

## Wertbildung auf dem Weltmarkt und Umverteilung von Einkommen zwischen Entwicklungsländern und Industrieländern

### 1. Das Wertgesetz im 1-Produkt-2-Sektorenmodell

Der Theorie des wissenschaftlichen Sozialismus stellt sich heute, in der Weltsicht, auch das Problem, mit welcher ökonomischen Methode die Grundprobleme der Dritten Welt gelöst werden können, wie es möglich werden kann, die Verelendung in vielen Ländern der Erde und die Hungersnöte und den Hungertod von jährlich Millionen Menschen zukünftig zu verhindern. Zunächst kann man die Frage stellen, ob die Benachteiligung der Entwicklungsländer bereits durch das fundamentale Ordnungsprinzip der kapitalistischen Produktionsweise, also durch die Wert- und Preisbildung auf dem Warenmarkt sowie einige andere Grundgesetze des kapitalistischen Wirtschaftssystems bedingt und daher in diesem System unvermeidbar ist.

Im folgenden werde ich zunächst den Vorgang der Realisierung von Extramehrwert an Hand des Marx'schen Beispiels im Kapital Erster Band, S.335 ff, erläutern. Es handelt sich hier um ein 1-Produkt- und 2 Produzentengruppenmodell, d.h. es werden 2 Produzentengruppen betrachtet, die die gleiche Ware produzieren, und die sich auf einem gemeinsamen Markt der freien Konkurrenz gegenüber stehen, wobei die Gruppe1 die Ware A mit höherer Arbeitsproduktivität als die Gruppe2 produziert. Im allgemeinen kann jede Produzentengruppe oder jedes größere Teilsystem auch Sektor des Wirtschaftssystems genannt werden.

Ein 1-Produkt-2-Gruppenmodell bringt das theoretische Problem in seine einfachste Form und involviert bereits die wichtigsten relevanten Einflußgrößen. Ein so radikal vereinfachtes Modell hat aber den Nachteil, daß eventuelle Rückwirkungen von Steigerungen der Arbeitsproduktivität der Produktionsmittelproduzenten mit der höheren Arbeitsproduktivität und damit mögliche Verringerungen von Produktionsmittelkosten der rückständigen Produzenten nicht in die Modellierungen einbezogen sind. Ein Modell, das diesen Nachteil nicht besitzt, ist das weiter unten beschriebene 2-Produkt und 4-Sektoren-Modell. Für das Verständnis der Grundvorgänge der Verteilung des Einkommens ist aber bereits das einfachste Grundmodell sehr vorteilhaft – zunächst sollen daher die wichtigsten Vorgänge an Hand des 1-Produkt und 2-Produzentengruppenmodells erklärt werden.

Die Ware A sei in der Ausgangsperiode sowohl durch die Produzentengruppe 1 als auch die Produzentengruppe 2 mit der gleichen Arbeitsproduktivität hergestellt worden, und zwar sowohl mit Hinsicht auf die neu aufgewandte Arbeitszeit, als auch mit Hinsicht auf die in den gekauften und verbrauchten Produktionsmitteln enthaltene und daher früher aufgewandte Arbeitszeit. In Marxens Beispiel wird zunächst durch einen Arbeiter des Produzenten 1 innerhalb der Arbeitszeit von  $t_{n_1} = 12\text{h}$  die Menge  $q_1 = 12\text{Stck}$  produziert, so daß die Produktivität der neu aufgewandten Arbeit

$\varphi_n = \frac{q}{t_n} = \frac{12\text{Stck}}{12\text{h}} = 1\text{Stck/h}$  beträgt. Der Wert der verbrauchten Produktionsmittel pro Stück

beträgt in seinem Beispiel  $\hat{c} = 6\text{d/Stck}$ , so daß sich bei der Herstellung von 12 Stück der Warenart ein Produktionsmittelverbrauch von  $c = 6\text{d/Stck} \cdot 12\text{Stck} = 72\text{d} = 6\text{sh}$  ergibt (für die Umrechnung der Geldeinheiten gilt  $12\text{d} = 1\text{sh}$ . Hierin bezeichnet sh den Schilling und d den Penny). In den

verbrauchten Produktionsmitteln im Wert von  $c = 72 d = 6 sh$  steckt die Alt-Arbeitszeit  $t_c = 12 h$ , und damit hat die Produktivität der Alt-Arbeit  $\varphi_c$  den gleichen Betrag wie die Produktivität der neu aufgewandten Arbeit  $\varphi_n$ , nämlich den Betrag  $\varphi_c = \frac{q}{t_c} = \frac{12 \text{ Stck}}{12 h} = 1 \text{ Stck} / h$ . Die insgesamt zur Herstellung von 12 Stück der neuen Ware aufgewandte Arbeitszeit ist  $t = t_c + t_n = 12 h + 12 h = 24 h$ .

Marx setzt ferner voraus, daß eine Arbeitstunde einen Neuwert von  $\hat{n} = \frac{n}{t_n} = 6 d / h = 0,5 sh / h$

erzeugt. Damit beträgt der Geldwert  $w_G = \frac{1}{\hat{n}} = \frac{t_n}{n} = \frac{1}{6 d / h} = 0,16 \bar{h} / d = 2 h / sh$ . Das Produkt der

12-stündigen Arbeit eines Arbeiters hat damit einen Wert von  $w = \frac{t_{c1} + t_{n1}}{w_G} = \frac{12 h + 12 h}{2 h / sh} = 12 sh$ .

Zum gleichen Ergebnis führt die Summierung des Produktionsmittelverbrauchs  $c$  und des Neuwerts  $n$  an einem Arbeitstag, also die Summe  $w = c + n = 6 sh + 6 sh = 12 sh$ .

Auch die in den gekauften und verbrauchten Produktionsmitteln enthaltene Arbeitszeit sei bei beiden Produzenten (oder Gruppen) in der Ausgangsperiode mit  $t_{c1} = t_{c2} = 12 h$  die gleiche. Die gesellschaftliche Durchschnitts-Stückzeit zur der Herstellung ihrer Ware berechnet sich damit zu  $\hat{t} = \frac{t_{c1} + t_{c2} + t_{n1} + t_{n2}}{q_1 + q_2} = \frac{12 h + 12 h + 12 h + 12 h}{12 \text{ Stck} + 12 \text{ Stck}} = 2 h / \text{Stck}$ . Und bei dieser durchschnittlich pro

Stück aufgewandten Arbeitszeit und dem Geldwert  $w_G = 2 h / sh$  ergibt sich der äquivalente Preis

$$p_e = \frac{\hat{t}}{w_G} = \frac{2 h / \text{Stck}}{2 h / sh} = 1 sh / \text{Stck}.$$

Die Probe ergibt, daß die Menge  $q_1 = q_2 = 12 \text{ Stck}$  den Wert  $w = q \cdot p_e = 12 \text{ Stck} \cdot 1 sh / \text{Stck} = 12 sh$  besitzt.

Marx sagt anschließend:

"Es gelinge nun einem Kapitalisten, die Produktivkraft der Arbeit zu verdoppeln und daher 24 statt 12 Stück dieser Warenart in dem zwölfstündigen Arbeitstag zu produzieren. Bei unverändertem Wert der Produktionsmittel ... " (Das Kapital, Erster Band, S.335).

Damit steigt die Produktivität der neu aufgewandten Arbeit des Produzenten 1 auf

$$\varphi_{n1} = \frac{q_1}{t_{n1}} = \frac{24 \text{ Stck}}{12 h} = 2 \text{ Stck} / h. \text{ Also der Produzent 1 stellt dann die doppelte Menge in der}$$

gleichen Zeit her und verdoppelt damit die Produktivität der eigenen Arbeit.

Ferner verdoppelt sich beim Produzenten 1 auch die Produktivität der zur Herstellung der verbrauchten Produktionsmittel aufgewandten Arbeit, denn bei unverändertem Wert der verbrauchten Produktionsmittel von  $c_1 = 6 sh$  (so wie dies durch Marx vorausgesetzt wurde), zu deren Herstellung die Arbeitszeit  $t_{c1} = 12 h$  aufgewandt wurde, und bei Verdoppelung der produzierten Warenmenge von  $q_1 = 12 \text{ Stck}$  auf  $q_1 = 24 \text{ Stck}$  steigt die Produktivität der Alt-Arbeit

von  $\varphi_{c_1} = \frac{q_1}{t_{c_1}} = \frac{12 \text{ Stck}}{12 \text{ h}} = 1 \text{ Stck/h}$  auf  $\varphi_{c_1} = \frac{q_1}{t_{c_1}} = \frac{24 \text{ Stck}}{12 \text{ h}} = 2 \text{ Stck/h}$  steigt. Damit sinken die

Produktionsmittel-Stückkosten von  $\hat{c}_1 = \frac{c_1}{q_1} = \frac{6 \text{ sh}}{12 \text{ Stck}} = 0,5 \text{ sh/Stck} = 6 \text{ d/Stck}$  auf

$\hat{c}_1 = \frac{c_1}{q_1} = \frac{6 \text{ sh}}{24 \text{ Stck}} = 0,25 \text{ sh/Stck} = 3 \text{ d/Stck}$ . Also die Steigerung der Produktivität der Alt-Arbeit um

das Doppelte hat die Produktionsmittel-Stückkosten des ersten Produzenten halbiert.

Beim Produzenten 2 hingegen bleibt nach der Annahme alles wie gehabt, also er produziert nach wie vor  $q_2 = 12 \text{ Stck}$  der gleichen Warenart in  $t_{n_2} = 12 \text{ h}$ , und in seinen verbrauchten

Produktionsmitteln steckt die Arbeitszeit  $t_{c_2} = 12 \text{ h}$ , so daß der Wert der verbrauchten

Produktionsmittel nach wie vor  $c_2 = 6 \text{ sh}$  beträgt.

Infolge der Steigerung der Arbeitsproduktivität durch den Produzenten 1, bei gleicher Arbeitsproduktivität des Produzenten 2, ergibt sich eine kleinere gesellschaftliche Durchschnittsstückzeit für diese Ware A, und zwar die Durchschnittsstückzeit

$\hat{t} = \frac{t_{c_1} + t_{c_2} + t_{n_1} + t_{n_2}}{q_1 + q_2} = \frac{12 + 12 \text{ h} + 12 \text{ h} + 12 \text{ h}}{24 \text{ Stck} + 12 \text{ Stck}} = 1,33 \text{ h/Stck}$ . Damit sinkt, beim gleichen Geldwert

von  $w_G = 2 \text{ h/sh}$ , der äquivalente Preis von  $p_e = 1 \text{ sh/Stck}$  auf

$p_e = \frac{\hat{t}}{w_G} = \frac{1,33 \text{ h/Stck}}{2 \text{ h/sh}} = 0,66 \text{ sh/Stck}$ .

Wenn nun die Ware beider Produzenten zu ihrem Wert verkauft wird, also die Ware des Produzenten 1 zum Wert von

$$w_1 = q_1 \cdot p_e = 24 \text{ Stck} \cdot 0,66 \text{ sh/Stck} = 16 \text{ sh}$$

und die Ware des Produzenten 2 zum Wert von

$$w_2 = q_2 \cdot p_e = 12 \text{ Stck} \cdot 0,66 \text{ sh/Stck} = 8 \text{ sh}$$

dann ergibt sich folgendes Einkommen für die beiden Produzenten:

$$n_1 = w_1 - c_1 = 16 \text{ sh} - 6 \text{ sh} = 10 \text{ sh}$$

$$n_2 = w_2 - c_2 = 8 \text{ sh} - 6 \text{ sh} = 2 \text{ sh}$$

Vor der Steigerung der Arbeitsproduktivität betrug das produzierte und realisierte Einkommen beider Produzenten  $n = w - c = 12 \text{ sh} - 6 \text{ sh} = 6 \text{ sh}$ . Nach der Steigerung der Arbeitsproduktivität aber realisiert der Produzenten 1 das Einkommen  $n_1 = 10 \text{ sh}$ , d.h. er vergrößert sein Einkommen um  $66,66\%$ . Und das Einkommen des Produzenten 2 sinkt, bei gleicher Arbeitsproduktivität wie bisher, auf  $n_2 = 2 \text{ sh}$  und damit auf  $33,33\%$  des ursprünglichen Betrags. **Das Einkommen des**

**Produzenten 1 ist also um 4 sh vergrößert, und das Einkommen des Produzenten 2 um 4 sh verkleinert worden, d.h. 4 sh Einkommen sind dem Produzenten 2 genommen dem Produzenten 1 gegeben worden, obwohl der Produzent 1 den gleichen Reichtum in der gleichen Zeit produziert hat wie vorher. Im Einprodukt-Zweisektorenmodell wird also bei größerer bzw. schneller steigender Arbeitsproduktivität durch die normalen Wirkungen des Wertgesetzes den rückständigen Produzenten selbst produziertes Einkommen genommen**

**und den Produzenten mit der höheren Arbeitsproduktivität gegeben.** Das produzierte Einkommen unterscheidet sich dann vom realisierten Einkommen der Produzenten.

## 2. Das Wertgesetz im 2-Produkt-4-Sektorenmodell

Es ist aber, wie gesagt, denkbar, daß in einem Vielprodukt- und Vielsektorenmodell, in welchem sowohl Konsumtionsmittel als auch Produktionsmittel durch Gruppen mit unterschiedlicher Arbeitsproduktivität hergestellt werden, die schnellere Steigerung der Arbeitsproduktivität durch einen Teil der Produktionsmittelproduzenten auch den rückständigen Produzenten teilweise zu Gute kommt, bzw. daß sich dies kostensenkend auf den Produktionsmittelverbrauch und damit günstig auf das realisierte Einkommen der rückständigen Produzenten auswirkt. Den folgenden Analysen wurde das 2-Produkt- und 4-Sektorenmodell nach **ABB1** zu Grunde gelegt. Im Modell nach ABB1 wurde vorausgesetzt, daß die Sektoren 1 und 3 Produzentengruppen von höher entwickelten Industrieländern sind, und daß die Sektoren 2 und 4 Produzentengruppen von rückständigen Entwicklungsländern sind. Schwellenländer und Länder in der Nähe der mittleren Arbeitsproduktivität werden nicht betrachtet. Denkbar wäre z.B. eine Anwendung des Modells auf die 40 ärmsten und 30 reichsten Länder der Erde.

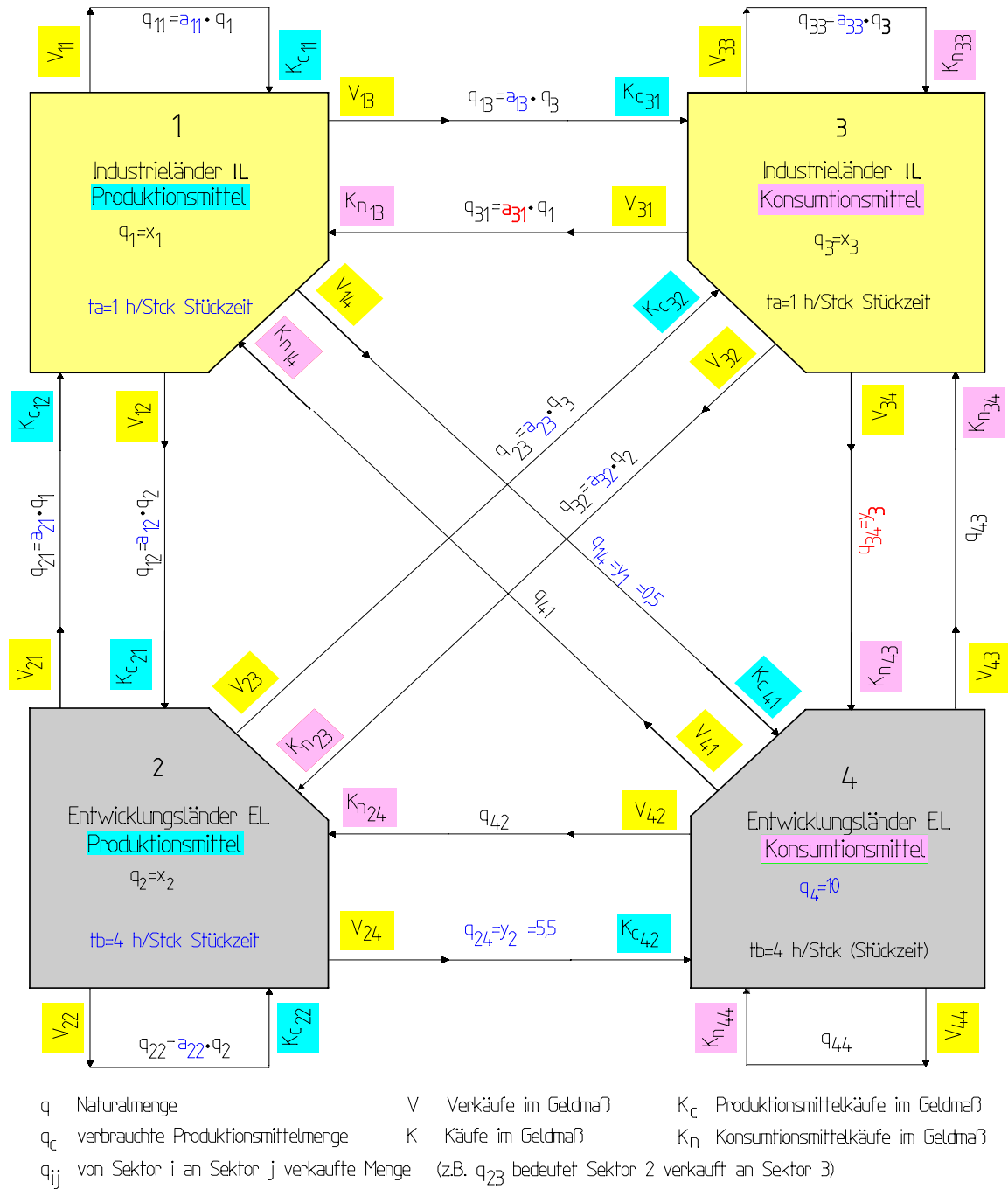


ABB 1 Kauf-Verkauf-Verflechtungsmodell Industrieländer-Entwicklungsländer

4 Sektoren, 2 Produkte. Zahlenbeispiel Szenario A0. Blaue Zahlen sind feste Wahlbeträge.

Die Sektoren 1 und 2 stellen ein Produktionsmittel (das einzige Produktionsmittel im "Weltsystem"), und die Sektoren 3 und 4 ein Konsumtionsmittel (das einzige Konsumtionsmittel im "Weltsystem") her. Da sowohl die Verteilung des Einkommens real als auch nominal analysiert werden soll, müssen im Modell sowohl die verkauften und gekauften Naturalmengen, als auch die verkauften und gekauften Waren im Geldmaß abgebildet werden. Die Produktionsmittelkäufe im Geldbetrag sind in ABB1 hellblau und die Konsumtionsmittelkäufe mangenta markiert. Die Verkäufe jedes Sektors im Geldbetrag sind gelb markiert. Die Indizes  $i$  und  $j$  der Naturalmengen  $q$  kennzeichnen die durch den Sektor  $i$  an den Sektor  $j$  verkaufte Menge. Zum Beispiel kennzeichnet  $q_{23}$  die durch den Sektor 2 an den Sektor 3 verkaufte Menge. Oder z.B.  $q_{21}$  bezeichnet die durch den Sektor 2 an den Sektor 1 verkaufte Menge.

Die Verkäufe der Sektoren 1 und 3 an die Sektoren 2 und 4 entsprechen dem **Export der Industrieländer**, und die Käufe der Sektoren 1 und 3 von den Sektoren 2 und 4 kennzeichnen den **Import der Industrieländer**.

Der Export der Entwicklungsländer ist identisch mit dem **Import der Industrieländer**. Und der Import der Entwicklungsländer ist identisch mit dem **Export der Industrieländer**. Ferner muß hier sowohl der Produktionsmittel- als auch der Konsumtionsmittel-Export und Import unterschieden werden.

Für korrekte Analysen der möglichen Umverteilung von Einkommen muß ungestörte Zirkulation in jedem Sektor vorausgesetzt bzw. im Modell herbeigeführt werden. Hierzu müssen in jedem der 4 Sektoren jeweils im Wertmaß (im Geldbetrag) folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Summe aller Verkäufe muß mit der Summe aller Käufe  $K$  des Sektors im Geldbetrag übereinstimmen, so daß im Sektor  $i$   $V_i = K_i$  gilt.
2. Der Export  $V_{\text{exp}}$  muß mit dem Import  $K_{\text{imp}}$  des Sektors im Geldbetrag übereinstimmen, so daß im Sektor  $i$   $V_{\text{exp}i} = K_{\text{imp}i}$  gilt.
3. Die Konsumtionsmittelkäufe  $K_n$  jedes Sektors müssen mit dem Einkommen  $N$  des Sektors übereinstimmen, so daß im Sektor  $i$   $K_{n_i} = N_i = V_i - K_{c_i}$  gilt. (Da wir ungestörtes Nullwachstum in jedem Sektor voraussetzen, wird das gesamte Einkommen  $N_i$  des Sektors für Konsumtionsmittelkäufe  $K_{n_i}$  verwendet).

Alle Wertbeträge werden mit dem arbeitszeitbasierten Geldwert  $w_G = 0,1h/\$$  gemessen. Wechselkursumrechnungen sind damit nicht nötig.

Damit alle verkauften und gekauften Mengen und alle Wertbeträge im 4-Sektorenmodell bestimmt werden können, müssen bestimmte Ausgangsbeträge gegeben sein.

In den Szenarien A wurde vorausgesetzt, daß die produzierte Menge des Sektors 4 mit  $q_4 = 10$  Mengeneinheiten (Konsumtionsmittelproduktion der Entwicklungsländer) gegeben ist. Ferner wurde vorausgesetzt, daß die gekauften Produktionsmittelmengen des Sektors 4 gegeben sind, also die Mengen  $q_{41}$  und  $q_{42}$ . In Szenario A0 nach ABB1 kauft der Sektor 4 von den Produktionsmittelproduzenten der Industrieländer (vom Sektor 1) die Produktionsmittelmenge  $q_{14} = y_1 = 0,5$  Mengeneinheiten (Stück) und von der eigenen Ländergruppe (Sektor 2) die Produktionsmittelmenge  $q_{24} = y_2 = 5,5$  Mengeneinheiten. Und der Sektor 4 kauft vom Sektor 3 die Konsumtionsmittelmenge  $q_{34} = y_3$  Stück. Diese gekauften Mengen des Sektors 4 von den anderen Sektoren stellen die  $y$ -Größen in einem System von 3 Gleichungen mit den 3 Unbekannten  $x_1 = q_1$  und  $x_2 = q_2$  und  $x_3 = q_3$  dar, die für die Berechnung der Übereinstimmung der produzierten Menge  $q$  jedes Sektors mit den insgesamt verkauften Mengen des Sektors notwendig sind. Im

wesentlichen kann hierfür die übliche Methode der Verflechtungsbilanz verwendet werden. Hierfür müssen 9 Koeffizienten gegeben sein (außer den 3 y-Werten). In **Szenario A0** wurden folgende Koeffizienten für die Sektoren 1, 2 und 3 als gegeben vorausgesetzt:

TAB 1 Koeffiziententabelle und y-Werte für Szenario A0			
$a_{11} = \frac{q_{11}}{q_1} = 0,56$	$a_{12} = \frac{q_{12}}{q_2} = 0,05$	$a_{13} = \frac{q_{13}}{q_3} = 0,57$	$y_1 = 0,5$
$a_{21} = \frac{q_{21}}{q_1} = 0,04$	$a_{22} = \frac{q_{22}}{q_2} = 0,55$	$a_{23} = \frac{q_{23}}{q_3} = 0,03$	$y_2 = 5,5$
$a_{31} = \frac{q_{31}}{q_1} = 0,3$	$a_{32} = \frac{q_{32}}{q_2} = 0,06$	$a_{33} = \frac{q_{33}}{q_3} = 0,36$	$y_3 = 0,8$

Folgende Mengenportionen werden verkauft und addieren sich zu den insgesamt verkauften und produzierten Mengen (siehe auch ABB1):

$$q_1 = q_{11} + q_{12} + q_{13} + y_1 \quad .(1)$$

$$q_2 = q_{21} + q_{22} + q_{23} + y_2 \quad .(2)$$

$$q_3 = q_{31} + q_{32} + q_{33} + y_3 \quad .(3)$$

Aus der Definition der Koeffizienten  $a_{ij} = \frac{q_{ij}}{q_j}$  geht im Beispiel hervor:

$q_{11} = a_{11} \cdot q_1$	$q_{12} = a_{12} \cdot q_2$	$q_{13} = a_{13} \cdot q_3$
$q_{21} = a_{21} \cdot q_1$	$q_{22} = a_{22} \cdot q_2$	$q_{23} = a_{23} \cdot q_3$
$q_{31} = a_{31} \cdot q_1$	$q_{32} = a_{32} \cdot q_2$	$q_{33} = a_{33} \cdot q_3$

Einsetzen dieser Einzelmengenformeln in (1) und (2) und (3) und Umformen führt zu:

$$q_1 - a_{11} \cdot q_1 - a_{12} \cdot q_2 - a_{13} \cdot q_3 = y_1$$

$$q_2 - a_{21} \cdot q_1 - a_{22} \cdot q_2 - a_{23} \cdot q_3 = y_2$$

$$q_3 - a_{31} \cdot q_1 - a_{32} \cdot q_2 - a_{33} \cdot q_3 = y_3$$

Die Mengen  $q_1$ ,  $q_2$  und  $q_3$  sind die gesuchten abhängigen Variablen, also die x-Werte. Nach Einsetzen der x-Symbole und nach einigen Umformungen erhält man:

$$(1 - a_{11}) \cdot x_1 - a_{12} \cdot x_2 - a_{13} \cdot x_3 = y_1$$

$$-a_{21} \cdot x_1 + (1 - a_{22}) \cdot x_2 - a_{23} \cdot x_3 = y_2$$

$$-a_{31} \cdot x_1 - a_{32} \cdot x_2 + (1 - a_{33}) \cdot x_3 = y_3$$

Man erhält also ein System von 3 linearen Gleichungen mit 3 Unbekannten. Die Koeffizienten  $a_{ij}$  in diesem System legen die Anteile der Verkaufsportionen an der produzierte und insgesamt verkauften Menge des Sektors fest.

Einsetzen der Koeffizientenbeträge und der y-Beträge für Szenario A0 nach Tabelle TAB 1 führt zum Gleichungssystem:

$$0,44 \cdot x_1 - 0,05 \cdot x_2 - 0,57 \cdot x_3 = 0,5$$

$$-0,04 \cdot x_1 + 0,45 \cdot x_2 - 0,03 \cdot x_3 = 5,5$$

$$-0,3 \cdot x_1 - 0,06 \cdot x_2 + 0,64 \cdot x_3 = 0,8$$

Die Lösungen sind:

$$x_1 = q_1 = 15,553618$$

$$x_2 = q_2 = 14,263296$$

$$x_3 = q_3 = 9,877942$$

Für den Übergang zur wertmäßigen Betrachtung müssen zunächst die Werte bzw. wertgleichen Preise auf den Märkten der Industrieländer und Entwicklungsländer und auf dem Weltmarkt bestimmt werden. Es muß also die Wert- und Preisbildung auf drei unterschiedlichen Märkten betrachtet und erklärt werden. Das System der Märkte für das Modell nach ABB1 ist in **ABB2** dargestellt.

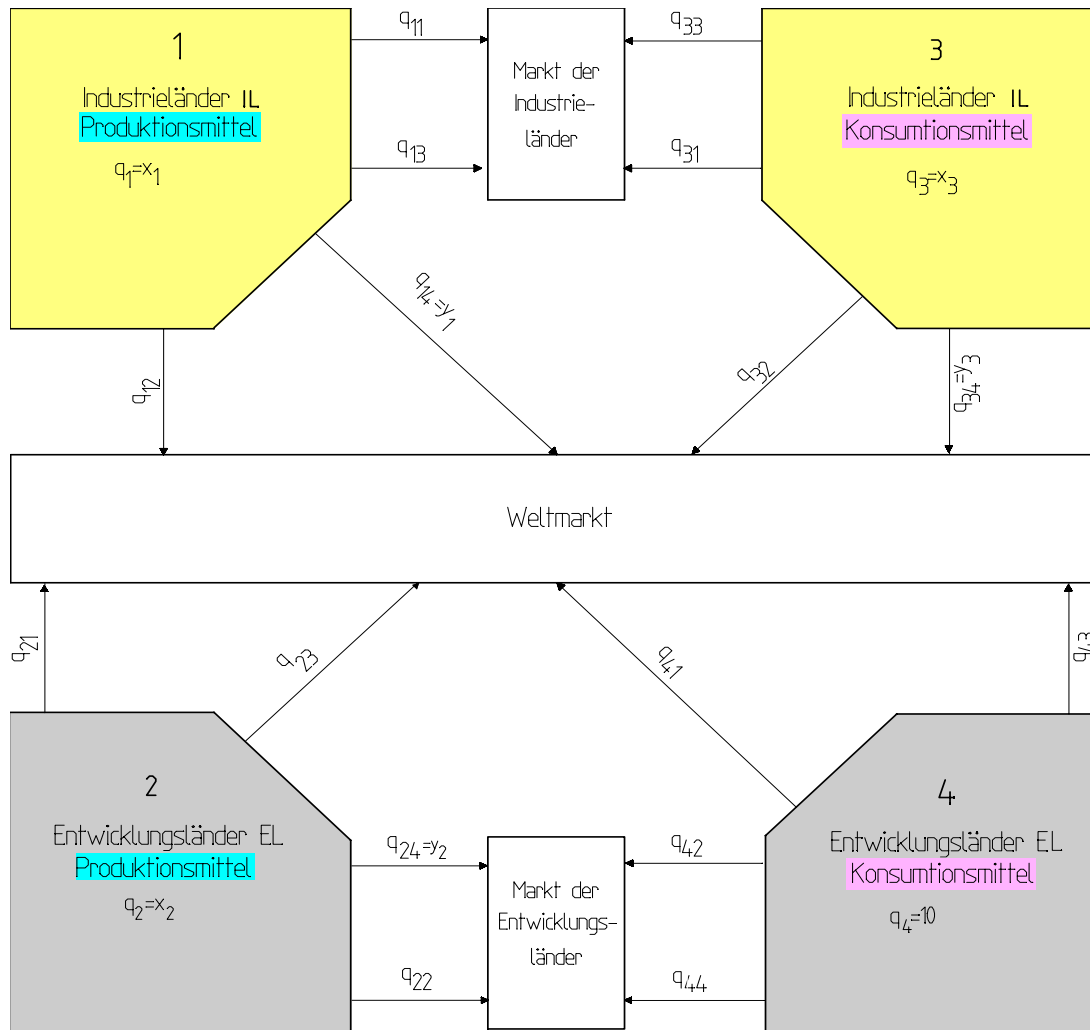


ABB2 Es wurden nur die angebotenen (bzw. verkauften) Mengen dargestellt, und nicht die nachgefragten (bzw. gekauften) Mengen

Wenn z.B. der 1. Produzent des Sektors 1 mit niedrigerer Arbeitsproduktivität bzw. höheren Kosten als der 2. Produzent des gleichen Sektors produziert, und wenn zunächst die Ware des 1. Produzenten zum Preis von 12.50\$/Stck und durch den 2. Produzenten zum Preis 7,50\$/Stck zum Verkauf auf dem Markt der Industrieländer angeboten wird, dann werden die Käufer auf einem transparenten Markt, also dann, wenn sie über alle Preise informiert sind, zunächst nur das Produkt mit dem niedrigeren Preis kaufen (bei vorausgesetzter gleicher oder fast gleicher Qualität des Gutes). Der 2. Produzent wird daher den Preis erhöhen und der 1. Produzent der gleichen Ware muß seinen Preis senken, damit er seine Ware vollständig verkaufen kann. In der theoretischen Idealisierung stellt sich schließlich auf dem gleichen Markt ein gleicher Preis für die gleiche Ware ein. Und nach der theoretischen Erwartung schwanken die Marktpreise um den Wert der Ware, der durch die gesellschaftlich durchschnittlich nötige Arbeitszeit (und den Geldwert) bestimmt ist. Der Wert des Produktionsmittels, der sich auf dem Markt der Industrieländer herausbildet, ist demnach durch die

Durchschnittstückzeit der Produzenten des Sektors 1 sowie durch die auf diesem Markt gehandelten Mengen und die in ihnen enthaltene Arbeitszeit bestimmt.

Gegeben sei die Arbeitsproduktivität jedes Sektors der Industrieländer und der Entwicklungsländer, und zwar sowohl die Produktivität der in der Periode neu aufgewandten Arbeit, als auch die Produktivität, mit der die gekauften und verbrauchten Produktionsmittel hergestellt wurden. Die Arbeitszeit  $t_n$  wurde in der aktuellen Periode neu aufgewandt, die in den verbrauchten Produktionsmitteln steckende Arbeitszeit  $t_c$  wurde hingegen in Vorperioden durch die Zulieferer verausgabt. Die Gesamt-Arbeitsproduktivität

$\varphi = \frac{q}{t} = \frac{q}{t_n + t_c}$  wird bestimmt durch die Produktivität der aktuell (neu) aufgewandten Arbeit und durch die Produktivität der früher aufgewandten Arbeit. Der Kehrwert der Arbeitsproduktivität ist die Stückzeit  $\hat{t} = \frac{t}{q} = \frac{t_c + t_n}{q}$ . Wenn z.B. in der Periode die Menge des Verkaufsprodukts  $q = 100$  Stck hergestellt wurde,

und wenn das Unternehmen  $t_n = 40$  h Arbeitszeit in der neuen Periode verausgabt hat, und wenn in den gekauften und verbrauchten Produktionsmitteln die früher aufgewandte Arbeitszeit  $t_c = 60$  h steckt, dann

hat die Neustückzeit den Betrag  $\hat{t}_n = \frac{t_n}{q} = \frac{40 \text{ h}}{100 \text{ Stck}} = 0,4 \text{ h / Stck}$  und die Altstückzeit beträgt

$\hat{t}_c = \frac{t_c}{q} = \frac{60 \text{ h}}{100 \text{ Stck}} = 0,6 \text{ h / Stck}$ . Die Gesamtstückzeit ist damit  $\hat{t} = \frac{t}{q} = \frac{40 \text{ h} + 60 \text{ h}}{100 \text{ Stck}} = 1 \text{ h / Stck}$ . Die Stückzeit

kennzeichnet die Arbeitsproduktivität  $\varphi = \frac{q}{t} = \frac{1}{\hat{t}} = \frac{1}{1 \text{ h / Stck}} = 1 \text{ Stck / h}$ , d.h. man kann die

Arbeitsproduktivität auch durch die Stückzeit kennzeichnen.

Drückt man die Produktionsmittelverbrauchsrate als Verhältnis der in den gekauften und verbrauchten Produktionsmitteln enthaltenen Arbeitszeit  $t_c$  zur im Verkaufsprodukt insgesamt enthaltenen Arbeitszeit  $t$

aus, dann gilt für die Produktionsmittelverbrauchsrate  $c' = \frac{t_c}{t}$ . Und für die Neuwertrate in den

Arbeitszeitmaßen gilt  $n' = \frac{t_n}{t} = 1 - c'$ . In unserem 2-Produkt und 4-Sektorenmodell nach ABB1 setzen wir

jeweils eine Produktionsmittelverbrauchsrate in den Zeitmaßen von  $c' = \frac{t_c}{t} = 0,6$  und eine Neuwertrate

von  $n' = \frac{t_n}{t} = 1 - c' = 0,4$  voraus. Die Produktionsmittelverbrauchsrate  $c' = \frac{t_c}{t}$  und Neuwertrate  $n' = \frac{t_n}{t}$

jeweils im Zeitmaß muß in einem Wirtschaftssystem mit mehreren zum Teil isolierten Märkten nicht mit

der Produktionsmittelverbrauchsrate im Geldmaß  $c' = \frac{C_c}{W}$  und der Neuwertrate im Geldmaß  $n' = \frac{N}{W}$  übereinstimmen.

In Szenario A0 ist die Gesamtstückzeit der beiden Sektoren 1 und 3 (Industrieländer) als Durchschnittsstückzeit aller Unternehmen des Sektors auf  $\hat{t}_1 = \hat{t}_3 = 1 \text{ h / Stck}$  festgelegt worden. Statt der Symbole  $\hat{t}_1 = \hat{t}_3$  und  $\hat{t}_2 = \hat{t}_4$  verwenden wir in den Exceldateien zur automatischen Berechnung der Daten auch das Symbol  $t_a$  und  $t_b$ . In Szenario A0 gilt  $t_a = 1 \text{ h / Stck}$  und  $t_b = 4 \text{ h / Stck}$ . Die Durchschnittsstückzeiten der beiden Sektoren der Entwicklungsländer (Sektor 2 und 4) wurden in Szenario A0 also auf das vierfache der Industrieländer festgelegt. Die größere Stückzeit entspricht einer entsprechend kleineren Arbeitsproduktivität, d.h. die Arbeitsproduktivität in den Entwicklungsländern ist in Szenario A0 nach der Annahme 4-mal kleiner als in den Industrieländern.

Nach dem ersten Grundsatz der marxistischen Werttheorie bestimmt die gesellschaftlich durchschnittlich nötige Arbeitszeit den Wert der jeweiligen Ware. Der Wert des Stücks wird damit im wesentlichen durch die gesellschaftliche Durchschnittsstückzeit bestimmt. Die Waren, die nur innerhalb der Industrieländer angeboten und nachgefragt werden, werden nach der Modellvoraussetzung auf einem gemeinsamen Markt aller Industrieländer in freier Konkurrenz gehandelt, so daß auf diesem Markt für diesen Teil der Waren, die Durchschnittsstückzeit der Industrieländer gilt. Also sowohl für das Konsumgut als auch für das Produktionsmittel gilt auf dem Markt der Industrieländer in Szenario A0 die Durchschnittsstückzeit  $t_a = 1$ .

Der arbeitszeitbasierte Geldwert als allgemeingültige und unveränderliche Maßeinheit des Werts wurde auf  $w_G = 0,1 \text{ h / \$}$  festgelegt.

Der dem Wert entsprechende Preis des Produktionsmittels, der sich auf dem Markt der Industrieländer bildet, ist bestimmt durch die Menge des Produkts der Industrieländer, das auf dem Markt der Industrieländer angeboten und verkauft wird, und durch die zur Herstellung dieser Menge durchschnittlich aufgewandte Arbeitszeit. Bei einer Durchschnittsstückzeit von  $\hat{t}_1 = \frac{\bar{t}_1}{q_1} = 1 \text{ h / Stck}$  steckt in der Menge  $q_1$  die Arbeitszeit  $\bar{t}_1 = \hat{t}_1 \cdot q_1$ . Im Marktsystem-Modell nach ABB2 sieht man, daß die Produktionsmittelproduzenten des Sektors 1 auf dem Markt der Industrieländer die Mengen  $q_{11}$  und  $q_{13}$  zum Verkauf anbieten. In diesen beiden Mengen steckt die Arbeitszeit  $\bar{t}_{11} = \hat{t}_1 \cdot q_{11}$

und  $\bar{t}_{13} = \hat{t}_1 \cdot q_{13}$ . Die gesellschaftliche Durchschnittstückzeit des auf dem Markt der Industrieländer gehandelten Produktionsmittels ist demnach:

$$\hat{t}_c^{\text{IL}} = t_a = \frac{\hat{t}_1 \cdot q_{11} + \hat{t}_1 \cdot q_{13}}{q_{11} + q_{13}} = \frac{\hat{t}_1 \cdot (q_{11} + q_{13})}{(q_{11} + q_{13})} = \hat{t}_1 = 1 \text{ h / Stck}$$

Der dem Wert entsprechende Preis des Produktionsmittels beträgt damit, beim Geldwert von  $w_G = 0,1 \text{ h / \$}$ :

$$p_c^{\text{IL}} = \frac{\hat{t}_1}{w_G} = \frac{t_a}{w_G} = \frac{1 \text{ h / Stck}}{0,1 \text{ h / \$}} = 10 \text{ \$ / Stck}$$

Der dem Wert entsprechende Preis des auf dem Markt der Industrieländer gehandelten Produktionsmittels ist somit  $p_c^{\text{IL}} = 10 \text{ \$ / Stck}$ .

Der dem Wert entsprechende Preis des auf dem Markt der Industrieländer gehandelten Konsumtionsmittels bestimmt sich analog, d.h. es gilt in den Szenarien A:

$$p_n^{\text{IL}} = \frac{\hat{t}_3}{w_G} = \frac{t_a}{w_G} = \frac{1 \text{ h / Stck}}{0,1 \text{ h / \$}} = 10 \text{ \$ / Stck}$$

Im Markt-Modell nach ABB2 sieht man ferner, daß die Produktionsmittelproduzenten des Sektors 2 auf dem Markt der Entwicklungsländer die Mengen  $q_{22}$  und  $q_{24}$  zum Verkauf anbieten. Die gesellschaftliche Durchschnittstückzeit des Produktionsmittels auf dem Markt der Entwicklungsländer ist demnach:

$$\hat{t}_c^{\text{EL}} = t_b = \frac{\hat{t}_2 \cdot q_{22} + \hat{t}_1 \cdot q_{24}}{q_{22} + q_{24}} = \frac{\hat{t}_2 \cdot (q_{22} + q_{24})}{(q_{22} + q_{24})} = \hat{t}_2 = 4 \text{ h / Stck}$$

Der dem Wert entsprechende Preis des Produktionsmittels auf dem internen Markt der Entwicklungsländer beträgt damit:

$$p_c^{\text{EL}} = \frac{\hat{t}_2}{w_G} = \frac{t_b}{w_G} = \frac{4 \text{ h / Stck}}{0,1 \text{ h / \$}} = 40 \text{ \$ / Stck}$$

Und der dem Wert entsprechende Preis des Konsumtionsmittels auf dem internen Markt der Entwicklungsländer beträgt beim gleichen Geldwert:

$$p_n^{\text{EL}} = \frac{\hat{t}_4}{w_G} = \frac{t_b}{w_G} = \frac{4 \text{ h/Stck}}{0,1 \text{ h/\$}} = 40 \text{ \$/Stck}$$

Der Weltmarktpreis des **Produktionsmittels** wird durch diejenigen Mengen bestimmt, die auf dem Weltmarkt zum Verkauf angeboten und dort verkauft werden. In ABB2 sieht man, daß auf dem Weltmarkt folgende Produktionsmittelmengen zum Verkauf angeboten werden:

$q_{12}$

$q_{14}$

$q_{21}$

$q_{23}$

Es gilt somit für den Weltmarktpreis des Produktionsmittels:

$$p_c^{\text{welt}} = \frac{t_a \cdot q_{12} + t_a \cdot q_{14} + t_b \cdot q_{21} + t_b \cdot q_{23}}{(q_{12} + q_{14} + q_{21} + q_{23}) \cdot w_G} \quad \text{Weltmarktpreis für das Produktionsmittel} \quad (4)$$

Der Weltmarktpreis des **Konsumtionsmittels** wird durch diejenigen Mengen bestimmt, die auf dem Weltmarkt angeboten und verkauft werden. In ABB2 sieht man, daß auf dem Weltmarkt folgende Konsumtionsmittelmengen zum Verkauf angeboten werden:

$q_{32}$  und  $q_{34}$  und  $q_{41}$  und  $q_{43}$ . Es gilt somit für den Weltmarktpreis des Konsumtionsmittels:

$$p_n^{\text{welt}} = \frac{t_a \cdot q_{32} + t_a \cdot q_{34} + t_b \cdot q_{41} + t_b \cdot q_{43}}{(q_{32} + q_{34} + q_{41} + q_{43}) \cdot w_G} \quad \text{Weltmarktpreis für das Konsumtionsmittel} \quad (5)$$

Wären die Preise aller Märkte und aller Mengen bekannt, dann könnten alle Verkäufe und Käufe der 4 Sektoren im Wertbetrag berechnet werden. Für die Verkäufe und Käufe der 4 Sektoren im Geldmaß gelten folgende Beziehungen:

**Sektor 1**

$$V_1 = q_{11} \cdot p_c^{II} + q_{12} \cdot p_c^{welt} + q_{13} \cdot p_c^{II} + q_{14} \cdot p_c^{welt} \quad \text{Gesamtverkäufe (Umsatz)} \quad (6)$$

$$K_{c1} = q_{11} \cdot p_c^{II} + q_{21} \cdot p_c^{welt} \quad \text{Produktionsmittelkäufe} \quad (7)$$

$$K_{n1} = q_{31} \cdot p_n^{II} + q_{41} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Konsumtionsmittelkäufe} \quad (8)$$

$$K_1 = q_{11} \cdot p_c^{II} + q_{21} \cdot p_c^{welt} + q_{31} \cdot p_n^{II} + q_{41} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtkäufe} \quad (9)$$

$$K_{imp1} = q_{21} \cdot p_c^{welt} + q_{41} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtimport} \quad (10)$$

$$V_{exp1} = q_{12} \cdot p_c^{welt} + q_{14} \cdot p_c^{welt} \quad \text{Gesamtexport} \quad (11)$$

Im allgemeinen Gleichgewichtszustand müssen die Konsumtionsmittelkäufe mit dem Einkommen des Sektors übereinstimmen, so daß  $K_{n_i} = N_i$  gilt. Das realisierte Einkommen nominal des Sektors 1 ist:

$$N_1 = V_1 - K_{c1} \quad \text{realisiertes Einkommen} \quad (12)$$

**Sektor 2**

$$V_2 = q_{21} \cdot p_c^{welt} + q_{22} \cdot p_c^{EL} + q_{23} \cdot p_c^{welt} + q_{24} \cdot p_c^{EL} \quad \text{Gesamtverkäufe (Umsatz)} \quad (13)$$

$$K_{c2} = q_{12} \cdot p_c^{welt} + q_{22} \cdot p_c^{EL} \quad \text{Produktionsmittelkäufe} \quad (14)$$

$$K_{n2} = q_{32} \cdot p_n^{welt} + q_{42} \cdot p_n^{EL} \quad \text{Konsumtionsmittelkäufe} \quad (15)$$

$$K_2 = q_{12} \cdot p_c^{welt} + q_{22} \cdot p_c^{EL} + q_{32} \cdot p_n^{welt} + q_{42} \cdot p_n^{EL} \quad \text{Gesamtkäufe} \quad (16)$$

$$K_{imp2} = q_{12} \cdot p_c^{welt} + q_{32} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtimport} \quad (17)$$

$$V_{exp2} = q_{21} \cdot p_c^{welt} + q_{23} \cdot p_c^{welt} \quad \text{Gesamtexport} \quad (18)$$

Das realisierte Einkommen nominal des Sektors 2 ist:

$$N_2 = V_2 - K_{c2} \quad \text{realisiertes Einkommen} \quad (19)$$

**Sektor 3**

$$V_3 = q_{31} \cdot p_n^{II} + q_{32} \cdot p_n^{welt} + q_{33} \cdot p_n^{II} + q_{34} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtverkäufe (Umsatz)} \quad (20)$$

$$K_{c3} = q_{13} \cdot p_c^{II} + q_{23} \cdot p_c^{welt} \quad \text{Produktionsmittelkäufe} \quad (21)$$

$$K_{n3} = q_{33} \cdot p_n^{II} + q_{43} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Konsumtionsmittelkäufe} \quad (22)$$

$$K_3 = q_{13} \cdot p_c^{II} + q_{23} \cdot p_c^{welt} + q_{33} \cdot p_n^{II} + q_{43} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtkäufe} \quad (23)$$

$$K_{imp3} = q_{23} \cdot p_c^{welt} + q_{43} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtimport} \quad (24)$$

$$V_{exp3} = q_{32} \cdot p_n^{welt} + q_{34} \cdot p_n^{welt} \quad \text{Gesamtexport} \quad (25)$$

Das realisierte Einkommen nominal des Sektors 3 ist:

$$N_3 = V_3 - K_{c3} \quad \text{realisiertes Einkommen} \quad (26)$$

**Sektor 4**

$$V_4 = q_{41} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{42} \cdot p_n^{\text{EL}} + q_{43} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{44} \cdot p_n^{\text{EL}} \quad \text{Gesamtverkäufe (Umsatz)} \quad (27)$$

$$K_{c4} = q_{14} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{24} \cdot p_c^{\text{EL}} \quad \text{Produktionsmittelkäufe} \quad (28)$$

$$K_{n4} = q_{34} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{44} \cdot p_n^{\text{EL}} \quad \text{Konsumtionsmittelkäufe} \quad (29)$$

$$K_4 = q_{14} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{24} \cdot p_c^{\text{EL}} + q_{34} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{44} \cdot p_n^{\text{EL}} \quad \text{Gesamtkäufe} \quad (30)$$

$$K_{\text{imp}4} = q_{14} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{34} \cdot p_n^{\text{welt}} \quad \text{Gesamtimport} \quad (31)$$

$$V_{\text{exp}4} = q_{41} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{43} \cdot p_n^{\text{welt}} \quad \text{Gesamtexport} \quad (32)$$

Das realisierte Einkommen nominal des Sektors 4 ist:

$$N_4 = V_4 - K_{c4} \quad \text{realisiertes Einkommen} \quad (33)$$

Wenn man nun aber den Weltmarktpreis für das Konsumtionsmittel nach der oben angegebenen Formel

$$p_n^{\text{welt}} = \frac{t_a \cdot q_{32} + t_a \cdot q_{34} + t_b \cdot q_{41} + t_b \cdot q_{43}}{(q_{32} + q_{34} + q_{41} + q_{43}) \cdot w_G} \quad \text{berechnen will, und diese Berechnung z.B. in einer}$$

Exceldatei vornehmen will, dann zeigt sich, daß das so noch nicht geht – **es liegt zunächst noch ein Zirkelschluß vor.**

Abhilfe ist möglich, indem man die Bedingungen für das Gleichgewicht der Zirkulation definiert und die Mengen und  $q_{41}$  und  $q_{43}$  mit den Gleichgewichtsbedingungen  $V_1 = K_1$  und  $V_3 = K_3$  logisch verknüpft. Einsetzen der Formel (6) für die Verkäufe  $V_1$  und der Formel (9) für die Käufe  $K_1$  führt zu:

$$q_{11} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{12} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{14} \cdot p_c^{\text{welt}} = q_{11} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{21} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}} + q_{41} \cdot p_n^{\text{Welt}} \quad (34)$$

Zur Beseitigung des Zirkelschlusses in der Formel des Weltmarktpreises für das Konsumtionsmittel

$$p_n^{\text{welt}} = \frac{t_a \cdot q_{32} + t_a \cdot q_{34} + t_b \cdot q_{41} + t_b \cdot q_{43}}{(q_{32} + q_{34} + q_{41} + q_{43}) \cdot w_G} \quad \text{kann nun im ersten Schritt die Gleichung (34) nach der}$$

$$\text{Menge } q_{41} \text{ umgeformt werden. Man erhält damit } q_{41} = \frac{p_c^{\text{welt}} \cdot (q_{12} + q_{14} - q_{21}) + q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} - q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}}}{p_n^{\text{welt}}}$$

Und da wir  $p_n^{\text{IL}} = p_c^{\text{IL}}$  vorausgesetzt haben, gilt in der letzten Gleichung auch

$$q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} - q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}} = p_c^{\text{IL}} \cdot (q_{13} - q_{31}) \quad \text{und damit gilt:}$$

$$q_{41} = \frac{p_c^{\text{welt}} \cdot (q_{12} + q_{14} - q_{21}) + p_c^{\text{II}} \cdot (q_{13} - q_{31})}{p_n^{\text{welt}}} \quad (35)$$

Einsetzen der Formel (20) für die Verkäufe  $V_3$  und der Formel (23) für die Käufe  $K_3$  führt zu:

$$q_{31} \cdot p_n^{\text{II}} + q_{32} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{33} \cdot p_n^{\text{II}} + q_{34} \cdot p_n^{\text{welt}} = q_{13} \cdot p_c^{\text{II}} + q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{33} \cdot p_n^{\text{II}} + q_{43} \cdot p_n^{\text{welt}} \quad (36)$$

Zur Beseitigung des Zirkelschlusses in der Formel des Weltmarktpreises für das Konsumtionsmittel kann nun im zweiten Schritt diese Gleichung (36) nach der Menge  $q_{43}$  umgeformt werden. Man erhält

$$q_{43} = \frac{p_n^{\text{welt}} \cdot (q_{32} + q_{34}) + q_{31} \cdot p_n^{\text{II}} - q_{13} \cdot p_c^{\text{II}} - q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}}}{p_n^{\text{welt}}}. \text{ In der letzten Gleichung gilt ferner}$$

$$q_{31} \cdot p_n^{\text{II}} - q_{13} \cdot p_c^{\text{II}} = p_c^{\text{II}} \cdot (q_{31} - q_{13}). \text{ Damit ergibt sich:}$$

$$q_{43} = \frac{p_n^{\text{welt}} \cdot (q_{32} + q_{34}) + p_c^{\text{II}} \cdot (q_{31} - q_{13}) - q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}}}{p_n^{\text{welt}}} \quad (37)$$

Die in der Ausgangsformel des Weltmarktpreises für das Konsumtionsmittel ferner enthaltene Menge  $q_{32}$  ist durch den Koeffizienten  $a_{32}$  und die Menge  $q_2$  bestimmt, d.h. es gilt  $q_{32} = a_{32} \cdot q_2$ . Sie kann direkt in der Form  $q_{32}$  eingesetzt werden. Die letzte bzw. die vierte in der Ausgangsformel des Weltmarktpreises enthaltene Menge  $q_{34} = y_3$  ist eine Größe der freien Wahl.

Zur Beseitigung des Zirkelschlusses können also in die Formel des Weltmarktpreises

$$p_n^{\text{welt}} = \frac{t_a \cdot q_{32} + t_a \cdot q_{34} + t_b \cdot q_{41} + t_b \cdot q_{43}}{(q_{32} + q_{34} + q_{41} + q_{43}) \cdot w_G} \text{ folgende Mengen eingesetzt werden:}$$

$$q_{32}$$

$$q_{34}$$

$$q_{41} = \frac{p_c^{\text{welt}} \cdot (q_{12} + q_{14} - q_{21}) + p_c^{\text{II}} \cdot (q_{13} - q_{31})}{p_n^{\text{welt}}}$$

$$q_{43} = \frac{p_n^{\text{welt}} \cdot (q_{32} + q_{34}) + p_c^{\text{II}} \cdot (q_{31} - q_{13}) - q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}}}{p_n^{\text{welt}}}$$

Nach den ziemlich aufwendigen Umformungen erhält man eine quadratische Gleichung mit dem linearen Glied

$$p = \frac{0,1 \cdot p_c^{\text{welt}} \cdot (q_{12} + q_{14} - q_{21} - q_{23}) - (q_{32} + q_{34}) \cdot (t_a + t_b)}{0,1 \cdot (2 \cdot q_{32} + 2 \cdot q_{34})} \quad (38)$$

und dem absoluten Glied

$$q = \frac{-t_b \cdot p_c^{\text{welt}} \cdot (q_{12} + q_{14} - q_{21} - q_{32})}{0,1 \cdot (2 \cdot q_{32} + 2 \cdot q_{34})} \quad (39)$$

Für den Weltmarktpreis des Konsumgutes gilt:

$$p_n^{\text{welt}} = -\frac{p}{2} + \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q} \quad (40)$$

Im Programm Excel 2003 wurden in der Datei

[http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung\\_EL-IL-Excel-Sz-A0-neu\\_2.xls](http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung_EL-IL-Excel-Sz-A0-neu_2.xls)

die Ausgangsdaten nach **Szenario A0** und alle nötigen Berechnungsformeln für sämtliche verkaufte und gekaufte Mengen und Verkäufe und Käufe im Wertbetrag (Geldbetrag) eingegeben. In dieser Exceldatei werden nach den Eingaben der Ausgangsdaten auch die drei x-Werte (mit Hilfe von Determinanten bzw. der MDET-Funktion im Excelprogramm) automatisch berechnet. (Jede Berechnung der Beträge erfordert in der Exceldatei 3 Zeilen, weil für die Determinantenberechnung (MDET-Funktion) 3 Zeilen erforderlich sind. Zum Beispiel die Zeilen 24, 25 und 26 in Tabelle 1 der Exceldatei sind für die erste Berechnung aller Werte reserviert).

Die verkauften Mengen des Sektors 4 wurden so berechnet, daß sich ein Gleichgewicht der

Verkäufe  $V_1$  und Käufe  $K_1$  ergibt. Aus der Gleichgewichtsbedingung  $V_1 = K_1$  ergibt sich mit

$K_1 = q_{11} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{21} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}} + q_{41} \cdot p_n^{\text{welt}}$  [siehe (9)] und nach Gleichsetzen der linken

Seite  $K_1 = V_1$  die Beziehung  $V_1 = q_{11} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{21} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}} + q_{41} \cdot p_n^{\text{welt}}$ . Umformung ergibt:

$$q_{41} = \frac{V_1 - q_{11} \cdot p_c^{\text{IL}} - q_{21} \cdot p_c^{\text{welt}} - q_{31} \cdot p_n^{\text{IL}}}{p_n^{\text{welt}}} \quad (41)$$

Aus der Gleichgewichtsbedingung  $V_2 = K_2$  ergibt sich mit

$K_2 = q_{12} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{22} \cdot p_c^{\text{EL}} + q_{32} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{42} \cdot p_n^{\text{EL}}$  [siehe (16)] und nach Gleichsetzen der linken

Seite  $K_2 = V_2$  die Beziehung  $V_2 = q_{12} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{22} \cdot p_c^{\text{EL}} + q_{32} \cdot p_n^{\text{welt}} + q_{42} \cdot p_n^{\text{EL}}$ . Umformung ergibt:

$$q_{42} = \frac{V_2 - q_{12} \cdot p_c^{\text{welt}} - q_{22} \cdot p_c^{\text{EL}} - q_{32} \cdot p_n^{\text{welt}}}{p_n^{\text{EL}}} \quad (42)$$

Aus der Gleichgewichtsbedingung  $V_3 = K_3$  ergibt sich mit

$K_3 = q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{33} \cdot p_n^{\text{IL}} + q_{43} \cdot p_n^{\text{welt}}$  [siehe (23)] und nach Gleichsetzen der linken

Seite  $K_3 = V_3$  die Beziehung  $V_3 = q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} + q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}} + q_{33} \cdot p_n^{\text{IL}} + q_{43} \cdot p_n^{\text{welt}}$ . Umformung ergibt:

$$q_{43} = \frac{V_3 - q_{13} \cdot p_c^{\text{IL}} - q_{23} \cdot p_c^{\text{welt}} - q_{33} \cdot p_n^{\text{IL}}}{p_n^{\text{welt}}} \quad (43)$$

Die restliche verkaufte Menge des Sektors 4 die sich bei vollständigem Verkauf der produzierten Menge  $q_4$  ergibt, berechnet sich zu:

$$q_{44} = q_4 - q_{41} - q_{42} - q_{43} \quad (44)$$

Diese Formeln für die verkauften Mengen des Sektors 4 wurden in den Exceltabellen verwendet.

Nach der Berechnung aller Beträge für die Verkäufe und Käufe in der oben genannten Exceldatei zeigt sich, daß zwar die Verkäufe und Käufe im Wertmaß und die Konsumtionsmittelkäufe mit dem Einkommen in jedem Sektor übereinstimmen, daß aber nicht in jedem Sektor der Export mit

Import übereinstimmt. Es sind noch nicht alle 12 Gleichgewichtsbedingungen erfüllt. **Erfüllt sind 8**

**Bedingungen, nämlich:**

$$V_1 = K_1 \quad K_{n1} = N_1$$

$$V_2 = K_2 \quad K_{n2} = N_2$$

$$V_3 = K_3 \quad K_{n3} = N_3$$

$$V_4 = K_4 \quad K_{n4} = N_4$$

**Nicht ohne weiteres erfüllt** sind die Bedingungen:

$$V_{\text{exp1}} = K_{\text{imp1}}$$

$$V_{\text{exp2}} = K_{\text{imp2}}$$

$$V_{\text{exp}3} = K_{\text{imp}3}$$

$$V_{\text{exp}4} = K_{\text{imp}4}$$

Die restlichen Gleichgewichte der Exporte und Importe und damit des allgemeinen Gleichgewichts der Zirkulation in jedem Sektor können durch Iteration des Koeffizienten  $a_{31}$  und der Menge  $q_{34} = y_3$  in einer bestimmten Kombination gefunden werden. Der Koeffizient  $a_{31}$  und die Menge  $y_3$  können also so lange variiert bzw. kombiniert werden, bis in jedem Sektor auch der Export und Import im Geldmaß übereinstimmt. Die Abweichungen der Konsumtionsmittelkäufe vom Einkommen und des Exports vom Import jeweils im Wertmaß in jedem Sektor werden in den Spalten CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR und CS angezeigt (automatisch berechnet). Auch die x-Werte (die Mengen  $q_1$ ,  $q_2$  und  $q_3$ ) und die internen Preise der IL und EL und die Weltmarktpreise für das Produktionsmittel und das Konsumtionsmittel werden in der Tabelle 1 der Exceldatei, nach Eingabe der blauen Zahlen, automatisch berechnet.

Die Kombination der Iterationsvariablen  $a_{31}$  und  $y_3$ , die zur guten Annäherung an das Zirkulationsgleichgewichts führte, wurde durch systematisches probieren gefunden. Ist der Import im Sektor 1 zu groß und damit die Export-Import-Differenz  $\Delta B_{\text{aus}1} = V_{\text{exp}1} - K_{\text{imp}1}$  negativ, dann muß die Iterationsvariable  $a_{31}$  vergrößert werden. Damit wird der Import im Sektor 1 kleiner. Ist der Import in Sektor 4 zu groß und damit die Export-Import-Differenz  $\Delta B_{\text{aus}4} = V_{\text{exp}4} - K_{\text{imp}4}$  negativ, dann muß die Iterationsvariable  $y_3$  verkleinert werden. Stimmt der Export mit dem Import in den Sektoren 1 und 4 überein, dann stimmt er auch in den Sektoren 2 und 3 überein, so daß für die beiden restlichen Sektoren keine Iteration erforderlich ist.

In Szenario A0 stellt sich bei der Kombination der Iterationsvariablen  $a_{31}=0,39092$  und  $y_3=0,31434$  **Zeile 126** der Tabelle 1 der Exceldatei ein Gleichgewicht der Zirkulation bis auf einen Fehler kleiner als 0,000005% ein. (Abweichung des Einkommens N1 von den Konsumgüterkäufen  $K_{n1}$  des Sektors 1).

### **Die wichtigsten Resultate in Szenario A0 sind die folgenden:**

Die Industrieländer haben  $q_3 = 17,994$  Mengeneinheiten des Universal-Konsumgutes produziert und  $q_n^{\text{K-IL}} = q_{31} + q_{41} + q_{33} + q_{43} = 17,638$  Mengeneinheiten des Konsumgutes gekauft. Damit haben die Industrieländer 0,356 Mengeneinheiten an die Entwicklungsländer abgegeben. Die Entwicklungsländer haben  $q_4 = 10$  Mengeneinheiten des Konsumgutes produziert und  $10 + 0,356 = 10,356$  Mengeneinheiten

des Konsumgutes kaufen können. Es ergibt sich in diesem Fall eine Umverteilung von Realeinkommen durch das Wertgesetz (ohne Kapitalexport) von 3,56% zu Gunsten der Entwicklungsländer.

Zunächst sieht es also so aus, als ob das Wertgesetz und der Welthandel sich günstig für die Entwicklungsländer auswirken. Aber in Szenario A0 wurde eine kleine Quote des Exports der Industrieländer an die Entwicklungsländer vorausgesetzt. Wenn die Exportquote aber steigt und sich damit der Welthandel ausdehnt, dann ergeben sich ungünstigere Resultat für die Entwicklungsländer.

In **Szenario A1**, Exceldatei

[http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung\\_EL-IL-Excel-Sz-A1-neu\\_1.xls](http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung_EL-IL-Excel-Sz-A1-neu_1.xls)

wurde das gleiche Verhältnis der Arbeitsproduktivität von 4:1 wie in Szenario A0, zusätzlich wurde aber eine sehr viel höhere Exportquote vorausgesetzt (11,2% statt 4,3% Export der Industrieländer an die Entwicklungsländer bezogen auf das Weltgesamtprodukt). Bei Kombination der Iterationsvariablen  $a_{31}=0,311146$  und  $y_3=0,84722$  stellt sich in Zeile 60 der Tabelle 1 der Exceldatei ein Gleichgewicht der Zirkulation bis auf einen Fehler kleiner als 0,0001% ein.

### **Resultate der Ausdehnung des Welthandels in Szenario A1:**

**Erstens**, die Entwicklungsländer haben insgesamt  $q_4=10$  Mengeneinheiten des Universal-Konsumgutes produziert und sie geben davon 0,432 Mengeneinheiten und damit 4,32% an die Industrieländer ab. **Also im Gegensatz zu Szenario A0, in welchen die Entwicklungsländer sich 0,356 Mengeneinheiten vom Konsumgut, das durch die Industrieländer produziert wurde, aneignen konnten, müssen die Entwicklungsländer in Szenario A1, also nach der starken Ausweitung des Welthandels, 4,32% vom selbst produzierten Konsumgut an die Industrieländer abgeben.**

**Zweitens**, realisieren die Entwicklungsländer infolge der Ausdehnung des Welthandels nur noch 67,5% des Stundeneinkommens der Industrieländer, statt 89,7% wie in Szenario A0. Der absolute Betrag des Stundeneinkommens der Entwicklungsländer ist von 9,52 \$/h in Szenario A0 auf 9,25 \$/h (bei konstantem Geldwert) gesunken, und der absolute Betrag des Stundeneinkommens der Industrieländer ist von 10,61 \$/h in Szenario A0 auf 13,70 \$/h gestiegen. Eine Ausdehnung des Welthandels verteilt offenbar verstärkt Einkommen real und nominal zu Gunsten der Industrieländer um. (Der ungleichgewichtige Export von produktivem Kapital (Direktinvestitionen) und der Export von Leihkapital mit seinen ungleichen Zinsflüssen zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern wird hier noch gar nicht betrachtet.)

Zur Berechnung des Stundeneinkommens benötige man die in der Periode neu aufgewandte Arbeitszeit  $t_n$ .

Bei der gewählten Neuwertrate  $n' = \frac{t_n}{t} = 0,4$  gilt für die neu aufgewandte Arbeitszeit des Sektors 1

$t_{n1} = 0,4 \cdot t_1$ . Die Stückzeit im Sektor 1 ist mit  $\hat{t}_1 = t_a = \frac{t_1}{q_{1a}}$  festgelegt worden. Damit berechnet sich die

zur Produktion des Produkts des Sektors 1 insgesamt aufgewandte Arbeitszeit zu  $t_1 = \hat{t}_1 \cdot q_1$  bzw.

$t_1 = t_a \cdot q_1$ . Die neu aufgewandte Arbeitszeit des Sektors 1 beträgt demnach  $t_{n1} = 0,4 \cdot t_a \cdot q_1$ . Im

zweiten Sektor der Industrieländer beträgt die neu aufgewandte Arbeitszeit  $t_{n3} = 0,4 \cdot t_a \cdot q_3$ . Die durch

die Industrieländer neu aufgewandte Arbeitszeit beträgt somit

$$t_n^{IL} = 0,4 \cdot t_a \cdot (q_1 + q_3) \quad \text{neu aufgewandte Arbeitszeit der Industrieländer}$$

Und für die neu aufgewandte Arbeitszeit der Entwicklungsländer gilt analog:

$$t_n^{EL} = 0,4 \cdot t_b \cdot (q_2 + q_4) \quad \text{neu aufgewandte Arbeitszeit der Entwicklungsländer}$$

In **Szenario A2** (siehe Exceldatei

[http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung\\_EL-IL-Excel-Sz-A2-neu\\_1.xls](http://www.wolfgang-hoss.com/mediapool/43/431891/data/0-Umverteilung_EL-IL-Excel-Sz-A2-neu_1.xls))

wurde simuliert, wie sich eine Vergrößerung des Unterschieds in der Arbeitsproduktivität für die Entwicklungsländer auswirkt. Das Verhältnis der Arbeitsproduktivität der IL und EL wurde im Vergleich zu Szenario A1 von 4:1 auf 8:1 erhöht. Die fest wählbaren Koeffizienten und  $y$ -Werte wurden im Vergleich zu Szenario A1 nicht verändert. Die Exportquote stieg damit im Gleichgewichtszustand der Zirkulation geringfügig von 11,2% auf 11,5%. Bei Kombination der Iterationsvariablen  $a_{31}=0,313123$  und  $y_3=0,88207$  stellt sich in Zeile 135 ein Gleichgewicht der Zirkulation bis auf einen Fehler kleiner als 0,0001 % ein.

### **Resultate des größeren Unterschieds in der Arbeitsproduktivität in Szenario A2:**

**Erstens**, die Entwicklungsländer realisierten in Szenario A1 etwa 67,5% des Stundeneinkommens der reichen Länder (beim Verhältnis der Arbeitsproduktivität von 4:1), aber in **Szenario A2**, beim Unterschied in der Arbeitsproduktivität von 8:1, ging das Stundeneinkommen der Entwicklungsländer auf 49,2% der Industrieländer zurück. **Der größere Unterschied in der Arbeitsproduktivität führt offenbar zu weiter auseinanderdriftenden Stundeneinkommen zu Gunsten der Industrieländer.**

**Zweitens**, auf die Realeinkommensverteilung wirkt sich die enorme Steigerung der Arbeitsproduktivität der IL im Vergleich zu den EL nur geringfügig aus. Die Entwicklungsländer haben insgesamt  $q_4=10$  Mengeneinheiten des Universal-Konsumgutes produziert und sie geben in Szenario A2 etwa 0,392 Mengeneinheiten davon und damit 3,92 % (statt 4,32% in Szenario A1) an die Industrieländer ab.

### 3. Wirkungen des Kapitalexports, Kurzfassung

In der historischen Tendenz dehnt sich der Welthandel aus und damit verschlechtern sich die Verteilungsbedingungen für die ökonomisch rückständigen Länder tendenziell. Dieser Vorgang wird verstärkt durch den **Kapitalexport**, erstens, den ungleichgewichtigen Export von Leihkapital, und zweitens, durch den ungleichen Export von produktiven Kapital (Direktinvestitionen). Die reichen und hochentwickelten Länder verfügen über größere Mengen an freiem, Anlage suchenden Geldkapital als die armen Länder, und es fließt in der allgemeinen Regel sehr viel mehr Leihkapital von den reichen in die armen und rückständigen Länder, als umgekehrt von letzteren an die reichen Länder. Damit liegt es auf der Hand, daß auch mehr Zinsen von den Entwicklungsländern in die reichen Länder fließen, als umgekehrt. Es wird damit also Einkommen von den armen Ländern an die reichen Länder umverteilt, und diese Einkommensumverteilung wird um so größer, um so größer die Schulden der Entwicklungsländer und die geforderten Zinssätze der Gläubiger werden. Dieses an die reichen Länder abgegebene Einkommen wird durch die armen Länder produziert, die Armen steigern damit zusätzlich den Reichtum der Reichen.

Überaus günstig für die reichen Länder ist die Schuldabhängigkeit der armen Länder auch mit Hinsicht auf den Umstand, daß die "Geber" bei der Gewährung von Krediten und der Ausarbeitung der Kreditbedingungen die "Nehmer" des vielen Geldes "überzeugen" werden, daß sie bestimmte Konditionen akzeptieren müssen, z.B. die weitere Öffnung der Märkte im Entwicklungsland für ihre Waren und für das Kapital des "Geberlandes" – für die weitere Öffnung des Marktes für die edle Entwicklungshilfe.

Noch gravierender ist die allgemeine Wirkung des Exports von produktivem Kapital (Direktinvestitionen) in die Entwicklungsländer. Wird in einem Entwicklungsland durch ein Unternehmen eines Industrielandes z.B. eine Fabrik mit höchster Produktivität gebaut, und hat der größte Teil der Unternehmen des Entwicklungslandes einen großen Rückstand in der Arbeitsproduktivität, dann wirkt dies ökonomisch verheerend für das rückständige Land. Für die Fabrik des Industrielandes mit modernster überlegener Technik und Technologie ist es in der Regel leicht die Preise der rückständigen Produzenten zu unterbieten und damit den Markt im Entwicklungsland zu erobern. Die rückständigen Produzenten müssen die Preise senken, um Absatz zu finden. Um so massenhafter das ausländische Kapital den einheimischen Markt erobert, um so hoffnungsloser wird die Lage eines Großteils der rückständigen Produzenten. Immer mehr Unternehmen müssen die Löhne auf ein Hungerniveau senken, und ein weiterer großer Teil der Warenproduzenten des armen Landes kann überhaupt kein Einkommen mehr realisieren und kann daher dem Bankrott nicht entgehen. Der Export des überlegenen Auslandskapitals

drückt das Einkommen des ganzen armen Landes und ruiniert und marginalisiert einen Großteil der rückständigen Produzenten. Massenarmut, Massenarbeitslosigkeit und Armut der öffentlichen Haushalte sind die Folge. Um so größer die Unterschiede in der Arbeitsproduktivität sind oder werden, um so verheerender wirkt diese "Entwicklungshilfe" für die rückständigen Länder.

Umgekehrt steigert der Export von produktivem Kapital den Reichtum der reichen Länder mit der höheren Arbeitsproduktivität ganz enorm. Einerseits kann die modernste Fabrik im rückständigen Land den Markt auch bei höheren Preisen als im eigenen Land erobern, denn die ebenfalls hochentwickelte Konkurrenz im eigenen Industrieland drückt dort den Marktpreis. Die rückständige Konkurrenz im Entwicklungsland hingegen muß höhere Preise hinnehmen, um überhaupt Einkommen realisieren zu können. Die moderne Fabrik kann also einerseits ihre Waren im Entwicklungsland zu einem höheren Preis als im eigenen Land verkaufen, und andererseits liegen die Löhne im armen rückständigen Land in der Regel weit unter den Löhnen im reichen Land. Damit liegt der Profit der Fabrik des hochentwickelten Landes im Entwicklungsland weit über dem Profit der gleichen Fabrik im eigenen Land. Die Arbeiter und Angestellten des rückständigen Landes produzieren für Hungerlöhne riesige Profite, die zum größten Teil in die reichen Länder fließen. Man versteht daher das große Interesse der Bourgeoisie der reichen Länder an günstigen Bedingungen für den Kapitalexport in die Entwicklungsländer und ihr Bemühen der Welt und den armen Ländern einzureden, daß diese Vernichthilfe edelste Entwicklungshilfe darstellt. Und man ahnt wie groß die Bedeutung der Abhängigkeit der Regierungen der meist ehemaligen Kolonialländer von den reichen Industrieländern für letztere ist, man ahnt die große Bedeutung von korrupten Regierungen in den armen Ländern, die das Auslandskapital ungehindert ins Land kommen lassen und dessen Existenz sichern. Man ahnt wie wichtig der politische, finanzielle und propagandistische Druck auf die Regierungen der Entwicklungsländer und die Besetzung des Entwicklungslandes durch Militär und Geheime der reichen Länder für die Reichen ist.

Durch den Bau von Fabriken der Industrieländer in Entwicklungsländern entstehen zwar Inseln modernster Produktion mit höchster Arbeitsproduktivität in den unterentwickelten Regionen, die im langfristigen Mittel auch größer werden und allgemein wachsen können, aber auf Grund der sehr viel höheren Arbeitsproduktivität und den niedrigeren Stückkosten in diesen Fabriken werden rückständige Produzenten im Konkurrenzkampf auf dem Warenmarkt um so massenhafter ruiniert, um so mehr Waren der modernen Fabriken auf den Markt des Entwicklungslandes gelangen. Und mit jedem Arbeitsplatz, der in der modernen Fabrik entsteht, werden mehrere Arbeitsplätze in der rückständigen Produktion mit der niedrigeren Arbeitsproduktivität vernichtet (durch Bankrotte), denn eine niedrigere Arbeitsproduktivität bedeutet ja, daß die gleiche Ware mit mehr Arbeitskräften bzw. mit einem größeren Aufwand an Arbeitszeit hergestellt wird. Bei z.B. doppelt so hoher Arbeitsproduktivität in der modernen Fabrik werden, unter sonst gleichen Umständen, durch einen gewonnen Arbeitsplatz zwei andere Arbeitsplätze in rückständigen Produktionen vernichtet, falls die Arbeitszeit pro Arbeitskraft die gleiche ist.

Auch im Westen der Erde, z.B. in Polen, Ostdeutschland, Süditalien, gibt es noch rückständige Regionen und Produktionen, und man kann fragen, wie lange es noch dauert, bis die Produktionen mit großem Rückstand im Süden, Osten, Norden und Westen der Erde durch die höherentwickelte Konkurrenz ruiniert sind, und damit durch diesen Verdrängungsprozeß nicht mehr ständig mehr Arbeitsplätze verloren gehen als durch die überlegene Produktion mit der höheren Arbeitsproduktivität gewonnen werden?

**Große Entwicklungsrückstände können nur durch einen kleinen Teil der Produzenten unter besonders günstigen Umständen aufgeholt werden.** In der Regel lagen in solchen Fällen bereits in der Vergangenheit ungünstigere Bedingungen im Vergleich zu den am höchsten entwickelten Produzenten in den reichsten Ländern vor, schlechtere Bedingungen z.B. mit Hinsicht auf das Forschungs- und Entwicklungspotential und auf das Eigenkapital. Wie soll z.B. eine kleinbäuerliche Familie in einem Entwicklungsland mit kleiner landwirtschaftlicher und handwerklicher Produktion einen großen Entwicklungsrückstand gegenüber großen Agrar- und Industriekonzernen aus Japan, Deutschland und den USA aufholen können, denen große Teams für die komplexe Forschungs- und Entwicklungsarbeit und ein großes wissenschaftliches Potential des reichen Staates und ein sehr viel größeres eigenes Geldkapital für Groß- und Hightech-Forschungen und für Großversuche zur Verfügung steht. Ein solches Ziel zu erreichen, ist meines Erachtens hoffnungslos.

Das Weltkapital und die Weltproduktion können zwar (begrenzt durch die Möglichkeiten der Mehrwertkapitalisierung) im langfristigen Mittel um vielleicht 2% oder 3% im echten Wertmaß (nominales Wachstum bei konstantem Durchschnittseinkommen pro Stunde) wachsen (abgesehen von langwelligen Abschwungphasen der Weltwirtschaft wie z.B. in den letzten drei Jahrzehnten), und damit kann die Welt-Gesamtarbeitszeit um jährlich 2% bis 3% wachsen, so daß, bei gleicher Arbeitszeit pro Arbeitskraft und krisenfreiem Produktionswachstum, jährlich 2% bis 3% zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden könnten. Wenn aber die Zahl der Arbeitsplätze in der Welt insgesamt erst dann steigen kann, wenn der Vorgang der Ruinierung der rückständigen Produzenten und den damit einhergehenden Arbeitsplatzverlusten im großen und ganzen abgeschlossen ist, dann kann die Arbeitslosigkeit zuvor vielleicht noch 100 Jahre und mehr ansteigen, trotz krisenfreiem und hohem Wachstum der Weltproduktion.

**Die Entwicklung in der realen Welt in der Zeit nach dem Tod von Karl Marx hat meines Erachtens sein allgemeines Gesetz der Kapitalakkumulation, nach welchem die industrielle Reservearmee (Arbeitslosigkeit) und die Lazarusschicht und der Pauperismus (verelende Bevölkerung) in der Weltsicht, also nicht nur aus Sicht der reichen Industrieländer, tendenziell wächst<sup>1</sup>, bestätigt. Zwar ist der Wohlstand der Massen, auch der Arbeiter und Angestellten, in den reichen kapitalistischen Ländern in den langwelligen Konjunkturphasen und auch im langfristigen Mittel größer geworden seit Marxens Tod, aber zu seinen Lebzeiten gab es die etwa eine Milliarde Arbeitslosen und die etwa 50 Millionen Hungertode pro Jahr in der Welt noch nicht.**

Eine Lösung für das globale Arbeitslosenproblem und für das Entwicklungsproblem gibt es meines Erachtens auf kapitalistischer Grundlage nicht. Die Suche nach einem neuen, nichtkapitalistischen System, nach einem ökonomischen System ohne Profitziel und ohne Wertgesetz, ist daher

---

<sup>1</sup> Marx, Karl, Das Kapital, Erster Band, S. 673/674

dringender nötig, als je zuvor. Einen Entwurf eines auf einer Non-Profit-Preisbildung aufgebauten sozialistischen Wirtschaftssystems, in welches progressive Elemente der Marktwirtschaft und der zentralstaatlichen Wirtschaftsplanung übernommen wurden, findet man im Buch "Modell einer sozialistischen Marktwirtschaft".<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Wolfgang Hoss, Modell einer sozialistischen Marktwirtschaft, Norderstedt 2006