot t(B) \Rightarrow t(A) = 3 \cdot t(B).$$

In A muß demnach dreimal so lange wie in B gearbeitet werden, um das gleiche Wertprodukt zu erhalten.

Dies kleine Zahlenbeispiel zeigt, daß das Maßverhältnis zwischen Wert und Arbeitszeit durchaus einen ökonomischen Sinn hat. Eine mathematische Determination dieser zweigspezifischen Größe kann unter gewissen Voraussetzungen im Rahmen einer makroökonomischen Analyse der Wertverhältnisse gegeben werden.⁸ Eine solche Differenzierung ist hier jedoch nicht notwendig; deshalb wird im weiteren die Reduktion auf einfache Arbeit unterstellt. Dann läßt sich der Faktor u für alle Industriezweige einheitlich und im Rahmen der hier angenommenen Voraussetzungen willkürlich festlegen:

$$u = u(A) = u(B) = \dots = 1 \text{ Werteinheit} \cdot h^{-1} \quad (12)$$

Damit hat u lediglich die Funktion, die physikalische Dimension der Zeit, hier in Stunden (h) angegeben, in die ökonomische Dimension des Werts zu verwandeln.

6. Um das mathematische Modell für die Analyse der ökonomischen Beziehungen auf dem Weltmarkt nicht unnötig aufzublähen, haben wir auf die Einbeziehung des Wertes der Produktionsmittel bei der Wertbestimmung der produzierten Gütermengen verzichtet. Realiter ist eine Produktion ohne Produktionsmittel, die ja sowohl einen Beitrag zur Determination der Performanz als auch des Produktenwerts leisten, unvorstellbar. Man muß deshalb unterstellen, daß die Produktion der erforderlichen Produktionsmittel phasenmäßiger Bestandteil der betrachteten Produktionsprozesse ist und so über die Höhe der gesellschaftlich notwendigen Arbeitszeit auf die Größe des Produktenwerts Einfluß nimmt. Diese Vereinfachung kann selbst dann aufrecht erhalten werden, wenn Produktionsmittel aufgrund eines technologischen

⁶ Vgl. Marx, K. Zur Kritik der Politischen Ökonomie. In: MEW, Berlin 1975, Bd.13, S.19.

⁷ Vgl. ebenda sowie Marx, K.: Das Kapital. A.a.O., S.59.

⁸ Vgl. Quaas, G.: Wert und Gebrauchswert als Strukturen im ökonomischen Reproduktionsprozeß einer warenproduzierenden Gesellschaft. In: Wiss. Zeitschrift der Karl-Marx-Univ. Leipzig. Ges.-wiss. R. 1987. Heft 4. S. 391ff.

Rückstandes eines Landes oder einfach eines komparativen Vorteils der internationalen Arbeitsteilung wegen, auf dem Weltmarkt gekauft werden. Denn letztlich müssen auch diese Produktionsmittel mit der eigenen Arbeit erkaufte werden, wenn man nicht unterstellen will, daß beispielsweise die entwickelten Industrieländer ihre Technik an die Entwicklungsländer verschenken.

Mit Hilfe des linearen Ansatzes für den Zusammenhang zwischen Wert und (gesellschaftlich notwendiger) Arbeitszeit erhält man nun folgenden Ausdruck für die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit $t(A)$ zur Herstellung der Gütermenge $a(A)$:

$$t(A) = a(A) \cdot \frac{\sum_{j=1}^n t(A_j)}{\sum_{k=1}^n a(A_k)} . \quad (13)$$

Diese Formel ist für jede beliebige Warenmenge a gültig. Dabei ist A der (u.U. fiktive) Arbeitsprozeß von gesellschaftlicher Durchschnittsqualität, als dessen Produkt diese Warenmenge wertmäßig betrachtet erscheint. $t(A)$ ist die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit, die - unabhängig von der tatsächlich verausgabten Arbeit - objektiv als wertbildend zählt. Gleichung (13) vermittelt also nichts anderes als die "Reduktion" auf die gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit. Aus Formel (11) ergibt sich dann die Wertgröße.

III. Leistungsvergleich unterschiedlicher Industriezweige

In zwei Punkten muß die bis hierhin dargelegte Theorie der Wertverhältnisse auf dem Weltmarkt noch als innerlich mangelhaft erscheinen: (i) im Falle eines absoluten Monopols reduziert sich der Industriezweig auf einen einzigen Produktionsprozeß, dessen objektive und subjektive Bedingungen damit automatisch "gesellschaftliche Durchschnittsqualität" erhalten. (ii) Eine Vergleichbarkeit zwischen Produktionsprozessen verschiedener Industriezweige ist über die Größe "Produktivkraft" nicht gegeben, die nur produktbezogen einen Sinn macht.

Wie man leicht einsieht, setzt die Behandlung des ersten Problems die Lösung des zweiten voraus: die Performanz eines Monopolisten läßt sich ja nur im Vergleich mit der anderer Produktionsprozesse überhaupt erörtern.

Programmatisch gesehen gehen wir deshalb so vor, daß zunächst ein dimensionsloses Maß für die Leistungsfähigkeit eines Produktionsprozesses in einem Industriezweig ($n > 1$) definiert und dann ökonomisch interpretiert wird, um in einem weiteren Schritt dieses Maß für den Vergleich zwischen Prozessen verschiedener Industriezweige zu verallgemeinern.

Im Industriezweig (1) weicht ein beliebiger Produktionsprozeß A_j in der Regel von dem (idealen) Arbeitsprozeß A mit gesellschaftlicher Durchschnittsqualität ab, d.h. es gilt in der Regel

$$p(A_j) \neq p(A)$$

Als Maß für diese individuellen Abweichungen des Prozesses A_j vom gesellschaftlichen Durchschnitt führen wir die Größe

$$i(A_j) = \frac{p(A_j)}{p(A)}, \text{ für } j = 1, \dots, n \quad (14)$$

ein. Der Variabilitätsbereich der Größe $i(A_j)$ ist das Intervall $(0, \infty)$. Dabei ist $i(A_j) = 1$, wenn die individuelle Produktivkraft des Produktionsprozesses A_j dem gesellschaftlichen Durchschnitt entspricht.

Ist $i(A_j)$ gegeben (nach den Formeln (7), (8) und (14) zu berechnen), so erhält man für das Wert- und das Gebrauchswertprodukt eines beliebigen Arbeitsprozesses A_j folgende Gleichungen:

$$a_j = p(A) i(A_j) t(A_j) \quad (15)$$

$$W(a_j) = u(A) i(A_j) t(A_j) \quad (16)$$

Außerdem gilt:

$$W(a_0) = \frac{u(A) \cdot a_0}{p(A)} \quad (17)$$

Die Gleichungen (15) und (16) stellen zusammenfassend den exakten Zusammenhang zwischen den Größen Wert- und Gebrauchswertprodukt einer beliebigen auf dem Weltmarkt erscheinenden Warenmenge und den Parametern der Produktionssphäre dar. Zwar geht die tatsächliche Arbeitszeit in beiden Fällen direkt ein, sie wird aber gewissermaßen durch das Spektrum der Größe $i(A_j)$, die sämtliche Daten über den betreffenden Industriezweig zusammenfaßt, gebrochen. Die Produktivkraft und der Kompliziertheitsgrad der Arbeit vermitteln dann die aus der "Brechung" resultierende Größe "gesellschaftlich notwendige Arbeitszeit" mit der Gebrauchswertmenge bzw. dem Wertprodukt.

Bevor wir die eben eingeführte Größe verallgemeinern, soll sie zunächst ökonomisch interpretiert werden. Wir werden versuchen, den folgenden Satz zu belegen: Die durch Gl.(14) definierte Größe $i(A_j)$ ist ein Maß für die Wirkung der Arbeitsintensität, mit der in A_j unter den dort vorhandenen Produktionsbedingungen gearbeitet wird, auf das Wert- und Gebrauchswertprodukt. $i(A_j)$ zeigt nämlich anhand der Formeln (15), (16) und (17) folgende drei wesentliche Eigenschaften, die von der werttheoretischen Kategorie der Arbeitsintensität erfaßt werden:

1. Aus Gl. (15) folgt: Bei größerer Intensität $i(A_j)$ werden in der gleichen Arbeitszeit mehr Gebrauchswerte hergestellt als bei geringerer. "Der intensivere Arbeitstag verkörpert sich ... in mehr Produkten als der minder intensive von gleicher Stundenzahl."⁹ (Dies unterscheidet die Arbeitsintensität vom Kompliziertheitsgrad der Arbeit, d.h. ein größerer Kompliziertheitsgrad der Arbeit führt *nicht* unmittelbar zu einer größeren Gütermenge.)
2. Bei größerer Intensität der Arbeit sinkt der Wert der Ware a_0 nicht wie im Fall einer Erhöhung der Produktivkraft, sondern bleibt konstant. Der Wert der Ware a_0 hängt nämlich nach (17) gar nicht von $i(A_j)$ ab. "Der intensivere Arbeitstag verkörpert sich ... in mehr Produkten

⁹ Marx, K.: Das Kapital, Bd.1. A.a.O. S.547.

als der minder intensive von gleicher Stundenzahl. Mit erhöhter Produktivkraft liefert zwar auch derselbe Arbeitstag mehr Produkte. Aber im letztern Fall sinkt der Wert des einzelnen Produkts..., im erstern Fall bleibt er unverändert..."¹⁰

3. Nach Gl.(16) wird in der gleichen Arbeitszeit bei größerer Intensität ein größerer Wert produziert. Mit anderen Worten: "Bei gleichbleibender Stundenzahl verkörpert sich ... der intensivere Arbeitstag in höherem Wertprodukt..."¹¹ (Dies unterscheidet die Intensität von der Produktivkraft der Arbeit.)

4. Es muß darauf hingewiesen werden, daß die ökonomische Größe $i(A_j)$ keineswegs mit der Arbeitsintensität im Sinne der arbeitsmedizinischen Verausgabung von Arbeitskraft und dem damit verbundenen höheren Verschleiß identisch ist, da sie auch von den objektiven Faktoren, die die "individuelle" Produktivkraft bestimmen, abhängt. Wir haben es hier eben nicht mit einem menschlichen Individuum als Träger der Produktivkraft, sondern in der Regel mit (industriellen) Produktionsprozessen zu tun.

Wie man leicht sieht, ist die oben definierte Arbeitsintensität eine dimensionslose Größe, die - vereinfacht ausgedrückt - das Maß der Abweichung von zweigspezifischen Durchschnitt erfaßt. Als solche ist sie nun auch beim Vergleich von Prozessen verschiedener Zweige anwendbar. Nach (16) gilt, daß zwei Produktionsprozesse A_j und B_k , in denen Arbeiten von durchschnittlich derselben Kompliziertheit geleistet werden ($u(A_j)=u(B_k)$) und dies auch noch in derselben Menge ($t(A_j)=t(B_k)$), dann und nur dann denselben Produktenwert erzeugen, wenn sich ihre "Stellung" zur durchschnittlichen Performanz des Industriezweiges, dem sie jeweils angehören, genau gleicht, wenn also $i(A_j)=i(B_k)$ ist. Daß dies nur eine höchst seltene Ausnahme sein kann, während die Ungleichheit der Wertschöpfung selbst bei vergleichbarem Aufwand die Regel ist, dürfte einleuchten.

IV. Wirkung der Wertverhältnisse auf die Marktteilnehmer - Tendenzen der Polarisierung

Auf dem Markt treten sich die Produkte verschiedener Industriezweige als Waren gegenüber. Als Resultat ihres wiederholten Austausches bilden sich nicht nur wechselseitige Abhängigkeiten zum gegenseitigen Vorteil heraus, sondern auch extrem asymmetrische Verteilungen des global erzeugten Reichtums, die sich für manche Länder als schier ausweglose Lagen darstellen. Manchmal begegnet man der Meinung, daß eine gerechtere Weltwirtschaftsordnung zustande käme, wenn anstelle der Preise, die durch das Monopol der entwickelten Industrieländern auf technischen Fortschritt und durch die Notwendigkeit eines gewissen Profits diktiert werden, ein Marktpreis gesetzt werden könnte, der den tatsächlichen Arbeitsaufwand der Erzeuger widerspiegelt. Um dies zu überprüfen, nehmen wir jetzt an, daß sich der Austausch der Waren strikt unter der Herrschaft des Wertgesetzes vollzieht. Dann muß beim Austausch zweier beliebiger, aber verschiedener Waren a und b gelten :

¹⁰ Ebenda, S.547.

¹¹ Ebenda.

$$W(a) = W(b) \quad (21)$$

(Wertgesetz im Warenaustausch)

Wir untersuchen zunächst die Entwicklungstendenzen, die sich durch die Herrschaft des Wertgesetzes innerhalb eines Industriezweiges vollziehen würden, bevor wir dies auf die Mitglieder verschiedener Industriezweige verallgemeinern.

Durch die Tatsache, daß immer nur gleiche Werte ausgetauscht werden, also niemand übervorteilt wird, ist die Gütermenge noch nicht bestimmt, die ausgetauscht werden muß, um eine bestimmte Produktionseinheit arbeitskräftemäßig zu reproduzieren. Es sei

$$a', b', \dots, c' \quad (18)$$

die qualitativ und quantitativ bestimmte Gesamtheit aller Lebensmittel, die eine Arbeitskraft im Durchschnitt zu ihrer identischen Reproduktion während der Zeit von t_1 bis t_2 , braucht. Es ist

$$W' = W(a') + W(b') + \dots + W(c') \quad (19)$$

der Wert der "Summe" notwendiger Lebensmittel, die zur Reproduktion einer Arbeitskraft im Durchschnitt notwendig ist. Damit ist W' dann auch der Wert, der nach Ablauf der Produktionsperiode Δt von einer Arbeitskraft (mindestens) produziert worden sein muß, um ihre eigene, wenigstens identische Reproduktion zu sichern: das Wertprodukt einer Arbeitskraft muß (mindestens) so groß wie der Wert der einzutauschenden Lebensmittel sein. Als das Minimum an Arbeitszeit, die ein Arbeiter zu seiner identischen Reproduktion im Produktionsprozeß A_j aufwenden muß, bezeichnen wir die Größe $t_{\min}(A_j)$. Nach (16) ist dieses Minimum durch folgende Gleichung bestimmt:

$$t_{\min}(A_j) = W' \cdot u(A)^{-1} \cdot i(A_j)^{-1} \quad (20)$$

Gleichung (20) stellt die Bedingung für die identische Reproduktion einer Arbeitskraft dar, wenn sie sich ihren Lebensunterhalt vollständig durch Warenproduktion und -austausch beschaffen muß und wenn sie den Produktionsbedingungen von A_j unterworfen ist.

Da die Produktivkraft, die die Gesellschaft in den einzelnen Industriezweigen entwickelt, eine Durchschnittsgröße ist, gibt es in jedem Industriezweig, der einen Produktionsprozeß mit überdurchschnittlicher individueller Produktivkraft enthält, auch mindestens einen mit einer unterdurchschnittlichen individuellen Produktivkraft.¹² Es existiere z.B. in (1) ein Produktionsprozeß A_j mit dem Parameter $p(A_j) > p(A)$, dann gibt es einen anderen Produktionsprozeß A_k für den die Relation $p(A_k) < p(A)$ zutrifft. Das Verhältnis der Arbeitsintensitäten zueinander ist dann

¹² Diese Behauptung ist intuitiv klar, läßt sich aber auch streng beweisen, und zwar mit Hilfe von Gl. (8). Der Beweis ist indirekt zu führen, d.h. durch den Nachweis, daß die Annahme des Gegenteils auf Widersprüche stößt.

$$\frac{i(A_j)}{i(A_k)} > 1 . \quad (21)$$

Wir untersuchen nun, welche Entwicklungstendenzen sich aus dieser Tatsache ergeben, die wohl als die Regel unterstellt werden kann.

Es sei $n(A_j)$ die Anzahl der in A_j und $n(A_k)$ die Anzahl der in A_k tätigen Arbeiter, durch $t_{ind}(A_j)$ und $t_{ind}(A_k)$ werde die für alle Arbeiter einer Produktionseinheit einheitliche individuelle Arbeitszeit bezeichnet. Dann ist

$$\begin{aligned} t(A_j) &= n(A_j) \cdot t_{ind}(A_j); \quad k \neq j \\ t(A_k) &= n(A_k) \cdot t_{ind}(A_k); \quad k, j \in (1, n) \end{aligned} \quad (22)$$

Wendet man die Bedingung (20) für die identische Reproduktion auf beide Produktionsprozesse an und berücksichtigt, daß der Wert der notwendigen Lebensmittel für alle Arbeiter gleich ist, so erhält man die Gleichung

$$u(A) \cdot i(A_j) \cdot t_{min}(A_j) = u(A) \cdot i(A_k) \cdot t_{min}(A_k) .$$

Wegen (21) folgt daraus sofort die Ungleichung

$$t_{min}(A_j) < t_{min}(A_k) \quad (23)$$

d.h., um das gleiche, für seine Existenz und Reproduktion notwendige Wertprodukt herzustellen, muß ein Arbeiter von A_k länger als einer von A_j arbeiten. - Dies ist die erste, hier darzustellende Wirkung des Wertgesetzes: Die Herrschaft des Durchschnitts (das heißt des Wertgesetzes) erfordert unterschiedlich große Anstrengungen zur Existenzsicherung infolge ungleichmäßiger Verteilung der produktivitätsbestimmenden Faktoren.

Um die weiteren Wirkungen des Wertgesetzes möglichst ungetrübt von Nebenumständen darstellen zu können, nehmen wir vereinfachend an, daß die individuellen Arbeitszeiten für den gesamten Industriezweig (1) einheitlich festgesetzt sind (natürliche oder gesetzliche Grenze). Es sei also $t_{ind}(A_j) = t_{ind}(A_k)$. Läge diese Grenze unter der Größe $t_{min}(A_k)$, so würde in A_k nur eine verkümmerte Reproduktion der Arbeitskräfte stattfinden. Um diese Möglichkeit nicht von vornherein zu postulieren, nehmen wir weiterhin an, daß die einheitliche Arbeitszeit genau dem notwendigen Minimum in A_k entspricht. Es gelte also:

$$t_{min}(A_k) = t_{ind}(A_k) = t_{ind}(A_j) > t_{min}(A_j) \quad (24)$$

In A_j gibt es jetzt "überschüssige" Arbeitszeit

$$t_{mehr}(A_k) = t_{ind}(A_j) - t_{min}(A_j) > 0 \quad (25)$$

Durch diese über das Existenznotwendige hinaus geleistete Arbeitszeit erfährt die Produktionseinheit A_j während der Periode Δt einen wertmäßigen Zuwachs, der in Form von

zusätzlichen Lebensmitteln und Produktionsmitteln angeeignet werden kann, und dessen Größe durch

$$W(a_j) - W' \cdot n(A_j) = u(A) \cdot i(A_j) \cdot n(A_j) \cdot t_{mehr}(A_j) \quad (26)$$

bestimmt ist. - Dies ist also die zweite Folge eines reinen Wirkens des Wertgesetzes: die Akkumulation von produktivitätsfördernden Faktoren an den Orten produktiverer Wirtschaftseinheiten.

Der Zuwachs (26) versetzt die Produktionseinheit A_j langfristig in die Lage, mehr Arbeitskräfte als vorher zu reproduzieren und zu beschäftigen: das dritte Phänomen, das man bei einem reinen Wirken des Wertgesetzes beobachten könnte, ist demnach die arbeitskräftemäßige Ausdehnung der Produktionseinheiten mit relativ hoher Produktivkraft. Je nachdem, wie diese neu hinzugekommenen Arbeitskräfte eingesetzt werden - und hier kommen offenbar zunehmend wirtschaftspolitische Entscheidungen ins Spiel - erzeugen sie durch extensive Nutzung der vorhandenen Produktionsbedingungen entweder ein noch größeres Wertprodukt und damit einen noch größeren Zuwachs an Reichtum (zweite Wirkung wird beschleunigt), oder, falls die Arbeiter wenigstens zum Teil für die Verbesserung der Produktionsbedingungen oder/und der Produktionsmethoden eingesetzt werden, erhöhen sie die individuelle Produktivkraft $p(A_j)$ noch weiter über den Durchschnitt: dies ist ein 4. Phänomen, das allerdings nur bei entsprechender Wirtschaftspolitik eintritt: die Steigerung der Performanz der produktiveren Wirtschaftssubjekte.

In einer warenproduzierenden Gesellschaft ist es jedoch nicht möglich, die eigene Stellung unter den Konkurrenten zu verbessern, ohne die Lage anderer zu verschlechtern: Wegen der Beziehung (8) steigt mit der Erhöhung der individuellen Produktivkraft eines einzelnen Produktionsprozesses die gesellschaftliche Produktivkraft $p(A)$ etwas an: dies wäre eine 5. Wirkung des Wertgesetzes, die unmittelbar Konsequenzen für die weniger produktiven Einheiten hat. Die Arbeitsintensität in A_k sinkt infolge der allgemeinen Produktivkraf-terhöhung noch weiter ab (siehe Gl.(14)!); das wäre eine weitere (sechste) Folge des wiederholten Warenaustausches bei Herrschaft des Wertgesetzes. Durch den Fall der Arbeitsintensität in A_k steigt nach (20) das Minimum an notwendiger Arbeitszeit; wegen der einheitlichen Festsetzung der Arbeitszeit kann in A_k dieses Minimum nicht mehr erreicht werden. Die identische Reproduktion der Arbeitskräfte in A_k schlägt unter den Bedingungen der Warenproduktion in eine verkümmerte Reproduktion um: das 7. Phänomen beinhaltet, daß die zunächst ausgeschlossene Möglichkeit einer verkümmerten Reproduktion nach einer gewissen Zeit automatisch eintritt - falls eine natürliche oder gesellschaftliche Grenze der Selbstausbeutung der eigenen Arbeitskraft existiert.

Der wirtschaftliche Niedergang der weniger produktiven Einheit im Vergleich zur produktiveren erzeugt insgesamt einen ökonomischen Druck auf A_k , entweder die eigene Arbeitsintensität zu erhöhen (8. mögliche Wirkung), wozu hier aber wesentlich schlechtere Voraussetzungen da sind als im Produktionsprozeß A_j : ein fühlbarer Widerspruch zwischen der Notwendigkeit und der Möglichkeit einer Produktivkraf-terhöhung tritt auf - ein Phänomen, das den patriotischen Wirtschaftspolitiker unterentwickelter Länder zur Konzentration auf Hauptaufgaben zwingt. Jede solche Wirtschaftspolitik wird dabei immer gegen die Tendenz ankämpfen müssen, als produktive Einheit überhaupt zugrunde zu gehen, eventuell durch Arbeitskräfte-Drain zu produktiveren Verhältnissen hin.

Ähnliche Resultate erhält man, wenn man zwei Produktionsprozesse A_j und B_k verschiedener Industriezweige betrachtet, da sich für sie eine zu (21) völlig analoge Beziehung aufstellen läßt.¹³

Die Entwicklungstendenz bei einem "reinen" Wirken des Wertgesetzes ohne Modifikation durch das Verhältnis von Angebot und Nachfrage oder anderen, übergeordneten Verhältnissen läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: Sowohl auf die Reproduktion der Arbeitskräfte und die verfügbaren Lebensmittel als auch auf die entwickelbare Produktivkraft bezogen gilt die einfache Wahrheit warenproduzierender Gesellschaften: Wer hat, dem wird gegeben, wer wenig hat, dem wird das Wenige noch genommen.¹⁴

Da das hier skizzierte Szenario dem zu entsprechen scheint, was sich im internationalen Wirtschaftsgeschehen im groben tatsächlich abspielt, könnte man geneigt sein, die Bedeutsamkeit der Werttheorie zur Erklärung der Phänomene der wirtschaftlichen Asymmetrie anzunehmen. Dabei muß man allerdings bedenken, daß eine werttheoretische Analyse des Weltmarktes und seiner Entwicklungstendenzen theoretisch vom Produktionspreis (und nicht von einem wertadäquaten Preis) ausgehen müßte, und empirisch nicht nur von der extremen Ungleichmäßigkeit der Entwicklung, sondern auch von den feststellbaren Tatsachen der Überwindung von Unterentwicklung durch eine kluge Wirtschaftspolitik. Für den letzteren Aspekt können werttheoretische Überlegungen, wie sie hier vorgelegt worden sind, immer nur Ansatzpunkte aufzeigen. Hinsichtlich des anderen Aspekts könnte man argumentieren, daß sich durch den Übergang vom Modell wertadäquater Preise zu einem Modell der Produktionspreise (Sraffa) die "terms of trade" der weniger produktiveren Einheiten noch weiter verschlechtern, daß im wesentlichen also die gleichen Tendenzen verstärkt auftreten. Dies verbessert zwar nicht gerade die wissenschaftliche Relevanz werttheoretischer Überlegungen, zeigt aber, daß wertadäquate Preise bestenfalls ein Schritt zu einer gerechteren Weltwirtschaftsordnung sein könnten, der aber für sich genommen nicht ausreichen kann, um die durch den Markt hervorgerufene extreme Polarisierung der Entwicklungschancen zu verhindern.

¹³ Obwohl die Ausdrücke $p(A_j)$ und $p(B_k)$ wegen ihrer qualitativen Verschiedenheit nicht vergleichbar sind, ergibt sich doch über die Größe der Arbeitsintensität $i(A_j)$ und $i(B_k)$, die ja dimensionslos, also reine Zahlen sind, eine Vergleichsmöglichkeit für die Produktivität von Produktionsprozessen verschiedener Industriezweige unter wertmäßigem Gesichtspunkt.

¹⁴ Der äquivalente Austausch ist demnach allein nicht geeignet, die relative ökonomische Selbständigkeit der Produktionseinheiten zu garantieren.