

# Kritik der marktwirtschaftlichen Ideologie

## Eine didaktisch orientierte Einführung

(Berlin 1980)

### ZWEITER TEIL: Arbeit und Produktion

#### B. DIE BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE OPTIMIERUNG DES PRODUKTIONSPROZESSES

##### I. Der betriebswirtschaftliche Begriff der Effizienz

Die Betriebswirtschaftslehre führt in ihrer Produktions- und Kostentheorie die unterschiedlichen Produktionsprozesse der einzelnen Unternehmen auf einen gemeinsamen Kern zurück und betrachtet - bei allen Unterschieden im einzelnen - jeden Produktionsprozeß als ein bestimmtes Verhältnis zwischen Input und Output, d. h. zwischen Einsatzfaktoren (Input), die in die Produktion eingehen und dort verarbeitet werden, und einem dabei herauskommenden Produkt (Output). Der denkbar, einfachste Fall eines Produktionsprozesses besteht darin, daß zwei Einsatzfaktoren ( $v_1$  und  $v_2$ ) im Produktionsprozeß miteinander in bestimmter Weise, d.h. nach einem bestimmten technischen Verfahren miteinander kombiniert werden (Faktorkombination), um auf diese Weise ein Produkt  $x$  herzustellen (dargestellt in Abb. 15b).

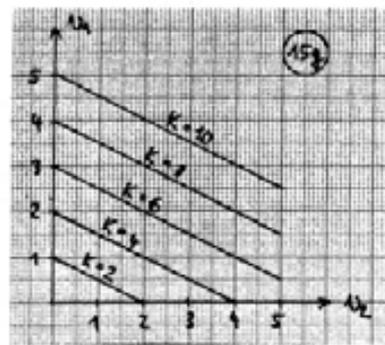
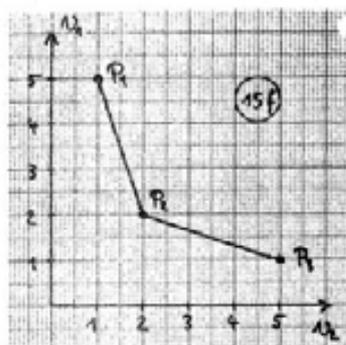
In der Realität sind die Produktionsprozesse in der Regel viel komplizierter: Die Zahl der angesetzten Faktoren ist meist viel höher, und oft entsteht im Produktionsprozeß einer Unternehmung auch nicht nur ein Produkt, sondern eine Vielzahl von Produkten, deren Produktionsprozesse mehr oder weniger miteinander zusammenhängen. Dennoch ist es sinnvoll, zunächst von dem denkbar einfachsten Fall auszugehen, um bereits an ihm gewisse Grundprobleme herauszuarbeiten zu können. (Die Übertragung der Überlegungen auf kompliziertere Fälle bereitet meist keine prinzipiellen Schwierigkeiten, sondern erfordert nur andere Methoden der Darstellung bzw. Berechnung, d.h. kompliziertere mathematische Verfahren.)

In Abb. 15: werden auf den beiden Achsen des Koordinatensystems die Mengen der beiden Einsatzfaktoren  $v_1$  und  $v_2$  abgetragen. Jeder Punkt innerhalb der Ebene stellt eine bestimmte mengenmäßige Kombination der beiden Faktoren dar (entsprechend den Koordinaten des Punktes), d.h. unterschiedliche Produktionsprozesse, die jeweils gleiche Mengen des Produkts  $x = 100$  hervorbringen. Der Produktionsprozeß  $P_1$  z.B. erfordert  $5v_1 + 1v_2$ , der Produktionsprozeß  $P_2$  beinhaltet eine Kombination von  $2v_1 + 2v_2$  usw. (Zum Beispiel ist es denkbar, daß das gleiche Produkt mit unterschiedlichem Einsatzverhältnis zwischen Arbeitskraft und Maschinen hergestellt werden kann.) Die in der Graphik aufgeführten

Produktionsprozesse P1 bis P4 sollen die in dem Unternehmen technisch möglichen Produktionsprozesse für die Herstellung von 100 Einheiten des Produkts  $x$  darstellen. Für das Unternehmen stellt sich unter solchen Bedingungen die Frage, ob bestimmte Produktionsprozesse anderen vorzuziehen sind. Betrachten wir deshalb die einzelnen angegebenen Produktionsprozesse etwas näher und vergleichen sie miteinander.

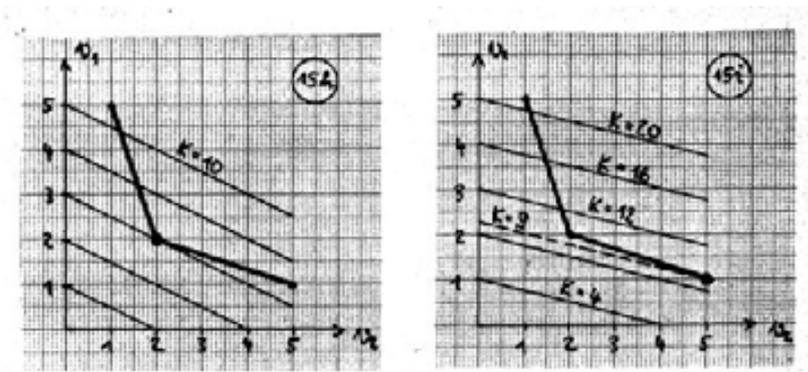
Wenn wir P1 mit P2 vergleichen, stellen wir fest, daß bei P2 weniger vom Faktor  $v_1$  und dafür mehr vom Faktor  $v_2$  eingesetzt wird. Genauer:  $3v_1$  weniger und stattdessen  $1v_2$  mehr. Ist deswegen der Produktionsprozeß P2 dem Produktionsprozeß P1 überlegen? Denn  $3$  weniger und  $1$  mehr scheint in der Summe ja  $2$  Einsatzfaktoren weniger zu ergeben, so daß P2 insgesamt ein sparsameres Produktionsverfahren zu sein scheint. Aber so einfach kann man natürlich nicht vorgehen. Denn möglicherweise ist eine Mengeneinheit von Faktor  $1v_1$  zehnmal billiger als  $1v_2$ , und dann würde die Einsparung von  $3v_1$  weniger Kosten vermindern als durch ein zusätzliches  $v_2$  an Kosten hinzukommt. Solange wir also über die Preise der Einsatzfaktoren nichts wissen, können wir nicht den einen Faktor mengenmäßig gegen den anderen aufwiegen. Ohne Kenntnis der Preise kann deswegen über eine Überlegenheit des einen oder anderen Produktionsprozesses nichts ausgesagt werden. Das Gleiche gilt, wenn wir P2 mit P3 vergleichen: P3 erfordert  $1v_1$  weniger und dafür  $3v_2$  mehr.

Wenn wir aber z.B. P2 mit P4 vergleichen, liegen die Dinge etwas anders: Denn beim Produktionsprozess P4 werden sowohl von  $v_1$  als auch von  $v_2$  größere Mengen benötigt, nämlich  $1v_1$  und  $1v_2$  mehr als bei P2. Ganz egal also, wie hoch die Faktorpreise von  $v_1$  und von  $v_2$  sind, in jedem Fall führt eine größere Einsatzmenge von beiden Faktoren zu höheren Kosten (solange die Faktoren überhaupt etwas kosten, wovon in diesem Modell ausgegangen wird). Der Produktionsprozeß P4 kann deswegen von vornherein als "ineffizient" ausscheiden, weil er von allen eingesetzten Faktoren eine größere Menge beansprucht. - Ähnlich liegt es beim Vergleich zwischen P2 und P5. Vom Faktor  $v_1$  benötigt P5 zwei Mengeneinheiten mehr, ohne dafür an Faktor  $v_2$  etwas einzusparen. Auch in diesem Fall sind die Kosten vom P5 ebenfalls höher als von P2. P4 und P5 scheiden deshalb beide als "ineffiziente Produktionsprozesse" aus der weiteren Betrachtung aus. Übrig bleiben P1, P2 und P3. In Abb. 15f sind diese drei Produktionsprozesse noch einmal gesondert dargestellt und mit einer Linie untereinander verbunden. (Diese Linie wird in der Betriebswirtschaftslehre "Isoquante" genannt, d.h. Linie gleicher Mengen, weil ihre Punkte die gleiche produzierte Menge  $x = 100$  darstellen, die mit unterschiedlichen Faktorkombinationen hergestellt werden können.)



## II. Die betriebswirtschaftliche Minimalkostenkombination

Welcher der drei Produktionsprozesse aber nun derjenige mit den geringsten Kosten ist, kann erst entschieden werden, wenn die Faktorpreise ( $q_1$  bzw.  $q_2$ ) bekannt sind. In Abb. 15g wird angenommen, daß  $q_1=2$  und  $q_2=1$  betragen. Hat das Unternehmen z.B. eine Kostensumme von 10 zur Verfügung, so könnte es davon entweder  $5v_1$  kaufen (zum Preis von  $q_1=2$ ) oder  $10v_2$  (zum Preis von  $q_2=1$ ) oder aber alle möglichen Kombinationen dazwischen: Für jedes  $v_1$  weniger können zwei zusätzliche  $v_2$  gekauft werden, was, in der entsprechenden Steigung der Kostengerade  $K=10$  zum Ausdruck kommt. (Diese Gerade wird in der Betriebswirtschaftslehre "Isokostenlinie" genannt) Die anderen Kostengeraden  $K=8$ ,  $K=6$  usw. stellen entsprechend diejenigen Faktorkombinationen dar, die mit einer Kostensumme von 8 bzw. 6 usw. zu kaufen wären.



In Abb. 15h sind nun die beiden Darstellungen aus Abb. 15f und Abb. 15g zur Deckung gebracht. Es zeigt sich, daß für den Produktionsprozeß P2 eine Kostensumme von  $K=6$  anfällt; für P hingegen liegt die Kostensumme über  $K=10$  und auch für P3 liegt sie über  $K=6$ . Unter den angegebenen Bedingungen, d.h. unter Kenntnis der unterschiedlichen Produktionsprozesse einerseits und der Faktorpreise andererseits, ergibt sich P2 als derjenige Produktionsprozeß mit den geringsten Kosten (die Ökonomen sprechen deshalb von der "Minimalkosten-Kombination".) Diese Faktorkombination mit den minimalen Kosten ergibt sich in unserm Beispiel an der Stelle, wo die Isoquante von einer Isokostenlinie berührt wird. ( $K=8$  z.B. berührt in unserem Beispiel nicht die Isoquante, sondern schneidet sie, während  $K=4$  die Isoquante gar nicht erreicht.)

Bei anderen Faktorpreisen kann sich hingegen ein anderer Produktionsprozeß als kostenminimal erweisen. In Abb. 15i hat sich z.B. der Preis des Faktors  $v_1$ , nämlich  $q_1$ , von 2 auf 4 verdoppelt. Graphisch macht sich das darin bemerkbar, daß sich die Schar der Kostenlinien um ihre jeweiligen Schnittpunkte mit der waagerechten Achse nach links dreht. Mit einer Kostensumme von  $K=10$  z.B. lassen sich nicht mehr, wie vorher,  $5v_1$  kaufen, sondern nur noch  $2,5v_1$  zum Preis von  $q_1=4$ . Unter diesen veränderten Bedingungen wird P3 zum kostenminimalen Produktionsprozeß. P3 liegt dabei auf der (bisher nicht eingezeichneten) Isokostenlinie  $K=9$ .

So verwirrend zunächst die graphische Darstellung erscheinen mag, so simpel ist doch das Ergebnis: Wenn sich einer der Einsatzfaktoren verteuert (in unserem Beispiel  $v_1$ ), dann wird von den zur Auswahl stehenden Produktionsprozessen unter dem Gesichtspunkt der

Kostenminimierung derjenige ausgewählt, bei dem dieser teure Faktor in relativ geringen Mengen beansprucht wird. In unserem Fall ist das Produktionsprozeß P3, der vom Faktor v1 eine Mengeneinheit weniger beansprucht als P2. Die Tatsache, daß er stattdessen  $3v_2$  mehr benötigt, fällt deswegen nicht ins Gewicht, weil  $v_2$  relativ billig ist.

Verteuert sich z.B. der Faktor Arbeitskraft, d.h. die Löhne bei gleichbleibenden Maschinenkosten, so kann es für ein Unternehmen sinnvoll werden, sich von arbeitsintensiven Produktionsprozessen umzustellen auf mehr maschinenintensive Produktionsprozesse. Verteuert sich das Erdöl gegenüber der Kohle, so kann es sinnvoll werden, die Produktionsprozesse umzustellen von Erdöl auf Kohle. Ob die Umstellung auf den jeweils kostenminimalen Produktionsprozeß erfolgt, hängt selbstverständlich davon ab, ob die Produktion vom Technischen her ohne weiteres umzustellen ist bzw. mit welchen Kosten eine solche Umstellung verbunden wäre, und davon, wie groß im Verhältnis dazu die Faktorpreisveränderungen sind und als wie langfristig sie eingeschätzt werden. Eine Umstellung z.B. der Energieversorgung von Erdöl auf Kohle oder andere Energien würde die bisher verwendeten Benzinmotoren und Aggregate überflüssig machen und die Anschaffung anderer Kraftmaschinen erfordern. Es ist klar, daß es zu einer solch grundlegenden Umstellung des Produktionsprozesses, der mit hohen Umstellungskosten verbunden wäre, nur dann kommen wird, wenn die Verteuerung des Erdöls erstens erheblich ist und zweitens als von langer Dauer eingeschätzt wird.

### **III. Die Grundprinzipien betriebswirtschaftlicher Optimierung**

Was wir anhand des einfachen Modells der Minimalkostenkombination herausgearbeitet haben, sind zwei zentrale Prinzipien gewinnorientierter Produktion:

- Erstens aus der Menge der technisch möglichen Produktionsprozesse die ineffizienten Produktionsprozesse auszusortieren und aus einer weiteren Betrachtung auszuklammern.
- Zweitens aus den verbliebenen effizienten Produktionsprozessen unter Berücksichtigung der jeweiligen Faktorpreise den kostenminimalen Produktionsprozeß auszuwählen.

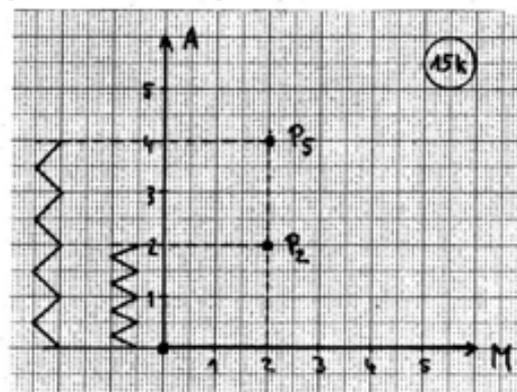
(Daß darüberhinaus die Berücksichtigung der Absatzseite hinzukommen muß, hatten wir im Kapitel "Markt und Konsum" bereits diskutiert.) Nach diesem Prinzip sind sämtliche betriebswirtschaftlichen Optimierungsmodelle der Produktionsplanung aufgebaut, auch wenn sie viel komplizierter sind als unser Beispiel. Was wir hier herausgearbeitet haben, ist - bezogen auf die Planung des Produktionsprozesses - der Inbegriff einzelwirtschaftlich rationalen Verhaltens. Wenn sich Unternehmen nach diesem Prinzip verhalten, scheint garantiert zu sein, daß sie ihren gesamtwirtschaftlich sinnvollen Beitrag zur sparsamen Verwendung von Ressourcen, zur Produktivitätssteigerung, zum Wirtschaftswachstum und zum allgemeinen Wohlstand leisten. Und wir hatten bei der Diskussion des Konkurrenzmechanismus herausgearbeitet, daß sie in der Tendenz zu einem solchen Verhalten gedrängt werden.

Unternehmen, die im Wettlauf um die Kostenminimierung nicht mit der Konkurrenz mithalten können, fallen als erste die Rolltreppe hinunter, fallen aus der Konkurrenz heraus. Die Betriebswirtschaftslehre gibt ihnen lediglich die wissenschaftlichen Planungsmethoden an die Hand, mit deren Hilfe diese Aufgabe der Kostenminimierung rational gelöst werden kann. Die Betriebswirtschaftslehre selbst betrachtet sich dabei als neutrale Wissenschaft, als

wertfreie Wissenschaft, die nur die Planungsinstrumente liefert zur Erreichung bestimmter Ziele, die ihrerseits aber keine Bewertung der zugrunde liegenden Ziele (z.B. der Gewinnmaximierung) vornimmt. Ihre Vertreter heben immer wieder hervor, daß in ihre Theorien keinerlei besondere Interessen eingehen, es sei denn, sie werden als solche ausgesprochen.

#### IV. "Wertfreie" Betriebswirtschaftslehre und Unternehmerinteresse

Wir wollen uns mit dieser Behauptung nicht begnügen, sondern das Modell und die darin verankerte Denkweise etwas genauer untersuchen. Stellen wir uns z.B. vor, bei den beiden Einsatzfaktoren handele es sich um Arbeitskraft A einerseits und um Maschinen M andererseits, wobei die Mengeneinheit der beiden Faktoren in Arbeitsstunden bzw. Maschinenstunden gemessen wird (Abb. 15k). Wir waren vorhin bei dem Vergleich der beiden Produktionsprozesse P2 und P5 zu dem Ergebnis gekommen, daß P5 vergleichsweise ineffizient ist, weil er von Faktor v1 mehr beansprucht, ohne deswegen von Faktor v2 weniger zu verbrauchen. Betrachten wir die beiden, Produktionsprozesse noch einmal unter dem Gesichtspunkt, daß es sich bei v1 um Arbeitsstunden und bei v2 um Maschinenstunden handelt. Um die gleiche Menge  $x = 100$  zu produzieren, scheint es auf jeden Fall sinnvoll, beim Einsatz von zwei Maschinenstunden nur zwei Arbeitsstunden anstatt vier Arbeitsstunden einzusetzen. Vier Arbeitsstunden wären schließlich eine Verschwendung des Faktors Arbeitskraft. Es würde bedeuten, daß bei diesem Produktionsprozeß P5 die doppelte Arbeitszeit gebraucht würde wie bei P2. In der Tat kann nach dem gesunden Menschenverstand ein solch verschwenderischer Produktionsprozeß von vornherein nicht in Betracht kommen.



Überlegen wir uns aber einmal, was hinter der halben Arbeitsstundenzahl im Produktionsprozeß P2 stecken kann: Sie kann z.B. damit zusammenhängen, daß der Produktionsprozeß sinnvoller organisiert ist, daß viele unnötige Wege für den einzelnen Arbeiter innerhalb der Werkhallen wegfallen, daß Stockungen im Produktionsablauf beseitigt werden und eine bessere Koordinierung der einzelnen Teile des Produktionsprozesses stattfindet, so daß die Arbeiter nicht unnütz herumstehen müssen oder sich in überflüssigen Tätigkeiten verschleifen. Wer wollte dagegen etwas einwenden, wenn derartige Stockungen ausgeräumt werden?

Aber hinter dem zahlenmäßig geringeren Einsatz des Faktors Arbeitskraft kann sich eben auch etwas ganz anderes verbergen, z. B. eine Verkürzung der Pausen für die Arbeiter, eine ununterbrochene Beanspruchung der Konzentration und Körperkraft der Arbeiter, eine Beschleunigung des ganzen Arbeitstempos bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit der Arbeiter. Es kann sich dahinter verbergen eine verschärfte Überwachung und Kontrolle der Arbeiter, durch die sie ständig in ihrem Arbeitstempo angetrieben werden. Kurz: verschärfte Arbeitsbedingungen, die aus dem Arbeiter alles herausholen, was herauszuholen ist. Mit anderen Worten: Der Grund dafür, daß beim Produktionsprozeß P2 nur die halbe Zahl an Arbeitsstunden benötigt wird, kann in einer Verdoppelung der Arbeitsintensität, in einer Verdoppelung des Arbeitsrhythmus liegen. In der gleichen Zeit muß der einzelne Arbeiter die doppelte Anzahl von Handgriffen verrichten, läuft das Fließband doppelt so schnell usw. (in Abb. 15k ist der jeweilige Arbeitsrhythmus symbolisiert durch die Zacken links neben der A-Achse. Während sich bei P5 vier Arbeitsrhythmen auf vier Stunden verteilen, sind sie bei P2 in zwei Stunden hineingepreßt.)

Der Produktionsprozeß P2 kann also für die Arbeiter verbunden sein mit einer fast unerträglichen Anspannung und Hetze, bei der sie nach Feierabend vollends verausgabt sind und zu nichts anderem mehr fähig als sich vor den Fernseher zu hocken und mit Alkohol volllaufen zu lassen, um am nächsten Tag wieder dieselbe Tortur, anzutreten. Beim Produktionsprozeß P5 hingegen kann die größere Einsatzmenge des Faktors Arbeitskraft, d.h. der Einsatz der doppelten Anzahl von Arbeitsstunden, damit zusammenhängen, daß es sich um Arbeitsbedingungen handelt, bei denen kein Raubbau an psychischen und körperlichen Kräften der Arbeiter getrieben wird. Daß es sich um eine Gestaltung des Arbeits- und Produktionsprozesses handelt, bei der sich der Arbeiter nicht total verausgabt und gesundheitlich ruiniert wird, sondern wo er sich mit Spaß in die Arbeit einbringt, weil sie seinen körperlichen und psychischen Möglichkeiten entgegenkommt. Einen solchen humaneren Arbeitsprozeß von vornherein als "ineffizient" auszuschalten, wäre gegen die Interessen der Arbeiter gerichtet und wäre eindeutig im Interesse der Unternehmen, die an maximalen Gewinn interessiert sind.

Die scheinbar wertfreie Betriebswirtschaftslehre, die angeblich über den Interessen schwebt, hat in ihrem Begriff der "Effizienz" demnach einseitig die Gewinninteressen der Unternehmen übernommen, ohne dies an einer einzigen Stelle auszusprechen. Diese einseitigen Unternehmerinteressen schleichen sich stillschweigend in die Begriffsbildung ein und schleppen sich durch die ganze Theoriebildung der Betriebswirtschaftslehre. Uns ist es ja vorhin fast selbst so gegangen: Man stolpert fast unmerklich in diese Begriffe hinein und es scheint voll dem "gesunden Menschenverstand" zu entsprechen, ineffiziente Produktionsprozesse auszuklammern, und es ist auch plausibel, solange es sich um totes Material handelt oder um tote Maschinen. Da scheint es in jedem Fall sinnvoll, mit möglichst geringen Mengen an Einsatzfaktoren auszukommen. Aber die lebendige Arbeit des Menschen ist eben nicht gleichzusetzen mit den toten Einsatzfaktoren, obwohl es die Betriebswirtschaftslehre tut!