

Volks- wirtschaftslehre

Grundstudium

Indikatoren erwerbswirtschaftlichen Erfolgs

Prof. Dr. Fritz Helmedag, Chemnitz

Marktwirtschaftliche Systeme instrumentalisieren das Vorteilsstreben der Individuen: „Nicht vom Wohlwollen des Metzgers, Brauers und Bäckers erwarten wir das, was wir zum Essen brauchen“, schrieb Adam Smith, „sondern davon, dass sie ihre eigenen Interessen wahrnehmen. Wir wenden uns nicht an ihre Menschen-, sondern an ihre Eigenliebe.“ Obwohl die Gewinnmaximierung als Ausprägung des „erwerbswirtschaftlichen Prinzips“ dominiert, findet sich eine ganze Palette weiterer Unternehmensziele. Es zeigt sich jedoch, dass alternative Angebotspolitiken nicht immer sinnvoll und miteinander vereinbar sind.

I. Der Produktionsplan eines Monopolisten

Ausgangslage

Ökonomik als exakte Wissenschaft beruht auf der Konstruktion des **Homo oeconomicus**, der seinen Nutzen maximieren möchte und deshalb ein Optimierungsverhalten an den Tag legt. Die so genannte Haushaltstheorie bemüht sich zu zeigen, dass individuelle **Nachfragekurven** „normalerweise“ fallen, was auf der aggregierten Ebene beachtliche Probleme bereitet (vgl. Helmedag 1999, S. 63 ff.). Ohne auf diese Komplikationen einzugehen, nehmen wir an, der Preis (p) eines Verbrauchsgutes (Öl, Strom etc.) sei mit der stetig absetzbaren Menge ($q \geq 0$) eines Alleinanbieters gemäß dieser Gleichung verknüpft:

$$(1) \quad p(q) = 24 - 2q$$

Außerdem sollen die in der betrachteten Periode verkauften Einheiten im selben Zeitraum produziert werden. Lagerhaltung tritt ebenso wenig auf wie Preisdifferenzierung (vgl. Helmedag 2001). Von steuerlichen Gesichtspunkten wird ebenfalls abstrahiert. Die **Kostenfunktion** ohne Berücksichtigung der Dimensionen lautet:

$$(2) \quad K(q) = K_{\text{fix}} + K_{\text{var}}(q) = 32 + 4q$$

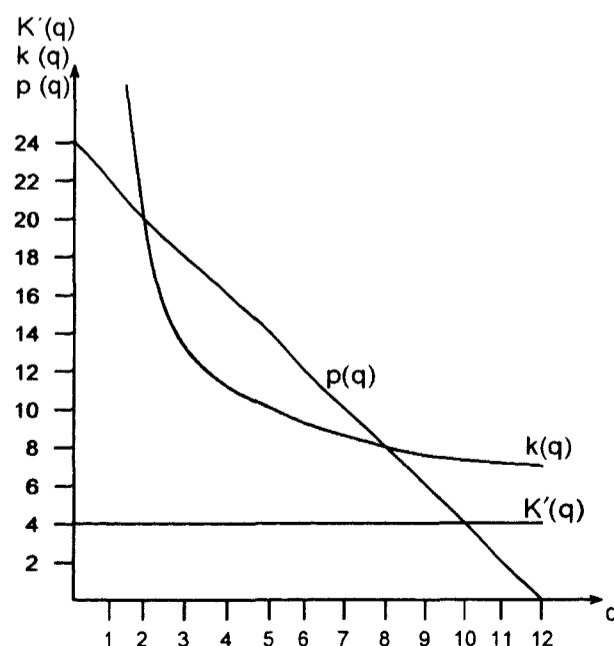


Abb. 1: Ein Monopolmarkt

Die Gesamtkosten setzen sich aus dem Fixkostenblock $K_{\text{fix}} = 32$ sowie den variablen Kosten $K_{\text{var}}(q) = 4q$ zusammen. Die mit der Ausbringung zu multiplizierenden (konstanten) variablen Stückkosten (k_{var}) entsprechen den **Grenzkosten**, das ist die Ableitung der Gesamtkosten (nicht das Differenzial dK), die deshalb besser als „Kostendichte“ be-

zeichnet werden sollte: $dK/dq = K' = k_{\text{var}} = 4$. Neben dieser Parallele zur Mengenachse verzeichnet Abb. 1 die (inverse) Nachfragekurve und den Graphen der gesamten **Durchschnittskosten** $k(q)$:

$$(3) \quad k(q) = \frac{K(q)}{q} = \frac{32}{q} + 4$$

Was tun? Selbstverständlich sind bestimmte Finanzziele – etwa die Fähigkeit, jederzeit den Zahlungsverpflichtungen nachzukommen – stets zu beachten. Aber es geht nicht nur um Existenzhaltung, die Unternehmen wollen mehr. Eine Durchsicht des Schrifttums fördert eine Reihe von Ratschlägen ans Licht. Je nachdem soll unser Monopolist diese **Leitlinien** beherzigen:

Mögliche Anbieterzielsetzungen

- a) Maximierung des Absatzes
- b) Maximierung des Erlöses pro Stück
- c) Minimierung der Gesamtkosten
- d) Minimierung der Stückkosten
- e) Maximierung des Umsatzes
- f) Maximierung des Gesamtgewinns
- g) Maximierung des Gesamtdeckungsbeitrags
- h) Maximierung des Unternehmenswertes
- i) Maximierung des Gewinns pro Stück
- j) Maximierung des Deckungsbeitrags pro Stück
- k) Maximierung der Brutto-Umsatzrendite (Deckungsbeitrag/Umsatz)
- l) Maximierung der Brutto-Kostenrendite (Deckungsbeitrag/variable Kosten)
- m) Maximierung der Netto-Umsatzrendite (Gewinn/Umsatz)
- n) Maximierung der Netto-Kostenrendite (Gewinn/Gesamtkosten)

Die Aufzählung ist keineswegs vollständig, vor allem bei den Renditen fehlen verschiedene Kapitalgrößen als Bezugsbasis (vgl. Günther 1997). Aber auch die Erlös- und Kostenbegriffe sind bei näherer Betrachtung klärungsbedürftig (vgl. Götze 2004, S. 3 ff.). So unterscheidet die Betriebswirtschaftslehre zwischen pagatorischen, d.h. auf Zahlungsvorgängen beruhenden Größen, und wertmäßigen Ansätzen (z.B. dem kalkulatorischen Unternehmerlohn). Ferner gibt es Ziele, die der quantitativen Erfassung kaum zugänglich sind wie Sicherheits-, Prestige- und Machtstreben (vgl. Heinen 1966, S. 70 ff.). Darüber hinaus sind kurz- und langfristige Analysen zu trennen. Wir beschränken uns hier auf eine Periode, in der es keine Unsicherheit gibt.

Abwegige Vorschläge

Einige der genannten Ziele sind von vornherein auszuschließen. Wahrscheinlich ist die unter a) genannte Maximierung des Absatzes einer laxen Redeweise zu verdanken, wonach unter „Absatz“ nicht die verkaufte Stückzahl, sondern der Erlös verstanden wird. Die Empfehlungen a) und e) wären dann identisch. Selbstverständlich ist die abgesetzte Menge am größten, wenn das Produkt verschenkt wird. Da der Verlust dann maximal ist, handelt es sich mit Sicherheit nicht um eine sinnvolle unternehmerische Absatzpolitik. Ähnliches trifft auf die Ratschläge b) und c) zu. Sowohl die Maximierung des Erlöses pro Stück – d.h. die Setzung des Höchstpreises – als auch die Minimierung der Kosten führen zur Stilllegung der Produktion. Damit schreibe der Monopolist rote Zahlen in Höhe der Fixkosten.

Frage 1: Der Homo oeconomicus ist vielfacher Kritik ausgesetzt. Die Individuen würden in Wirklichkeit nicht nur auf ihren persönlichen Nutzen achten, sondern ihr Handeln an einem ganzen Bündel von Motiven ausrichten. Deshalb sei in der Volkswirtschaftslehre ein komplexeres Menschenbild notwendig. Sollte man angesichts dessen das Vorteilsstreben als Verhaltensannahme aufgeben?

II. Absolute Zielgrößen

Der unter d) genannte Vorschlag „Minimierung der Stückkosten“ ist ebenfalls irreführend: Wie Abb. 1 zeigt, fallen die vollen Stückkosten kontinuierlich mit der Ausbringung. Mehr als die (höchst defizitäre) Sättigungsmenge ist auf dem Markt allerdings nicht unterzubringen. Dies wirft die Frage auf, in welchem Bereich sich die Produktion grundsätzlich lohnt. Wie ersichtlich, schneidet die Durchschnittskostenkurve die Preis-Absatz-Funktion zweimal. Aus der Gleichsetzung der Formeln (1) und (3) resultiert zunächst

$$(4) \quad 2q^2 - 20q + 32 = 0$$

Die Lösungen lauten:

$$(5) \quad q_{1,2} = \frac{20 \pm \sqrt{400 - 256}}{4} = 5 \pm 3$$

Preisuntergrenzen

Damit ist die Erzeugung nur zwischen den Mengen $q = 2$ und $q = 8$ lukrativ. Vor diesem Hintergrund könnte unter dem Nebenziel „Verlustvermeidung“ die (vorübergehende) Minimierung der Stückkosten eine Strategie sein, um potenzielle Konkurrenz abzuwehren. Setzt man die berechnete Höchstmenge in die Nachfragefunktion (1) ein, erhält man den zugeordneten Preis $p(8) = 8$. Diesen Stückerlös muss der Monopolist mindestens erzielen, damit er auf seine vollen Kosten kommt. Es handelt sich damit um die langfristige Preisuntergrenze. Kurzfristig muss unser Anbieter mindestens die variablen Stückkosten $k_{\text{var}} = 4$ verlangen, damit sein Defizit nicht über die Fixkosten steigt. Zu diesem Preis wird auf dem Markt die maximale ökonomisch begründbare Menge von zehn Einheiten abgesetzt. Um eine dauerhafte Angelegenheit kann es sich jedoch nicht handeln, da eine unprofitable Produktion früher oder später aufgegeben wird.

Steigen die Kosten mit zunehmender Menge zunächst unter- und dann überproportional, spricht man von einem **ertragsgesetzlichen Kostenverlauf**. Die Ausbringung mit den geringsten vollen Stückkosten heißt **Betriebsoptimum**. Das Minimum der variablen Stückkosten stellt das **Betriebsminimum** dar. Nach dem „Prinzip des Durchschnitts-extremums“ schneidet die Grenzkostenkurve die beiden genannten Punkte von unten (vgl. Wied-Nebbeling/Schott 2005, S. 326). Diese Schnittstellen informieren sozusagen „unternehmensintern“ über die lang- und kurzfristigen Preisuntergrenzen sowie die zugehörigen Produktionsmengen. Nach (immer noch) weitverbreiteter Ansicht gilt das Betriebsoptimum als Gravitationszentrum vollständigen Wettbewerbs auf offenen Märkten. Die idealtypisch funktionierende Konkurrenz soll demnach früher oder später die beste Konsumentenversorgung gewährleisten: Die Käufer zahlen für die Waren nur die geringsten Durchschnittskosten und ziehen damit den gesamten Tauschvorteil auf ihre Seite. Ohne dieses Leitbild und die empirische Relevanz S-förmiger Kostenkurven hier eingehend zu kritisieren, ist die Maxime „Stückkostenminimierung“ trotzdem theoretisch und praktisch wichtig, weil in ihr die stets latente Bemühung um die bessere Technik, d.h. die Suche nach Prozessinnovationen, zum Ausdruck kommt.

Frage 2: Gegeben ist die Funktion $K(q) = 2q^3 - 40q^2 + 300q + 200$. Wie bezeichnet man diese Ausprägung des Zusammenhangs zwischen Kosten (K) und produzierter Menge (q)? Berechnen Sie die kurzfristige Preisuntergrenze. Beurteilen Sie die ökonomische Relevanz solcher Kostenverläufe. Warum sind sie so häufig in den Lehrbüchern zu finden?

Vom Umsatz ...

In der Praxis hat die Handlungsempfehlung e) „Maximierung des Umsatzes“ ebenfalls große Bedeutung. Etliche Entgeltsysteme knüpfen die Vergütung der Beschäftigten an den Erlös oder Umsatz (U), der als Produkt aus Preis mal Menge die Einnahmen der Periode erfasst:

$$(6) \quad U(q) = p(q)q = 24q - 2q^2$$

Für ein Optimum muss die erste Ableitung von (6) verschwinden:

$$(7) \quad \frac{dU}{dq} = U' = 24 - 4q = 0$$

... zum Gewinn

Da die zweite Ableitung negativ ist, erhält man für die umsatzmaximale Menge $q_U = 6$. Der dazu gehörende Preis beträgt $p_U = 12$. Mindert man den Erlös um die anfallenden Kosten, wird der entsprechende Gewinn berechnet. Für die Menge $q_U = 6$ ergibt sich

$$(8) \quad G_U = U(6) - K(6) = 72 - 56 = 16$$

Offensichtlich kann das Umsatzstreben nicht das letzte Wort sein, wenn am Ende der Gewinn zählt, also Zielsetzung f) interessiert. Die Abb. 2 enthält die relevanten Kurven. Aus der notwendigen Bedingung für ein Gewinnmaximum

$$(9) \quad \frac{dG}{dq} = G' = U' - K' = 0$$

folgt unmittelbar das **Gesetz des erwerbswirtschaftlichen Angebots**: „Der Produzent setzt zur Erzielung des Gewinnmaximums die Gutsmenge ab, deren Grenzkosten ihrem

Grenzerlös gleich sind“ (Stackelberg 1951, S. 186). Für unser Beispiel konkretisiert sich dies zu:

$$(10) \quad U' = 24 - 4q = 4 = K'$$

Daraus ermittelt man für die gewinnmaximale Menge $q_G = 5$ mit dem Preis $p_G = 14$. Für den Höchstgewinn (G^*) kalkuliert man:

$$(11) \quad G^* = U(5) - K(5) = 70 - 52 = 18$$

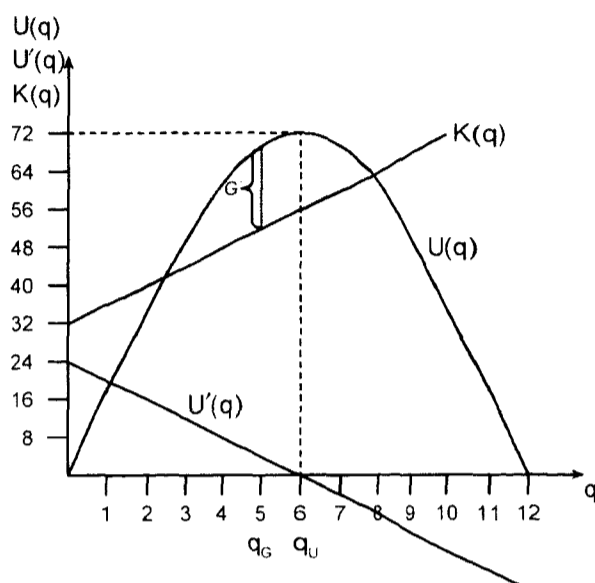


Abb. 2: Umsatz, Kosten und Gewinn

Maximaler Periodengewinn

Für eine Umsatzorientierung mag es in der Realität gewisse Argumente (etwa die Erhöhung des Marktanteils) geben. Wie der Blick auf die Gleichungen (8) und (11) sowie die Abb. 2 jedoch zeigt, ist dies mit einer Verringerung des Höchstgewinns verbunden. Die „Grenzerlös-gleich-Grenzkosten-Regel“ bringt ferner zum Ausdruck, dass gegebene Fixkosten bei der Optimierung keine Rolle spielen. Die Maximierung des Gewinns und des Deckungsbeitrags stimmen dann überein. Weil wir lediglich eine Periode unter die Lupe nehmen, können wir von späteren Größen abstrahieren. Somit maximiert die Vorschrift *pari passu* den Unternehmenswert, weshalb die Vorschriften f), g) und h) unter den obwaltenden Umständen das gleiche Ergebnis liefern.

III. Relative Zielgrößen

Stückbetrachtungen

Die bisher untersuchten Empfehlungen richten sich auf Geldbeträge, die pro Zeitintervall anfallen. Es werden allerdings auch Ratschläge erteilt, die nahelegen, bestimmte Quotienten zu optimieren. So heißt es zuweilen, der Gewinn oder Deckungsbeitrag pro Stück solle möglichst groß ausfallen. Eine Überprüfung zeigt, dass diese Leitlinien weder zur gleichen noch zur gewinnmaximalen Ausbringung führen. Beginnen wir mit dem **Stückgewinn** (g). Dieser besteht aus der Differenz zwischen Preis und den vollen Durchschnittskosten:

$$(12) \quad g(q) = p(q) - k(q) = 24 - 2q - \left(\frac{32}{q} + 4 \right)$$

Ableiten und Nullsetzen bringt:

$$(13) \quad \frac{dg(q)}{dq} = -2 + \frac{32}{q^2} = 0$$

Daraus berechnet man $q_g = 4$ und mittels der inversen Nachfragefunktion (1) $p_g = 16$. Der Gewinn beläuft sich auf:

$$(14) \quad G(4) = U(4) - K(4) = 16$$

Immerhin ist bei Befolgung dieses Hinweises ein Überschuss zu verbuchen, auch wenn er nicht der größte ist. Völlig **abwegig ist** hingegen **die Maximierung des Stückdeckungsbeitrags**. Da die Spanne zwischen dem Preis und den variablen Durchschnittskosten mit zunehmender Ausbringung fällt (Abb.1), käme es darauf an, möglichst wenig zu produzieren. Damit läge man aber unter der aus Gleichung (5) zu entnehmenden geringsten kostendeckenden Menge $q = 2$, womit ein Verlust entstände. Die Zielsetzungen i) und j) sind damit ebenfalls auszusondern.

**Umsatz und Kosten
als Bemessungsgrundlage**

In Theorie und Praxis sind außerdem etliche Kennziffern verbreitet, die den Gewinn ins Verhältnis zu verschiedenen Strom- bzw. Bestandsgrößen setzen. Schauen wir uns zunächst den auf den Umsatz bzw. die variablen Kosten bezogenen Deckungsbeitrag an. Die Formel für die **Brutto-Umsatzrendite** (r_U^b) lautet:

$$(15) \quad r_U^b = \frac{p(q)q - K_{\text{var}}(q)}{p(q)q} = 1 - \frac{4q}{24q - 2q^2} = 1 - \frac{2}{12 - q}$$

Dieser Ausdruck erreicht sein Maximum für $q = 0$, womit auch der Vorschlag k) zurückzuweisen ist. Dies trifft auch auf die Handlungsanweisung l) zu. Die **Brutto-Kostenrendite** ($r_{K_{\text{var}}}^b$) konkretisiert sich zu:

$$(16) \quad r_{K_{\text{var}}}^b = \frac{p(q)q - K_{\text{var}}(q)}{K_{\text{var}}(q)} = \frac{24q - 2q^2}{4q} - 1 = 5 - \frac{q}{2}$$

Dies würde wiederum zu einem Produktionsstopp führen. Um eine korrekte Entscheidung zu fällen, müssen also die Fixkosten berücksichtigt werden. Damit verbleiben die Brüche, die den Gewinn ins Verhältnis zu Umsatz oder Kosten setzen. Dazu lassen sich allgemeine Überlegungen anstellen. Die **Netto-Umsatzrendite** (u) lautet:

$$(17) \quad u = \frac{U(q) - K(q)}{U(q)} = 1 - \frac{K(q)}{U(q)}$$

Selbst unter günstigsten Umständen kann die Umsatzrendite 100 Prozent nicht überschreiten. Für die **notwendige Bedingung des Maximums der Umsatzrendite** erhält man:

$$(18) \quad \frac{du}{dq} = u' = \frac{K'U - U'K}{U^2} = 0$$

Im Optimum gilt folglich:

$$(19) \quad K' = U' \frac{K}{U}$$

Dasselbe trifft aber für die **Netto-Kostenrendite** (r) zu. Sie unterscheidet sich von Gleichung (17) nur durch den modifizierten Nenner:

$$(20) \quad r = \frac{U(q) - K(q)}{K(q)} = \frac{U(q)}{K(q)} - 1$$

Jetzt ist es durchaus denkbar, dass die Prozentzahl mehr als 100 Prozent beträgt. Allerdings ändert sich für das Aktivitätsniveau nichts. Denn aus

$$(21) \quad \frac{dr}{dq} = r' = \frac{U'K - K'U}{K^2} = 0$$

resultiert dieselbe Bedingung für die höchste Kostenrendite wie in Ausdruck (19). Ein Vergleich mit dem Gesetz des erwerbswirtschaftlichen Angebots – Erlösdichte gleich Kostendichte – zeigt jedoch, dass die Optimierung der Umsatz- bzw. Kostenrendite keineswegs die gewinnmaximale Ausbringung realisiert, sobald Umsatz und Kosten divergieren. Eine Unternehmenssteuerung nach solchen Renditegesichtspunkten weicht somit **systematisch** von dem Streben nach dem größten Gewinn ab.

Frage 3: Berechnen Sie für die Nachfragekurve $p(q) = 24 - 2q$ und die Kostenfunktion $K(q) = 32 + 4q$ die maximale Umsatz- und Kostenrendite. Optimiert man damit den Gewinn? Was halten Sie vor diesem Hintergrund von der neoricardianischen Theorie, wonach der Unternehmer (angeblich) jene Input-Kombination wählt, die zur höchsten Materialaufwandsrendite führt?

IV. Die Maximierung der Eigenkapitalrendite

Wie eingangs erwähnt, gibt es verschiedene Kennzahlen, die den Gewinn auf irgendeine Bemessungsgrundlage beziehen. Seit den Anfängen der neuzeitlichen ökonomischen Theorie ist dabei eine Vermengung der Zielsetzung eines Investors mit der des Unternehmers zu beklagen. Die Klassiker und etliche Nachfolger sehen das treibende Motiv der Unternehmer in der möglichst besten Verwertung ihres eingesetzten Geldes: „Sollte der Profit auf in Yorkshire angelegtes Kapital denjenigen übersteigen, den in London angelegtes erzielt, so wird sehr rasch Kapital von London nach Yorkshire abfließen ... “ (Ricardo 1817, S. 114 f.).

Zwei Seelen in einer Brust

Diese Vorstellung von Akteuren, die in Personalunion Gewinn- und Renditemaximierung betreiben, mag hauptsächlich landwirtschaftlich strukturierten Wirtschaften entsprechen haben, wo „Agrarkapitalisten“ die Produktion für ein Jahr vorfinanzieren, ehe sie die Ernte zur „Verzinsung“ des Vorschusses versilbern. Allerdings gilt wieder: **Gewinn- und Renditeoptimierung führen grundsätzlich nicht zum gleichen Marktergebnis**. Anleger und Unternehmer müssen streng voneinander getrennt werden. Unterbleibt dies, lassen sich weder die Prinzipien der Arbeitsteilung, der Technikwahl noch der Preisbildung verlässlich ermitteln (vgl. Helmedag 1997 und 1998).

Dennoch ist die Fokussierung auf die Optimierung eines Quotienten aus der Stromgröße „Gewinn“ und einer Bestandsgröße „Kapital“ gang und gäbe. In jüngster Zeit ist die Eigenkapitalrendite noch stärker in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Dabei erfährt der **Leverage-Effekt** große Beachtung. Danach steigt die Eigenkapitalrentabilität (r_E) mit dem Verschuldungsgrad – dem Verhältnis Fremdkapital (FK) zu Eigenkapital (EK) –, vorausgesetzt, die Gesamtkapitalrentabilität (r_G) ist höher als der (einheitliche) Fremdkapitalzins (i).

Der längere Hebel

Unter der Prämisse, der Gewinn diene ausschließlich der Verzinsung der Finanzeinlagen, ergibt sich die **Eigenkapitalrendite**:

$$(22) \quad r_E = \frac{G - i \cdot FK}{EK} = \frac{r_G(FK + EK) - i \cdot FK}{EK} = r_G + (r_G - i) \frac{FK}{EK}$$

Übertrifft die Gesamtkapitalrendite den Fremdkapitalzinssatz, d.h. $r_G > i$, treibt ein zunehmender Verschuldungsgrad die Rendite auf jede von den Eigentümern investierte Währungseinheit nach oben. Mit einem gegen null gehenden Eigenkapitaleinsatz wächst sie über alle Grenzen. Die unendliche Verwertungsrate auf eine verschwindende Bemessungsgrundlage sollte allerdings stutzig machen.

Die Masse macht's

Erhöht etwa eine Bank durch einen seit 1998 in bestimmtem Umfang erlaubten Rückkauf eigener Aktien die Eigenkapitalrendite, heißt das nicht unbedingt, dass das Ausschüttungsvolumen zwangsläufig anschwillt. Das **Gesamteinkommen der Aktionäre** (Z) liefert die Umformung von Gleichung (22):

$$(23) \quad Z = r_E \cdot EK = r_G(FK + EK) - i \cdot FK = G - i \cdot FK$$

Dieser Term besagt im Gegensatz zu den gängigen Interpretationen des Leverage-Effekts, dass die Eigentümer bei gegebenem Gewinn Fremdmittel durch verfügbares Eigenkapital substituieren sollten, um möglichst viel Einkommen zu erzielen. Dies gilt, solange sich das Geld dort höher verzinst als anderswo. Die **Leitlinie für Anleger** – und auch ein Unternehmer kann mit dem Rest seiner Wirtschaftsaktivität dazu gehören – bleibt davon unberührt: **Suche die Spitzenrendite!** Selbstverständlich ist es aus Sicht eines Aktionärs stets geboten, Papiere zu verkaufen, falls eine besser erscheinende Alternative lockt. Unbeschadet dessen erweist sich die Maximierung des Gewinns immer dann als der herausragende Erfolgsindikator erwerbswirtschaftlichen Handelns, wenn es um die lukrative Herstellung und Vermarktung von Gütern geht.

Literaturempfehlungen:

- Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement. 3. Aufl., Berlin 2004.
 Günther, T.: Unternehmenswertorientiertes Controlling. München 1997.
 Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaft, Bd. 1: Die Produktion. 24. Aufl., Berlin et al. 1983.
 Heinen, E.: Das Zielsystem der Unternehmung. Wiesbaden 1966.
 Helmedag, F.: Die arbeitsteilungskompatible Kalkulation von Produktionspreisen. In: WISU, 26. Jg. (1997), S. 573 - 582.
 Helmedag, F.: Die verteilungsinvariante Messung von Produktionspreisen. In: WISU, 27. Jg. (1998), S. 266 - 274.
 Helmedag, F.: Ohne Werte und kreislaufschwach: Zum Status der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie. In: Helmedag, F./Reuter, N. (Hrsg.): Der Wohlstand der Personen. Festschrift zum 60. Geburtstag von Karl Georg Zinn. Marburg 1999, S. 43 - 68.
 Helmedag, F.: Preisdifferenzierung. In: WiSt, 30 Jg. (2001), S. 10 - 16.
 Ricardo, D.: Über die Grundsätze der Politischen Ökonomie und der Besteuerung (englische Erstausgabe 1817). Hrsg. von H.D. Kurz, Marburg 1994.
 Smith, A.: Der Wohlstand der Nationen (englische Erstausgabe 1776). Hrsg. von H.C. Recktenwald, München 1978.
 Stackelberg, H. v.: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre. 2. Aufl., Tübingen/Zürich 1951.
 Wied-Nebbeling, S./Schott, H.: Grundlagen der Mikroökonomik. 3. Aufl., Berlin et al. 2005.

Die Fragen werden im WISU-Repetitorium beantwortet.

Volkswirtschaftslehre/Grundstudium

Fragen und Antworten 1 - 3 zu „Indikatoren erwerbswirtschaftlichen Erfolgs“ von Prof. Dr. F. Helmedag. WISU 10/06, S. 1294 - 1299.

Frage 1: Der Homo oeconomicus ist vielfacher Kritik ausgesetzt. Die Individuen würden in Wirklichkeit nicht nur auf ihren persönlichen Nutzen achten, sondern ihr Handeln an einem ganzen Bündel von Motiven ausrichten. Deshalb sei in der Volkswirtschaftslehre ein komplexeres Menschenbild notwendig. Sollte man angesichts dessen das Vorteilsstreben als Verhaltensannahme aufgeben?

Alles, was Bedürfnisse mindert, stiftet Nutzen. Daher deckt der Begriff „Homo oeconomicus“ auch altruistisches Verhalten ab. Die Ökonomik leugnet keineswegs, dass Menschen z.B. Beiträge für die Gemeinschaft erbringen oder Geldbeträge spenden. Solche Leistungen verringern in der Regel das individuelle Vermögen und widersprechen damit der gängigen Handlungslogik, die man dem Homo oeconomicus unterstellt. Dennoch ist es für die Volkswirtschaftslehre aus methodischer Sicht unerlässlich, die Eigenschaften einer Modellwelt zu studieren, deren stilisierte Bewohner ganz egoistisch ihren materiellen Vorteil suchen. Soweit die Ergebnisse solcher Aktivitäten unerwünscht sind, bedarf es einschlägiger Regeln und Institutionen, um die Verhältnisse zu verbessern. Doch ehe man sich diesem Problemkreis zuwendet, sollte auch bekannt sein, welche Marktergebnisse das unkanalisierte Gewinnmaximierungsstreben hervorruft.

Frage 2: Gegeben ist die Funktion $K(q) = 2q^3 - 40q^2 + 300q + 200$. Wie bezeichnet man diese Ausprägung des Zusammenhangs zwischen Kosten (K) und produzierter Menge (q)? Berechnen Sie die kurzfristige Preisuntergrenze. Beurteilen Sie die ökonomische Relevanz solcher Kostenverläufe. Warum sind sie so häufig in den Lehrbüchern zu finden?

Es handelt sich um einen ertragsgesetzlichen Kostenverlauf. Zur Berechnung der kurzfristigen Preisuntergrenze benötigt man die variablen Stückkosten:

$$\frac{K_{var}}{q} = k_{var} = \frac{2q^3 - 40q^2 + 100q}{q} = 2q^2 - 40q + 100$$

Im Minimum gilt:

$$\frac{dk_{var}}{dq} = 4q - 40 = 0$$

Die Auflösung liefert $q_{BM} = 10$. Dasselbe Ergebnis hätte auch die Berechnung des Schnittpunktes mit den Grenzkosten ($k_{var} = K'$) gebracht. Nach Rücksubstitution gelangt man zur kurzfristigen Preisuntergrenze (p_{BM}):

$$p_{BM} = k_{var}(10) = 100$$

Die ökonomische Relevanz solcher Kostenverläufe dürfte für die gewerbliche Wirtschaft eher bescheiden sein. Im Hintergrund steht ein gegebener Faktor (in der Landwirtschaft ist dies der Boden), der qua Annahme unabhängig vom Produktionsniveau zu vergüten ist. Wenn die Ausbringung von null ausgehend steigt, wird diese konstant fällige Aufwendung in abnehmendem Maße besser genutzt. Ab dem optimalen Mischungsverhältnis mit den variablen Inputs verwandelt sich der als fix vorausgesetzte Ressourcenverbrauch immer stärker zum Engpassfaktor, die Kosten wachsen nunmehr überproportional. Allerdings sind solche Verhältnisse in der Wirklichkeit lediglich in Ausnahmesituationen anzutreffen: Kapazitäten bzw. beschäftigungsinvariante Belastungen lassen sich zumindest auf längere Sicht dem tatsächlichen Bedarf anpassen. Bei realistischen Planungen ist daher im relevanten Auslastungsbereich eher von vollen Stückkosten auszugehen, die über den Grenzkosten liegen.

Im Unterricht werden ertragsgesetzliche Kostenkurven gern benutzt, weil dann die optimale Betriebsgröße unabhängig von Nachfrageverhältnissen determiniert ist. Außerdem variiert in der üblichen Konkurrenzlösung der Marktpreis nicht mit der individuellen Absatzmenge, sodass das Gewinnmaximum die Übereinstimmung des Preises mit der Kostendichte erfordert. Diese muss aber hinreichend steigen, damit im Optimum überhaupt die vollen Kosten gedeckt werden können. Lineare oder degressive Gesamtkostenverläufe machen komplexere Überlegungen erforderlich, denen einige Lehrende und Lernende offensichtlich aus dem Weg gehen wollen.

Frage 3: Berechnen Sie für die Nachfragekurve $p(q) = 24 - 2q$ und die Kostenfunktion $K(q) = 32 + 4q$ die maximale Umsatz- und Kostenrendite. Optimiert man damit den Gewinn? Was halten Sie vor diesem Hintergrund von der neoricardianischen Theorie, wonach der Unternehmer (angeblich) jene Input-Kombination wählt, die zur höchsten Materialaufwandsrendite führt?

Aus den Gleichungen (18) und (21) im Text folgt, dass die Bedingung für die optimale Umsatz- bzw. Kostenrendite übereinstimmt:

$$K' = U' \frac{K}{U}$$

Setzt man die Vorgaben ein, führt dies nach einigen Schritten zu der quadratischen Gleichung

$$q^2 + 16q - 96 = 0$$

mit der positiven Lösung $q \approx 4,65$ und dem Preis in Höhe von 14,7. Als Netto-Umsatzrendite berechnet man 26 Prozent, während die maximale Netto-Kostenrendite 35,1 Prozent beträgt. Diese Spitzenwerte verbürgen aber für $K \neq U$ kein Gewinnmaximum, da die Ausbringung nicht der hierfür erforderlichen Menge entspricht, die sich aus $K' = U'$ ergibt. Dieses Phänomen bringt alle produktionspreistheoretischen Ansätze in Misskredit, die diese oder jene Rendite zum Leitbild unternehmerischen Handelns erheben, statt die Gewinnmaximierung ins Zentrum zu rücken. Infolgedessen hat sich auch die neoricardianische Theorie in eine Sackgasse manövriert.