Georg Quaas (Leipzig, Mai 2001)

Effizienzparameter eines Unternehmens im werttheoretischen und im neoricardianischen Modell - ein Vergleich zweier Minderheitenpositionen

In der Regel sind die hier zu betrachtenden Input-Output-Modelle für Volkswirtschaften konzipiert, mit geringen Modifikationen begrifflicher Art lassen sie sich aber auch auf die Weltwirtschaft anwenden. Ich habe für diese Konferenz untersucht, welche Sichtweise die im obigen Sinne nationalen oder globalen Modelle werttheoretischer und neoricardianischer Provenienz auf das Einzelunternehmen implizieren. Unter einem 'Einzelunternehmen' verstehe ich im Prinzip jeden Gebrauchswerte produzierenden Markteilnehmer, sagen wir von der amerikansichen Softwareschmiede Microsoft bis zum zentralafrikanischen Erdnußbauern. Allerdings werden diese empirisch-konkreten Objekte hier unter einem sehr spezifischen Aspekt betrachtet, der eben durch jene Theorien definiert wird.

Von der Ebene der Volks- bzw. Weltwirtschaft kommt man in beiden Modellen sehr leicht zum Industriezweig - hier idealtypisch als Ein-Produkt-Zweig unterstellt. Schwieriger ist der Schritt vom Industriezweig "hinab" zum Einzelunternehmen, das ich polit-ökonomisch übrigens auch als "individuellen Produktionsprozeß" bezeichne, ganz gleich, wie viele Individuen in ihm zu einem Gesamtarbeiter zusammengefaßt werden. Für den Schritt zum Einzelunternehmen werde ich einen hypothetischen Ansatz vorschlagen, der dann legitimiert wird (i) durch eine Art Korrespondenzregel für den Zusammenhang zwischen Industriezweig und Einzelunternehmen und (ii) durch den Nachweis der Paßfähigkeit zum Industriezweigmodell. Mit letzterem kann der jeweilige Ansatz als (eine mögliche) Sichtweise des zugehörigen Rahmenkonzepts auf das Einzelunternehmen behauptet werden.

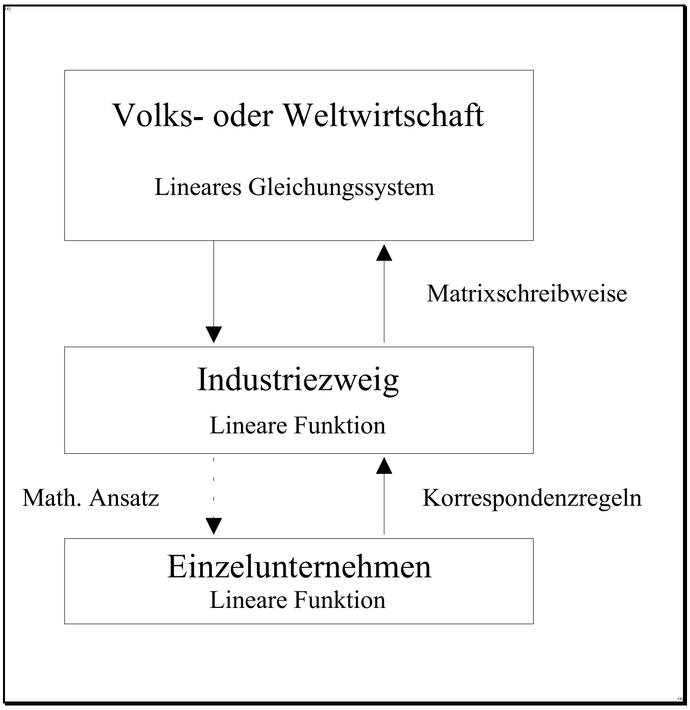

Abb.1: Die Beziehungen zwischen den Modellebenen

Das werttheoretische und das neoricardianische Modell postulieren ähnliche, aber nicht identische Strukturen ökonomischer Systeme. Behauptet werden Zusammenhänge, die dem empirischen Beobachter und dem praktischen Akteur nicht unmittelbar zugänglich sind - andernfalls wären es wohl keine Theorien. Ich werde die Analyse jedoch so weit treiben, daß möglichst handfeste und einfache Effizienzkriterien identifiziert werden können. Dazu sollte man sich auf der physischen Strukturebene ökonomischer Systeme bewegen, über der sich - je nach theoretischem Modell - die wertmäßige bzw. die preismäßige Strukturebene erhebt. Trotzdem ich nach Kriterien fahnde, die unabhängig von den spezifisch theoretischen Terminologien formuliert werden können, kann sich herausstellen, daß die Kriterien Informationen voraussetzen, die der einzelne Marktteilnehmer in der Regel nicht zur Verfügung hat. Das scheint aber auch für andere Effizienzkriterien zuzutreffen: Wann weiß man schon, daß der Grenzertrag kleiner als der Subsistenzlohn (plus Gewinn) ausfällt? Erst nach der Realisierung des Produktes auf dem Markt. So könnte es auch hier sein: das Einzelunternehmen erfährt erst hinterher, ob es den Effizienzkriterien entsprochen hat. Ich würde die Brauchbarkeit der hier abzuleitenden Kriterien deshalb eher im theoretischen Bereich überprüft haben wollen.

Damit komme ich zu der Frage, warum ich in diesem Kreis jene Minderheitenpositionen vorstelle. Ich hatte vor Jahren Gelegenheit, an einem interdisziplinären Forschungsseminar unter Leitung von Hartmut Elsenhans teilzunehmen und erinnere mich, daß Begriffe wie Grenznutzen und Grenzgewinn eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Effizienz von Unternehmen spielte, besonders in dem Zusammenhang, ob bestimmte Produktionen überhaupt stattfinden werden, wenn bestimmte Werte unterschritten werden (Einstiegsschwellen). Nun mögen ja unter Gleichgewichtsbedingungen Teile der neoklassischen Theorie für einen neokeynesianischen Ansatz akzeptabel sein; aus werttheoretischer und aus neoricardianischer Sicht sind sie es nicht. Ich verweise hier auf die Cambridge-Cambridge-Debatte, deren Probleme bislang zwar kräftig ignoriert, aber kaum gelöst worden sind. M.a.W., ich möchte hier den Vorschlag machen, auch einmal die theoretische Brauchbarkeit anderer Effizienskriterien zu erwägen. Dazu müssen sie natürlich erst einmal herausgearbeitet werden.

Ein Wort muß noch gesagt werden zur Konkretisierung der hier diskutierten Modelle. Bekanntlich gibt es mehrere mathematische Ansätze für die Werttheorie und auch verschiedene Möglichkeiten, das neoricardianische Modell zu fixieren - Sraffa selbst macht auf die Problematik des von ihm verwendeten Lohnbegriffes aufmerksam (Sraffa 1976, 28). Klarerweise werde ich für die Werttheorie mein eigenes Modell verwenden, und zwar, wie ich hoffe, nicht aus Eitelkeit, sondern weil es höchstwahrscheinlich das zur Zeit ausgefeilteste Modell auf diesem Gebiet ist, weil es die Problematik der empirischen Überprüfung am härtesten stellt und diejenigen Aspekte der Marxschen Theorie als Spezialfall enthält, die quantifizierbar sind. Ich erwähne an dieser Stelle Marx nicht aus Anhänglichkeit an meine eigene Vergangenheit, sondern weil das Verhältnis zu anderen Theoretikern der ökonomischen Klassik wie Ricardo und Smith bislang nicht geklärt ist. Das gilt m.E. auch für das neoricardianische Modell. Für letzteres verwende ich die mathematische Formulierung Schefolds (in Sraffa 1976), die ich rekonstruiert, ergänzt und auch kritisch bewertet habe (vgl. Quaas 2001, Kap.5).

Das werttheoretische Modell

Ausgangspunkt ist eine Variante der werttheoretischen Grundgleichung, zum Beispiel die Gleichung 3.28 aus Quaas (2001):

$$Qw = \gamma\ T\chi w + Zw \qquad (1)$$

Diese Formel erfaßt modellhaft den gesamten Reproduktionsprozeß einer Volks- oder Weltwirtschaft in der Schreibweise der Matrizenrechnung. Dabei ist Q die Matrix des physischen Bruttoprodukts, w der Vektor aller Warenwerte, γ ein systembedingter Proportionalitätsfaktor, der die Mehrwertrate reflektiert, T die Matrix der Arbeitszeiten in den verschiedenen Industriezweigen, χ die Matrix des Lebensmittelverbrauchs durch die Beschäftigten und Z die Matrix des Produktionsmittelverbrauchs - differenziert nach Industriezweigen und Produkten. Um anzudeuten, daß dieses Modell nicht wie das neoricardianische homogene Arbeit voraussetzt, notiere ich noch den Vektor u für die Kompliziertheitsgrade der Arbeit (Quaas 2001: Gl. 3.14):

$$u = \gamma \, \chi \, w \tag{2}$$

Mit seiner Hilfe läßt sich (1) wie folgt schreiben:

$$Qw = Tu + Zw \tag{3}$$

Daraus ergibt sich für den einzelnen Industriezweig i die Gleichung:

$$q_i w_i = t_i u_i + z_{i1} w_1 + z_{i2} w_2 + \ldots + z_{in} w_n \tag{4}$$

Der durch den Einsatz von Produktionsmitteln (Arbeitsmittel und Rohstoffe) verursachte Verbrauch von Produkten der Sorte j im Zweig i wird hier durch die Größe des absoluten Verbrauchs z_{ij} erfaßt. Bringt man die physische Produktivität π_i ins Spiel, läßt sich der absolute Produktionsmittelverbrauch auf den Verbrauch je Brottoprodukt zurückführen - hier der "spezifische Pm-Verbrauch ζ_{ij}" genannt. Es gilt:

$$z_{ij} = \zeta_{ij} q_i = \zeta_{ij} \pi_i t_i \tag{5}$$

Damit nimmt die obige Formel (4) für den Industriezweig folgende Gestalt an:

$$q_i w_i = \left[u_i + (\zeta_{i1} w_1 + \ldots + \zeta_{in} w_n) \pi_i \right] t_i \tag{6}$$

Diese Gleichung entspricht - bis auf die an die Matrixschreibweise angepaßte Notation - der in rekonstruktiv-exegetischer Absicht abgeleiteten Formel (13) in Quaas (1985).

Um die Effizienzparameter eines Unternehmens (eines individuellen Produktionsprozesses) innerhalb des i-ten Industriezweiges zu bestimmen, reicht die eben abgeleitete Gleichung jedoch nicht aus - es sei denn, ein einzelnes Unternehmen ***ist*** der ganze Industriezweig (absolutes Monopol). Von diesem Extremfall sehe ich hier ab. Der Übergang zu einem Einzelunternehmen k des Zweiges i kann zunächst intuitiv plausibel vollzogen werden, um dann beweiskräftig mit Korrespondenzregeln abgesichert zu werden, die die Verträglichkeit mit der Industriezweigformel (6) garantieren.

Intuitiv plausibel ist zunächst die Annahme, daß die physische Produktivität des Unternehmens in der Regel von der der gesamten Branche verschieden ist und mit Hilfe der folgenden Größe erfaßt werden kann:

$$i_i^k = \frac{\pi_i^k}{\pi_i} \tag{7}$$

An anderer Stelle habe ich diese Größe als ***Intensität der Arbeit*** bezeichnet - dies ist nur gerechtfertigt, wenn man die Arbeit stets als Moment eines umfassenderen Prozesses betrachtet, in dem die jeweilige Technik eine entscheidende, produktivitätsbestimmende Rolle spielt.

Während i_i^k den am zweiglichen Durchschnitt gemessenen Effekt der produktiven Arbeit ausdrückt, stellt der folgende Prameter den durch seine Funktion als Produktionsmittel in dem individuellen Produktionsprozeß k verursachten Verbrauch eines bestimmten Produkts j dem zweiglichen Durchschnitt gegenüber:

$$\varepsilon_{ij}^k = \frac{\zeta_{ij}}{\zeta_{ij}^k} \tag{8}$$

Im Prinzip haben wir im Unternehmen k also $j = 1,\ldots,n$ verschiedene Parameter, die die Effektivität des Pm-Verbrauchs in Relation zum gesamten Industriezweig i wichten. Der Kürze halber bezeichne ich den Parmeter ε als ***Effektivität der Produktion***.

Mit diesen Parametern kann man versuchen, den Wert des Bruttoproduktes eines einzelnen Produktionsprozesses durch eine Wichtung der entsprechenden Terme der Industriezweigformel (6) zu bestimmen, zum Beispiel wie folgt:

$$q_i^k w_i = \left[u_i i_i^k + \left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k w_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k w_n\right)\pi_i^k\right] t_i^k \tag{9}$$

Alle mit k indizierten Größen sind Parameter, die sich aus der Besonderheit des Einzelunternehmens ergeben. Klarerweise kann das Einzelunternehmen die Werte und die Kompliziertheitsgrade nur marginal beeinflussen - in der hier unterstellten idealtypischen Konkurrenzsituation gar nicht.

Bevor die letzte Formel ausgewertet wird, sollte ihre Paßfähigkeit zu (6) demonstriert werden. Der hier verwendeten Korrespondenzregel zwischen Einzelunternehmen und Industriezweig liegt die Annahme der ***Linearität*** und ***Additivität*** der verwendeten ökonomischen Größen zugrunde. Insbesondere sollte die Summe der Bruttowerte der $k = 1,\ldots,m$ Unternehmen, die den Zweig ausmachen, gleich dem produzierten Bruttowert des ganzen Zweiges sein:

$$\sum_k q_i^k w_i = w_i \sum_k q_i^k = w_i q_i \tag{10}$$

Dabei ist die Gleichung

$$\sum_k q_i^k = q_i \tag{11}$$

für die physische Struktur des Bruttoprodukts unterstellt worden, die plausibel ist, wenn man annehmen kann, daß während der Summation kein Produkt verrottet oder hinzugezaubert werden kann.

Für die linke Seite der Gleichung (9) ist nach (10) die Korrespondenzregel also erfüllt. Die rechte Seite besteht aus zwei Termen, die wir einzeln untersuchen. Für die "lebendige Arbeit" ergibt die Summe über alle Einzelunternehmen:

$$\sum_k u_i i_i^k t_i^k = \sum_k u_i \frac{\pi_i^k}{\pi_i} t_i^k = \frac{u_i}{\pi_i} \sum_k \pi_i^k t_i^k = \frac{u_i}{\pi_i} \sum_k q_i^k = \frac{u_i q_i}{\pi_i} = u_i t_i \tag{12}$$

Das Ergebnis stimmt mit dem Term für die "lebendige Arbeit" in (6) überein. - Nun zur "Übertragung" der in den Produktionsmitteln vergegenständlichten Werte auf das Produkt! Der Einfachheit halber untersuchen wir nur einen einzigen (beliebigen) Summanden aus der Summe, aus der sich dieser Posten zusammensetzt:

$$\sum_k \zeta_{ij}^k \varepsilon_{ij}^k w_j \pi_i^k t_i^k = \sum_k \zeta_{ij}^k \frac{\zeta_{ij}}{\zeta_{ij}^k} w_j \pi_i^k t_i^k = \zeta_{ij} w_j \sum_k \pi_i^k t_i^k = \zeta_{ij} w_j q_i = \zeta_{ij} w_j \pi_i t_i \tag{13}$$

Auch hierbei stimmt das Ergebnis mit dem entsprechenden Term in der Industriezweigformel (6) überein.

Wir können nun zur Interpretation von (9) kommen! Welchen Zusammenhang zwischen dem Einzelunternehmen und dem entsprechenden Industriezweig "sieht" der Werttheoretiker dort, wo sich der Unternehmer auf das Spiel der Preise am Markt verlassen muß?

(i) Der Wertanstieg (-abfall) eines Produktes ist direkt proportional zum Anstieg (Niedergang) der physischen Produktivität - solange jedenfalls das Unternehmen "klein" im Vergleich zum ganzen Zweig ist.

(ii) Der Wert des Produktes kann nicht künstlich dadurch gesteigert werden, daß mehr und teurere Produktionsmittel verschlissen werden: der Effektivitätsparameter ε "sorgt" für eine Ausrichtung am Durchschnitt des Zweiges.

(iii) Insofern eine höhere Produktivität nur durch kostspieligere Produktionsmittel erzielt werden kann, wird sich ein Mittelwert zwischen dem durch Produktivkraftsteigerung erhöhten und dem durch Effektivitätsverlust verminderten Produktenwert einstellen.

Diese Effekte werden insoweit niemanden überraschen - es ist das, was man auch unter pragmatischem Gesichtspunkt erwarten würde. Die 3 Punkte spiegeln die "normale" Konkurrenzsituation wieder. Der Werttheoretiker wird froh sein, daß diese Phänomene abgeleitet und damit erklärt werden können, aber besonders beeindruckend ist diese Leistung wohl nicht. Unter den Bedingungen eines Quasimonopols (das Einzelunternehmen dominiert den Industriezweig) stellen sich die Verhältnisse anders dar:

Wegen $\pi_i^k \approx \pi_i$ ist $i_i^k \approx 1$, m.a.W.: die "individuell" verausgabte Arbeitszeit im Unternehmen wirkt wertbildend. Wegen $\zeta_{ij}^k \approx \zeta_{ij}$ ist $\varepsilon_{ij}^k \approx 1$, m.a.W., der "individuelle" Verschleiß im Unternehmen definiert das, was als gesellschaftlich normale Kosten angesehen wird. - Unter diesen Bedingungen wirken also Faulheit und Ineffizienz als wertsteigende Faktoren - eine etwas unplausible Konsequenz, wenngleich man sie des öfteren lesen kann, und zwar als kritikwürdige Konsequenz der Monopolbildung. Man fragt sich aber, wie ein faules und ineffizientes Unternehmen eine Monopolstellung innehaben kann!

Das neoricardianische Modell

Ausgangspunkt ist hier die folgende Preisgleichung (siehe Quaas 2001: Gl. 5.77!):

$$p = (1+r)\zeta p + \widehat{w}\widehat{l} \tag{14}$$

Hierbei ist p der Preisvektor, r die Profitrate, ζ die Verbrauchsmatrix der Produktionsmittel (spezifischer Verbrauch im Sinne der obigen Definition), $\widehat{w}$ die Lohnrate und $\widehat{l}$ der Arbeitskräftevektor je Bruttoprodukt. Multipliziert mit dem physischen Bruttoprodukt erhält man eine zu (1) parallele Gleichung

$$Qp = \widehat{w}l + (1+r)Zp \tag{15}$$

Die Bedeutung der Terme sollte aus dem letzten Abschnitt noch klar sein. Ich mache darauf aufmerksam, daß der Arbeitskräfteverteilungsvektor l (absolute Zahlen) in der letzten Formel den Vektor $\widehat{l}$ von oben ersetzt hat.

Wie an anderer Stelle bereits festgestellt, legt das neoricardianische Modell das grobe Raster der Arbeitskräftezahlen in den verschiedenen Zweigen zur Messung der Arbeitsquanten zugrunde. Ein unmittelbarer Vergleich der beiden Grundgleichungen zeigt, daß der Lohnfaktor $\widehat{w}$ an die Stelle des Kompliziertheitsgrades u tritt, und daß der Produktionsmittelverbrauch mit dem Faktor $(1+r)$ multipliziert in den "Wert" des Produkts eingeht.[1]

Für den i-ten Industriezweig gilt:

$$q_i p_i = \widehat{w} l_i + (1+r)(z_{i1} p_1 + z_{i2} p_2 + \ldots + z_{in} p_n) \tag{16}$$

Der in diesem Modell implizit unterstellten homogenen Arbeit (Sraffa 1976, S.29) entspricht die für alle Zweige einheitliche Lohnrate $\widehat{w}$. Es handelt sich um eine nach unten zu nur durch Null beschränkte Größe $\widehat{w} \geq 0$. Um ein Minimallohn zu sichern - hier als ökonomisch sinnvolle untere Grenze vor dem Verhungern und nicht als politischer Standard - , müßte ins neoricardianische Modell künstlich eine untere Schranke eingebaut werden:

$$\widehat{w} \geq \widehat{w}_0 > 0 \tag{17}$$

Unterstellt man für alle Beschäftigten die - bezogen auf die verschiedenen Zweige - einheitliche und - innerhalb eines Zweiges - durchschnittliche Arbeitszeit τ, besteht folgender Zusammenhang zwischen der Beschäftigtenzahl und der zweigspezifischen Arbeitszeit:

$$t_i = \tau\, l_i \tag{18}$$

Mit dieser weiteren Ergänzung des Modells läßt sich Gleichung (16) wie folgt konkretisieren:

$$q_i p_i = \left[\frac{\widehat{w}}{\tau} + (1+r)(\zeta_{i1} p_1 + \zeta_{i2} p_2 + \ldots + \zeta_{in} p_n)\pi_i \right] t_i \tag{19}$$

Ein plausibler Ansatz für den individuellen Produktionsprozeß k im Zweig i kann analog zu den obigen Überlegungen in folgender Gleichung gesehen werden:

$$q_i^k p_i = \left[\frac{\widehat{w}}{\tau} i_i^k + (1+r)\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right)\pi_i^k \right] t_i^k \tag{20}$$

Ich überprüfe die Korrespondenz der beiden Terme für die "lebendige Arbeit" und die Produktionsmittelkosten wieder separat:

---

[1] Im Rahmen des neoricardianischen Modells verwende ich den Begriff "Wert" stets in Anführungszeichen, weil damit etwas anderes als in der Werttheorie gemeint ist, nämlich das Produkt aus Gebrauchswertmenge und Preis.

$$\sum_k \frac{\widehat{w}}{\tau} i_i^k t_i^k = \sum_k \frac{\widehat{w}}{\tau} \frac{\pi_i^k}{\pi_i} t_i^k = \frac{\widehat{w}}{\tau\pi_i} \sum_k \pi_i^k t_i^k = \frac{\widehat{w}}{\tau\pi_i} \sum_k q_i^k = \frac{\widehat{w} q_i}{\tau\pi_i} = \frac{\widehat{w} t_i}{\tau} = \widehat{w} l_i \tag{21}$$

Sowie für einen beliebigen Summanden aus der Summe für die Pm-Kosten:

$$\sum_k (1+r)\zeta_{ij}^k \varepsilon_{ij}^k p_j \pi_i^k t_i^k = (1+r)\zeta_{ij} p_j \sum_k \pi_i^k t_i^k = (1+r)\zeta_{ij} p_j q_i = (1+r) z_{ij} p_j \tag{22}$$

Auch in diesem Fall läßt sich also der Industriezweig als "Summe" individueller Produktionsprozesse $k = 1,...,m$ auffassen.

Die Interpretation der Gleichung für die "Wert"-Schöpfung des Einzelunternehmens entspricht im wesentlichen der des werttheoretischen Modells, mit dem Unterschied, daß die Pm-Kosten infolge des Profitbeitrages vergleichsweise stärker ins Gewicht fallen als die Kosten der "lebendigen Arbeit".

Einstiegsschwellen

Unter diesem Begriff möchte ich die Schwelle verstehen, ab der die Effizienz eines individuellen Produktionsprozesses hinreichend groß ist, um stattfinden zu können. Im folgenden sollen zwei Schwellen unterschieden werden: die unterste ist die, bei der ein Produktionsprozeß gerade noch die Subsistenz der Beschäftigten sichert (Schwelle 0). Die nächsthöhere ist die, bei der ein "normaler Profit" erwartet werden kann (Schwelle 1). In beiden Fällen wird eine kapitalistische Produktionsweise unterstellt. M.E. ist es nicht notwendig, für jedes Unternehmen die Profitabilität anerkennen zu müssen, wenn man die kapitalistische Produktionsweise insgesamt als bislang effektivste charakterisieren will. Die folgenden Überlegungen werden zeigen, daß auch bei Profitverzicht Effizienzkriterien wirken, die durch das kapitalistische Umfeld erzeugt werden und die beachtet werden müssen, wenn es ums Überleben geht.

Einstiegsschwellen im werttheoretische Modell

Der Wert des Produkts eines Einzelunternehmens ist durch (9) bestimmt worden. Soll das Unternehmen reproduktionsfähig sein, sind die übertragenen und durch Verkauf wieder angeeigneten Werte der vernutzten Produktionsmittel zu reinvestieren. Unterstellt man einfache Reproduktion, spielt dieser Teil der Gleichung (9) für die Bestimmung der Einstiegsschwelle offenbar keine Rolle.[2]

Das Wertprodukt muß je Beschäftigteneinheit wie folgt bestimmt werden:

---

[2] Eine andere Argumentation könnte lauten, daß die Reinvestition der realisierten übertragenen Werte für die Fortexistenz des Einzelunternehmens von Bedeutung ist, nicht aber für seinen "Einstieg".

$$\left.\frac{q_i w_i}{l_i^k}\right|_{neu} = \frac{u_i i_i^k t_i^k}{l_i^k} = u_i i_i^k \tau_i^k \tag{23}$$

wobei τ_i^k die Arbeitszeit eines Beschäftigten in k ist. Für die Schwelle 0 muß dieser "Neuwert" größer als der Wert einer Durchschnittsarbeitskraft sein:

$$u_i i_i^k \tau_i^k \geq \chi w = \chi_{i1} w_1 + \chi_{i2} w_2 + ... + \chi_{in} w_n \tag{24}$$

Einsetzen des komplexeren Ausdruckes (2) und der Formel für γ aus Quaas (2001, Gl. 3.25) in diese Gleichung ergibt:

$$(1 + m_i')(\chi_{i1} w_1 + \chi_{i2} w_2 + ... + \chi_{in} w_n)\frac{i_i^k \tau_i^k}{h_i} \geq \chi_{i1} w_1 + \chi_{i2} w_2 + ... + \chi_{in} w_n \tag{25}$$

Einsetzen der Definition der Intensität der Arbeit und der folgenden (neuen) Definitionen des zweiglichen Duchschnittsprodukts

$$\pi_i h_i = \overline{q}_i \tag{26}$$

und des physischen Durchschnittsproduktes eines einzelnen Arbeiters von k

$$\pi_i^k \tau_i^k = \kappa_i^k \tag{27}$$

ergibt die Ungleichung

$$(1 + m_i')\frac{\kappa_i^k}{\overline{q}_i} \geq 1 \tag{28}$$

bzw.

$$\kappa_i^k \geq \frac{\overline{q}_i}{1 + m_i'} \tag{29}$$

als Kriterium für die Einstiegsschwelle 0. - Für die Einstiegsschwelle 1 gelten folgende Überlegungen: Soll das Wertprodukt den üblichen Profit abwerfen, tritt an die Stelle der Ungleichung (24) die folgende:

$$u_i i_i^k \tau_i^k \geq (1 + m_i')(\chi_{i1} w_1 + \chi_{i2} w_2 + ... + \chi_{in} w_n) \tag{30}$$

Analoges Umrechnen (wie oben) liefert jetzt die Bedingung:

$$\kappa_i^k \geq \bar{q}_i \tag{31}$$

Interpretation der beiden Einstiegsschwellen

Im werttheoretischen Modell ergibt sich für den Einstieg in die Produktion ein Effizienzkriterium, das sich am zweiglichen Durchschnittsprodukt (in physischen Einheiten gemessen) orientiert. ***Profitable Unternehmen*** müssen mindestens diese Meßlatte überspringen, um stattfinden zu können. Dies kann durch eine ausreichend hohe physische Produktivität oder - bei geringerer Produktivität - eine entprechend längere individuelle Arbeitszeit erreicht werden. Letzterer ist aber nach oben zu eine Schranke durch die physischen Existenzbedingungen der Arbeitskraft gesetzt. Die Meßlatte liegt bei ***Non-Profit-Unternehmen*** niedriger, und zwar um den Faktor $\frac{1}{1+m_i'} < 1$ geringer.

Einstiegsschwellen im neoricardianischen Modell

Pro Beschäftigteneinheit haben wir hier einen "Produktenwert" von

$$\frac{q_i^k p_i}{l_i^k} = \frac{\hat{w} i_i^k t_i^k}{\tau\, l_i^k} + (1+r)\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right) \frac{\pi_i^k t_i^k}{l_i^k}$$
$$= \frac{\hat{w} \pi_i^k \tau_i^k}{\tau \pi_i} + (1+r)\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right) \kappa_i^k \tag{32}$$

$$= \hat{w} \frac{\kappa_i^k}{\bar{q}_i} + (1+r)\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right) \kappa_i^k$$

Trennt man hier wie oben die Kosten für die verbrauchten Produktionsmittel ab und unterstellt wieder einfache Reproduktion, ergibt sich

$$\hat{w}_0 \leq \hat{w}_0 \frac{\kappa_i^k}{\bar{q}_i} + r_{\max}\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right) \kappa_i^k \tag{33}$$

Ob die Einstiegsschwelle erreicht wird, hängt hier - im Unterschied zum werttheoretischen Modell - auch von der Effektivität der Verwendung der Produktionsmittel ab. Das wirft rückblickend vielleicht ein paradoxes Licht auf den werttheoretischen Ansatz. Man muß allerdings bedenken, daß die oben abgeleitete Einstiegsschwelle unter der Bedingung gilt, daß einfache Reproduktion gewährleistet ist. Das schließt so extrem niedrige Effizienzen aus, die beispielsweise die SU langfristig in den ökonomischen Ruin getrieben haben.

Die Einstiegsschwelle 0 ist auch im neoricardianischen Modell geringer als das zweigliche Durchschnittsprodukt. Es gilt:

$$\frac{\hat{w}_0 - r_{\max} c_i}{\hat{w}_0} \leq \frac{\kappa_i^k}{\overline{q}_i} \tag{34}$$

hierbei bezeichnet

$$c_i = \left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right) \kappa_i^k \tag{35}$$

die "wert"wirksamen Kosten der Produktionsmittel je Beschäftigteneinheit. Einfache Umstellung liefert:

$$\kappa_i^k \geq (1 - m_i')\overline{q}_i \tag{36}$$

wobei ich der Analogie zur werttheoretischen Modell halber die (hier in Preisen ausgedrückte) Mehrwertrate

$$m_i' = \frac{r_{\max} c_i}{\hat{w}_0} \tag{37}$$

gesetzt habe.

Für die Schwelle 1 muß (33) durch

$$\hat{w}_0 + r_{\max} c_i \leq \hat{w}_0 \frac{\kappa_i^k}{\overline{q}_i} + r_{\max}\left(\zeta_{i1}^k \varepsilon_{i1}^k p_1 + \ldots + \zeta_{in}^k \varepsilon_{in}^k p_n\right)\kappa_i^k \tag{38}$$

ersetzt werden. Nach einigen Umformungen erhält man die Bedingungsgleichung:

$$\kappa_i^k \geq \overline{q}_i \tag{39}$$

Wie im werttheoretischen Fall liegt die Einstiegsschwelle profitabler Produktion beim zweiglichen Duchschnittsprodukt. Die Schwelle 0 liegt tiefer, allerdings im Unterschied zum werttheoretischen Modell mit dem Faktor $(1 - m_i')$ versehen.

Vergleicht man beide Modelle, so unterscheiden sie sich nur hinsichtlich der Einstiegsschwelle für profitlose Produktion. Während die Werttheorie eine Absenkung der Schwelle um den Faktor $\frac{1}{1+m_i'}$ prognostiziert, liefert das neoricardianische Modell den Minderungsfaktor $(1-m_i')$.

Der zuerst genannte Faktor läßt sich in eine Taylorreihe entwickeln. Es gilt:

$$\frac{1}{1+m_i'} = 1 - m_i' + 2(m_i')^2 - \ldots \tag{40}$$

Demnach kann man das neoricardianische Modell unter dem hier untersuchten Gesichtspunkt als erste Näherung für das werttheoretische Modell ansehen. Bei einer empirischen Überprüfung ließen sich Unterschiede zwischen beiden Modellen erst bei Beachtung der quadratischen Glieder feststellen.

Zusammenfassung

Aus der Sicht des werttheoretischen und des neoricardianischen Modells ist jedes neue Einzelunternehmen profitabel, in dem jeder Beschäftigte im betrieblichen Durchschnitt mindestens das zweigliche Durchschnittsprodukt je Arbeiter herstellt. Dieses Kriterium kann durch höhere Produktivität oder (in gewissen Grenzen) durch längere Arbeitszeiten erreicht werden. Non-Profit-Unternehmen brauchen ihre Beschäftigten nicht ganz so anzutreiben. Aber auch sie müssen wenigstens so effizient sein, daß das Existenzminimum der Beschäftigten gesichert ist. Das Maß für diese abgesenkte Einstiegsschwelle ist durch Faktoren bestimmt, die sich vom Standpunkt der beiden theoretischen Ansätze unterscheiden. Der neoricardianische Ansatz kann dabei als 1. Näherung des werttheoretischen aufgefaßt werden.

Schlußfolgerungen

Der oben formulierten Zielstellung entsprechend möchte ich zum Abschluß zwei, drei Schlußfolgerungen formulieren, die die polit-ökonomischen Grundlagen der Entwicklungstheorie betreffen.

(i) Das minimale Effizienzkriterium, wonach jeder Beschäftigte mehr als seine Reproduktionskosten erwirtschaften muß, kann unter den Bedingungen eines die Welt als Ganzes und die einzelnen Gesellschaften immer mehr durchdringenden Marktes immer weniger rein physisch (im Sinne der Produktion für den Eigenbedarf) interpretiert werden. Das gilt auch dann, wenn man landwirtschaftliche Produktion in Entwicklungsländern betrachtet. Die Vermittlung über den Markt schlägt sich darin nieder, daß es Durchschnittsgrößen sind, an denen sich die Einstiegsschwellen orientieren.

(ii) Das Postulat einer Marginalitätsschwelle läßt sich auch aus werttheoretischer oder neoricardianischer Sicht formulieren. Im Unterschied zur (im Grunde neoklassischen) Definition dieser Schwelle als Schnittpunkt zwischen dem (konstanten und einheitlichen) Subsistenzlohn und der ersten Ableitung der Produktionsfunktion ist die Marginalitätsschwelle im Rahmen jener Modelle eher mit einer Grauzone vergleichbar, in der sich die vom Standpunkt der Grenzkostenbetrachtung überschüssige Bevölkerung tummelt. Um Mißverständnisse auszuschließen: Das ist nicht etwa deshalb so, weil hier 2 Einstiegsschwellen untersucht worden sind, sondern weil jede der Einstiegsschwellen entweder durch höhere Produktivität oder durch längere Arbeitszeiten überschritten werden kann. Beide Größen können - in gewissem Maße, versteht sich - wechselseitig kompensiert werden. Ich denke, man muß an dieser Stelle nicht platt empiristisch werden, um die empirische Relevanz dieser Konsequenz zu betonen.

(iii) Den Spielraum, in dem Marginalität herrscht, wird man noch weiter ansetzen müssen, wenn man bedenkt, daß Lebensmittelmärkte fragmentiert sind und damit der Subsistenzlohn kein einheitlicher sein kann. Um dies zu erfassen, müßten die obigen Modelle jedoch noch entsprechend konkretisiert werden. Möglicherweise erklärt die Flexibilität der Marginalitätsgrenze die sonst erstaunliche Tatsache, daß Menschen selbst dort noch überleben können, wo man nach dem gewöhnlichen ökonomischen Kriterium schon längst Marginalität vermuten müßte.

Literatur

Helmedag, F. (1992): Warenproduktion mittels Arbeit. Zur Rehabilitation des Wertgesetzes. Marburg.

Quaas, G. (1985): Die quntitativen Verhältnisse bei Wertbildung und Wertübertragung im Produktionsprozeß von Waren. In: Wirtschaftswissenschaft 33, Nr. 10, 1498-1515.

Quaas, G. (2001): Arbeitsquantentheorie. Mathematische Grundlagen der Werttheorie. Frankfurt a.M.

Sraffa, P. (1976): Warenproduktion mittels Waren. Nachworte von Bertram Schefold. Frankfurt a. M.