

## Berichte

### Einige Bemerkungen zu Wilhelm Krelles Preistheorie\*

Seit Adam Smiths Zeiten kreist alle Preistheorie um die Beantwortung zweier grundsätzlich zu unterscheidender (wenn auch zusammenhängender) Fragen. Erstens: Wie hoch ist in einer beliebigen, kurzfristig und partiell fixierten Angebots- und Nachfragesituation der Marktpreis eines Gutes (als kurzfristiger „Gleichgewichtspreis“)? Zweitens: Wie hoch ist der langfristige Gleichgewichtspreis eines Gutes (bei dessen Gegebenheit für die Marktbeteiligten auch kein Anlaß zur Änderung ihrer mittel- und langfristigen Handlungsparameter bestünde), und was läßt sich über das System aller Gleichgewichtspreise aussagen?

Dementsprechend lassen sich auch zwei historische Hauptlinien der Preistheorie aufzeigen, nämlich einmal zur zweiten dieser Fragen die Linie von der Smithschen Begründung des langfristigen Gleichgewichtspreises (= „natürlicher“ Preis), der unter Konkurrenzbedingungen neben Kostendeckung nur noch genau die für den Produktionsfaktor Kapital allgemein erzielbare Entschädigung (= „durchschnittliche Profitrate“) enthält, über die Ricardianische Approximation des Systems der langfristigen Gleichgewichtspreise durch „Arbeitswerte“<sup>1</sup> zum Walrasianischen System und von diesem dann zu einigen Ansätzen moderner Theoretiker, unter denen insbesondere v. Neumann, Sraffa und Samuelson<sup>2</sup> zu nennen sind; andererseits zur ersten Frage die Linie von Smiths verbalen Aussagen (an die sich Ricardo und Mill anschließen) betreffend den Einfluß von Angebots- und Nachfrageelastizitäten auf

---

\* Wilhelm Krelle: Preistheorie (St. Galler Wirtschaftswissenschaftliche Forschungen 17). Tübingen-Zürich 1961. J. C. B. Mohr u. Polygraphischer Verlag. XXIV, 732 S.

<sup>1</sup> Vgl. dazu Hennig Bydekarken: Die Interpretation der Theorie David Ricardos als geschlossenes nichtarbeitswertaxiomatisches Gleichgewichtssystem. (Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 85) Berlin 1965. Kap. II bzw. V.

<sup>2</sup> John v. Neumann: Über ein ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes. In: K. Menger (Hrsg.): Ergebnisse eines Mathematischen Seminars, Wien 1938. Piero Sraffa: Production of Commodities by Means of Commodities. Cambridge 1960. Paul A. Samuelson: A Modern Treatment of the Ricardian Economy. Quarterly Journal of Economics, LXXIII, 1959. Abstract of a Theorem Concerning Substitutability in Open Leontief Models. In: Activity Analysis of Production and Allocation (Cowles Commission Monograph No. 13). New York, London 1951.

den Marktpreis über die neoklassische Erklärung des Marktpreises auf partiellen Konkurrenz- und Monopolmärkten bis zur neueren Theorie der Marktformen, deren wesentlicher Kern in den zwanziger- und dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts entstanden ist.

Typisch für die Ansätze sowohl der Neoklassik als auch der neueren Marktformtheorie ist das Postulat, daß die Unternehmer nur die Zielsetzung kurzfristiger Gewinnmaximierung verfolgen und dementsprechend eine Gleichsetzung von Grenzerlös und Grenzkosten anstreben. Die Annahme dieses Postulats ist zwar verständlich aus der Fragestellung nach dem kurzfristigen Marktgleichgewicht, wird jedoch für die Beschreibung der Realität auf nicht-atomistischen Märkten fragwürdig aus einer Reihe von praktischen und theoretischen Gründen<sup>3</sup>. Selbst wenn man im Rahmen reiner Theorie bleibt, ist zu sagen, daß Preisforderungen gemäß dem Postulat kurzfristiger Gewinnmaximierung sehr leicht zu hohen Renditen führen können, die die Unternehmer das zukünftige Auftreten neuer („potentieller“) Konkurrenten befürchten lassen, was sie bewegen wird, niedrigere Preise (und höhere Angebotsmengen) zu wählen, und zwar kurzfristig, um eben dem sonst in längerer Frist zu befürchtenden Gewinnrückgang vorzubeugen. Es läßt sich zeigen, daß diesem Argument bei näherer Betrachtung ziemliches Gewicht zukommt, was auch an der in neuerer Zeit angebrochenen Renaissance<sup>3</sup> dieses alten klassischen<sup>4</sup> Gedankens deutlich wird. In welchem Ausmaß die Preisforderungen der Unternehmer — durch solche Überlegungen beeinflußt — von den Preisen bei kurzfristiger Gewinnmaximierung abweichen, hängt natürlich von den näheren Umständen des betrachteten Marktes ab, unter denen die Preiselastizität der Nachfrage und die „Barrieren“<sup>5</sup> für das Eindringen neuer Konkurrenten besonders zu beachten sind.

Wenn wir nun anhand der vorangegangenen Bemerkungen den theoretischen Ort von Wilhelm Krelles Preistheorie umreißen sollen, so kann gesagt werden, daß dieses Werk sich in seinem Kern auf die

<sup>3</sup> Vgl. dazu die von William J. *Fellner*: *Competition of the Few*, 1949, Neudruck New York 1965. S. 156, angegebene Literatur. Zu gleichem Zusammenhang siehe auch Joe S. *Bain*: *Price and Production Policies*. In: Howard S. *Ellis* (Hrsg.): *A Survey of Contemporary Economics*. Vol. I. Homewood (Ill.) 1948 und P. W. S. *Andrews*: *Manufacturing Business*. London, New York 1949.

<sup>4</sup> *Ricardo* gibt zu erkennen, daß der Preis vom Unternehmer gesetzt und rechtzeitig gesenkt wird, wenn — wegen sonst zu hoher Profitrate — das Auftreten neuer Anbieter zu befürchten ist, vgl. Piero *Sraffa* (Hrsg.): *The Works and Correspondence of David Ricardo*, Cambridge 1951/52, Bd. 1, S. 41 (Mitte und unten). Daraus — und aus anderen Hinweisen — wird Ricardos Vorstellung von einer monopolistischen Konkurrenz bei klugem Unternehmerverhalten (im Gegensatz zum Unternehmerverhalten bei Chamberlin und J. Robinson) klar. — Andeutungen in gleicher Richtung sind auch bei Smith zu finden.

<sup>5</sup> Vgl. insbes. Joe S. *Bain*: *Barriers to New Competition*. Cambridge (Mass.) 1956.

partiell-kurzfristige Analyse der Marktpreisbildung beschränkt<sup>6</sup>; wie die Marktformentheorie und die Neoklassik schränkt dabei auch Krelle die Allgemeingültigkeit seiner Aussagen durch die Postulierung nur kurzfristiger Gewinnmaximierung ein. Freilich muß betont werden, daß Krelles Preistheorie in anderer Hinsicht den Themenkreis überkommener Marktformentheorie erheblich erweitert, indem er neben der Gewinnmaximierung auch andere kurzfristige Zielsetzungen für das Unternehmerverhalten zugrunde legt, ferner sich sehr eingehend mit dem Problem von Entscheidungen bei Unsicherheit beschäftigt und schließlich — was uns besonders wertvoll erscheint — preistheoretische Aufgabenstellungen im Rahmen des Operation-Research schildert, deren Lösung für die Unternehmungspraxis bedeutsam ist. Diese Schilderung der Möglichkeiten moderner Programmierungsrechnung ist eines der von Krelle einleitend aufgezählten Ziele seines Buches. Daneben war es seine Absicht, ein einführendes Lehrbuch der Preistheorie zu schreiben, welches gleichzeitig dem Kollegen und Fachmann seine eigenen Gedanken und Weiterentwicklungen darlegt. Es kann festgestellt werden, daß das Buch alle diese Ansprüche durchaus erfüllt; es ist wohl die umfangreichste und dabei außerordentlich dichte Darstellung preistheoretischer Zusammenhänge geworden, die trotz der hier zu erwähnenden Mängel mit Recht als ein Standardwerk nationalökonomischer Literatur angesehen werden kann. Im Folgenden sollen nun einige uns unbefriedigt lassende Aussagen Krelles im einzelnen kritisiert werden.

Krelle stellt die Cobb-Douglas-Produktionsfunktion als einfaches Beispiel (S. 56) und „Prototyp“ (S. 64) einer klassischen Produktionsfunktion auf Grund des Ertragsgesetzes dar. Dem können wir jedoch nicht zustimmen. Die bei Variation eines Faktors eintretende Produktmengenveränderung wird vom klassischen Ertragsgesetz als Gedankenexperiment zur Herausstellung technischer Zusammenhänge unter der Annahme beschrieben, daß alle in der Funktion als Argument auftretenden Faktormengen wirklich in der Produktion eingesetzt werden und nicht (teilweise) unverwendet bleiben<sup>7</sup>. Wenn man nun einen Fak-

---

<sup>6</sup> Vgl. *Krelle*: a.a.O. z. B. S. 76, Fußnote 1, wo Krelle die (u. E. nicht zu rechtfertigende) Erklärung abgibt, daß man es in der Preistheorie nur mit kurzfristigen Kostenkurven zu tun hätte, oder seine Bemerkung auf S. 391, in der er die Einbeziehung von nicht-kurzfristigen Zusammenhängen in die Analyse (der monopolistischen Konkurrenz) ablehnt, weil dabei sich verändernde Kosten- und Nachfragekurven und der „Normalgewinn“ nicht exakt feststellbar seien. Wird in diesem Argument nicht eine präzise, aber für die Realitätsbeschreibung unzureichende Theorie einer nur in ungefähren Größenordnungen angebbaren, jedoch realitätsnäheren Analyse vorgezogen?

<sup>7</sup> Selbstverständlich ist es ökonomisch absurd, die „im Überschuß“ befindlichen Faktoren nicht brachliegen zu lassen; der Sinn der „klassischen“ Produktionsfunktion ist aber ausschließlich die Herausstellung rein technischer Gegebenheiten. Deutlich wird das bei klassischen Produktionsfunktionen an dem zunächst unter seinem

tor laufend vermehrt, so muß jede Einheit dieses Faktors — da ja nichts brach liegen soll — mit immer geringeren Mengen der anderen konstant gehaltenen Faktoren kombiniert werden, was notwendig dazu führen muß, daß schon bei endlicher Einsatzmenge eines Faktors der Ausstoß gegen 0 gehen muß. Dazu muß man die Anschauung zu Hilfe ziehen, was durchaus legitim ist, denn von der Anschauung her wurde ja das klassische Ertragsgesetz begründet. Werden z. B. in einer Produktion mit den Faktorgruppen „Arbeit“  $A$ , „Boden“  $B$  und „Kapital“  $C$  bei Konstanz der Einsatzmengen  $B$  und  $C$  immer mehr Arbeiter eingesetzt, so muß schon bei einer *endlichen* Menge von Arbeitern der Zustand erreicht sein, in dem sie sich auf dem begrenzten Boden und bei der (voraussetzungsgemäß gleichzeitigen) Bedienung der begrenzten Menge von Kapitalgütern derart im Wege sind, daß keine Produktion, viel weniger ein positiver Ausstoß, möglich ist. Entsprechende Beispiele sind auch bei Variation anderer Faktoren denkbar. Wenn nun bei endlicher Menge des variablen Faktors  $A$  erstens der Ausstoß  $X$  verschwindet, so muß zweitens bei einer kleineren *endlichen* Menge von  $A$  der Grenzertrag  $\frac{\partial A}{\partial X}$  gleich Null werden. Für die Cobb-Douglas-Funktion trifft beides nicht zu. Durch eine Erweiterung der Cobb-Douglas-Funktion (durch den Term  $e^{-Z}$ ) erhalten wir in (1) eine echte „klassische“ (homogene) Produktionsfunktion:

$$(1) \quad X = k \cdot A^a \cdot B^b \cdot C^c \cdot e^{-Z}, \quad \text{wobei}$$

(1 a)

$$Z = a_b \cdot \left(\frac{A}{B}\right)^{\alpha_1} + a_c \cdot \left(\frac{A}{C}\right)^{\alpha_2} + b_a \cdot \left(\frac{B}{A}\right)^{\beta_1} + b_c \cdot \left(\frac{B}{C}\right)^{\beta_2} + c_a \cdot \left(\frac{C}{A}\right)^{\gamma_1} + c_b \cdot \left(\frac{C}{B}\right)^{\gamma_2}$$

bedeuten soll. Alle kleinen Buchstaben sind hier positive Konstanten ( $e =$  Basis der nat. Logarithmen); ferner gilt

$$(1 b) \quad a + b + c = 1.$$

Für den Grenzertrag des Faktors  $A$  (die Grenzerträge der anderen Faktoren erhält man durch zyklische Vertauschung) ergibt sich:

$$(2) \quad \frac{\partial X}{\partial A} = \frac{X}{A} \cdot \left[ 1 - \left\{ \alpha_1 a_b \cdot \left(\frac{A}{B}\right)^{\alpha_1} + \alpha_2 a_c \cdot \left(\frac{A}{C}\right)^{\alpha_2} - \beta_1 b_a \left(\frac{B}{A}\right)^{\beta_1} - \gamma_1 c_a \left(\frac{C}{A}\right)^{\gamma_1} \right\} \right]$$

---

Maximum liegenden Durchschnittsertrag, obwohl einfach durch Brachliegenlassen der bei kleinen Einsatzmengen des variablen Faktors „im Überschuß“ eingesetzten konstanten Faktoren das ökonomisch sinnvollere Maximum des Durchschnittsertrages von Anfang an erreichbar wäre.

Man erkennt hieraus, daß es — im Gegensatz zu der Cobb-Douglas-Funktion — ein Produktionsmaximum bei endlicher Menge  $A$  gibt, wenn nämlich die geschweifte Klammer in (2) gleich 1 wird. Wenn bei steigendem  $A$  auch  $Z$  groß genug geworden ist, verschwindet<sup>8</sup>  $X$ , da  $e^{-Z}$  stärker fällt, als  $A^a$  steigt.

Die Ausführungen Krelles über Zielsetzung und Verhaltensweise sind unklar; eine Definition des Begriffes „Verhaltensweise“ fehlt. Man findet Aussagen, daß eine Firma sich über ihre Verhaltensweise unabhängig von ihrer Zielsetzung entschließen kann (S. 81, 83), obwohl Krelle die „Gesichtspunkte, nach denen eine Firma ihre Entschlüsse faßt“ (also auch über ihre Verhaltensweise?) gerade mit der Zielsetzung der Firma identifiziert (S. 80). Sein Abschnitt über die Verhaltensweise beschreibt im wesentlichen Umstände, unter denen Ziele deshalb nur in eingeschränktem Maße verfolgt werden, weil sonst unerwünschte Nebenfolgen<sup>9</sup> eintreten, was aber keine von Zielsetzungen unabhängige Verhaltensweise beweist. Unklar ist auch die Unterscheidung von Zielsetzung „bei wirtschaftlichem Verhalten“ (Gewinnmaximum, evtl. bei Nebenbedingungen) gegenüber Zielsetzungen „bei Kampf“ (Umgestaltung der Marktform, wirtschaftliche Nötigung<sup>10</sup>). Bestimmen hier etwa die Verhaltensweisen die Zielsetzungen?

Wir bedauern, auch Krelles Theorie über rationales Verhalten bei Unsicherheit angreifen zu müssen. Wir bezeichnen im Einklang mit Krelle eine Chance  $C$  bzw. ein Risiko  $R$  als eine bestimmte Wahrscheinlichkeit  $w$ , einen Gewinn  $Q$  bzw. einen Verlust  $-Q$  zu machen und schreiben  $C = \{Q; w\}$  bzw.  $R = \{-Q; w\}$ ; ferner sollen „Alternativen“ Bündel von Chancen und/oder Risiken sein, deren Wahrscheinlichkeitssumme gleich 1 ist (vgl. S. 91). Obwohl Krelle auf S. 90 (unten) dem Sinne nach richtig ausführt, daß nur „Alternativen“ bewertet werden können und dementsprechend die Beurteilung einer „einzelnen“ Chance oder eines „einzelnen“ Risikos mit  $w < 1$  die Bewertung einer vollständigen „Alternative“ bedeutet, bei der der jeweils mit der Gegenwahrscheinlichkeit zu  $w$  eintretende Fall einen Gewinn von  $\pm 0$  bringt, berücksichtigt er dies bei der Entwicklung seines „Additionsgesetzes für Chancen und Risiken“ (S. 91 f.) nicht.

---

<sup>8</sup> Genauer:  $X$  stimmt praktisch schon bei endlichen Mengen von  $A$  mit Null überein, berührt jedoch die Abszisse erst bei  $A \rightarrow \infty$ . Dies läßt sich nicht vermeiden, wenn man die klassische Produktionsfunktion in *einem* Ausdruck von 0 bis  $\infty$  erfassen will.

<sup>9</sup> Die Vermeidung unerwünschter Nebenfolgen ist eine negativ formulierte Zielsetzung, die die Verfolgung eines positiv formulierten Zieles u. U. limitiert.

<sup>10</sup> Dies sind eindeutig Zwischenziele und, genau wie alle Kampfmaßnahmen, Mittel zu weiteren Zielen, unter denen die langfristige Gewinnmaximierung keinesfalls wie bei Krelle a priori ausgeschlossen werden darf (S. 81).

Diesem zufolge müßte (auch) im Falle eines einmaligen Ereignisses<sup>11</sup>, z. B. dann, wenn jemand die „einzelne“ Chance  $C_1 = \{20; 0,1\}$  höher einschätzt als die „einzelne“ Chance  $C_2 = \{10; 0,2\}$  (Schätzung 1) und das „einzelne“ Risiko  $R_1 = \{-1,8; 0,9\}$  besser bewertet als das „einzelne“ Risiko  $R_2 = \{-2; 0,8\}$  (Schätzung 2), notwendigerweise auch eine vollständige „Alternative“ mit  $C_1$  und  $R_1$  gegenüber einer anderen mit  $C_2$  und  $R_2$  von ihm bevorzugt werden (Schätzung 3). Das ist aber nicht schlüssig, denn selbst wenn (gemäß Schätzung 1) bei *gänzlich fehlenden Risiken* wegen der ohnehin geringen Gewinnwahrscheinlichkeiten das „Spiel“ um den unwahrscheinlicheren, aber höheren Gewinn reizvoller ist, und selbst wenn (gemäß Schätzung 2) bei *fehlenden Chancen* wegen der beiderseits ohnehin hohen Verlustwahrscheinlichkeiten die „Alternative“ mit dem niedrigeren, wenn auch etwas wahrscheinlicheren Verlust vorgezogen wird, mag jedoch (im Gegensatz zu Schätzung 3) bei Koppelung dieser Chancen und Risiken diejenige „Alternative“ gewählt werden, bei der die Wahrscheinlichkeit eines (wenn auch niedrigeren) Gewinnes größer (nun wäre das „Spiel“ um den höheren Gewinn zu gefährlich!) und die Wahrscheinlichkeit eines (etwas höheren) Verlustes geringer ist (nun erscheint die Inkaufnahme dieses Risikos wegen der gleichzeitigen Gewinnchancen weniger schmerzlich). Mithin kann also bei „Einmaligkeit“ der (Index-)Wert einer „Alternative“ nicht als Summe von Indexwerten der sie konstituierenden Chancen und Risiken angesehen werden; damit wird bei „Einmaligkeit“ auch dem Chancen-Präferenzfeld und der Bewertungsfunktion (S. 94 f. und 97 f.) der Boden entzogen, ebenso wie den Anwendungen dieser Grundlagen (z. B. S. 599—607). Die Entwicklung einer Bewertungsfunktion bei unbekanntem Wahrscheinlichkeiten (vgl. S. 98 f., S. 597 f.) erschiene uns allerdings selbst dann operationell fragwürdig, wenn man die Bewertung ganzer „Alternativen“ zugrunde legen würde; u. E. lassen sich theoretische Kriterien zur Beurteilung von Verhaltensweisen nur bei Voraussetzung von wenigstens vermuteten Wahrscheinlichkeiten aufzeigen.

Es ist nicht richtig, den Slutsky-Hicks-Substitutionsterm als dasjenige Verhältnis von Nachfrageänderungen  $dx_1$  zu Preisänderung  $dp_2$  zu deuten, das sich ergäbe, wenn die Preisänderung des Gutes 2 (bei  $p_1 = \text{const}$ ) durch eine Einkommensänderung  $dE$  so kompensiert würde, daß nach der Preis- und Einkommensänderung der Nutzen  $U$  des Individuums der gleiche wäre wie zuvor; vielmehr muß die Einkommensänderung in Übereinstimmung mit Hicks (Value and Capital, Oxford 1939, S. 309) so groß bemessen vorgestellt werden, daß das Individuum nach Preisänderung in der Lage wäre, genau die gleichen

<sup>11</sup> Bei häufigen Wiederholungen ist das „Additionsgesetz“ richtig, wenn auch dann das eigentliche Bewertungsproblem bei „Einmaligkeit“ von Ereignissen verschwindet.

Mengen  $x_1$  und  $x_2$  wie zuvor zu kaufen, d. h. es gilt (\*)  $dE = x_2 \cdot dp_2$ . Krelles Entwicklung dieser Gleichung als „Folgerung“ aus unverändertem Nutzen (S. 127) beruht auf einem Trugschluß<sup>12</sup>.

Als einer der bedeutendsten Beiträge zur Oligopoltheorie sind ganz zweifellos Krelles Ausführungen über das Dyopol und über höhere Oligopole anzusehen, deren gebührende Behandlung an dieser Stelle unmöglich wäre. Hier soll nur gesagt werden, daß Krelles Theorie, ebenso wie ihr Ergebnis, eine gewisse Ähnlichkeit mit dem bekannten Ansatz aufgrund „geknickter“ Preisabsatzfunktionen hat; freilich stellt Krelles Beitrag eine wesentliche Erweiterung und Fundierung dieses Ansatzes dar. Unbefriedigend an diesen Versuchen ist allerdings, daß sie nicht eigentlich den Preis oder die Preisbildung erklären, sondern nur den Tatbestand der „Preiserhaltung“, was zeigt, daß offensichtlich diese Ansätze bestenfalls nur einen Teilaspekt des Problems beleuchten können.

Auch Krelles Theorie des bilateralen Monopols — gekoppelt mit einer Theorie des Verhandeln, die voll von Anregungen für den interessierten Leser ist — kann hier nicht gebührend gewürdigt werden. Hier seien nur einige kleinere Fragwürdigkeiten innerhalb der Krelleschen Darstellung des bilateralen Monopols i. e. S. erwähnt. Auf S. 416 f. sagt Krelle, daß eine Einigung zwischen beiden Partnern nur auf der *Kontraktkurve* erfolgen kann, „denn für jeden Punkt außerhalb von ihr gibt es einen Punkt auf ihr, bei dem sich beide Verhandlungspartner besser stehen“. Das ist nicht schlüssig. Zwar wird die *Summe beider Gewinne* auf der Kontraktkurve ein Maximum, aber zu jedem Punkt auf der Kontraktkurve gibt es unendlich viele Punkte außerhalb von ihr, wo *einer* von beiden sich besser steht (dem anderen geht es freilich schlechter); solange nun nicht geklärt ist, ob dieser einen für ihn besseren Punkt außerhalb der Kontraktkurve nach Verhandlungen durchsetzen kann oder nicht, insbesondere ob er ihn vielleicht leichter durchsetzen kann als einen gleich guten Punkt auf der Kontraktkurve, solange ist auch nichts über den Ort des Einigungspunktes auszusagen möglich. Da die Kontraktkurve unter den Annahmen Krelles<sup>13</sup> als Lot auf der Mengenachse eine konstante Menge  $\bar{m}$

<sup>12</sup> Auf S. 127 ist (26) nicht die Bedingung für  $U = \text{const}$  (denn die ist in (25 a) gegeben), sondern stellt zusammen mit (11) eine Bilanzgerade im  $(x_1 + dx_1)$ ;  $(x_2 + dx_2)$ -System dar, während die vorletzte Gleichung auf S. 127 eine andere Bilanzgerade in diesem System ist. Im Schnittpunkt beider ergibt sich nicht ohne Zufall  $(x_2 + dx_2) = dE/dp_2$ , was bei  $dx_2 \ll x_2$  durch (\*) angenähert wird.

<sup>13</sup> Krelle nennt auf S. 407 und 416 die Voraussetzung klassischer Produktionsfunktionen, was aber für die Produktion des Endproduktes  $X$  wegen  $m = f(X)$ , vgl. 407 f., nicht zutreffen kann, denn eine Minimalkostenkombination bei klassischer Produktionsfunktion läßt sich (vgl. dazu S. 73) nur durch  $m = f(X, p_m)$  ausdrücken. Bei Verwendung dieser Funktion bleibt allerdings die Kontraktkurve keine Gerade mehr.

anzeigt, kommt er von dem soeben kritisierten Schluß auf die sehr fragwürdige Aussage, daß (wenn der Gewinn die Zielvariable beider Verhandlungspartner ist) nur der Preis als strittig ausgehandelt werden müsse, während die Einigung über die Menge  $\bar{m}$  von vornherein feststehe (S. 418). Im Gegensatz dazu ist zu betonen, daß *vor* einer Anwendung der Theorie der Verhandlungen, die selbstverständlich auch die Mengen als Verhandlungs- und gegebenenfalls als Aktions-Parameter erfassen muß<sup>14</sup>, überhaupt nichts über das Verhandlungsergebnis hinsichtlich Menge oder Preis gesagt werden kann. Auch Krelles Kritik an *Stackelbergs* Ansatz (S. 438 ff.) leidet unter der Ausschließung der Mengenvariablen<sup>15</sup>.

Krelle stellt auf S. 538 ff. dar, daß es in der Preistheorie kaum Sinn hätte, mit dynamischen Funktionen zu arbeiten, da statische Funktionen „genauer“ seien: „Der Grund für die größere Genauigkeit der statischen Relation liegt im Ausgleich von Zufallsschwankungen über längere, aber nicht über kürzere Perioden“ (S. 541). Dazu ist erstens zu bemerken, daß *genau* nur diejenige (dynamische) Funktion sein kann, die den in der Realität bestehenden kausalgeseztlichen Zusammenhang *und* die zufallsbedingte Varianz richtig beschreibt; statische Funktionen sind unvermeidlich immer ungenau in der Beschreibung von Vorgängen der Realität. Was Krelle offensichtlich im Auge hat, ist *Verlässlichkeit bei Voraussagen* anstatt „Genauigkeit“. Aber auch so interpretiert, läßt sich Krelles Aussage nicht in dieser Form aufrecht erhalten. Es ist festzustellen, daß aufgrund der Zusammenfassung mehrerer dynamischer time-lags einer „kurzen“ Periode zu einer statischen Relation (definiert in einer „langen“ Periode als Summe mehrerer „kurzer“ Perioden) zwecks Ausgleichs kurzfristiger Zufallsstörungen, vgl. dazu Krelle, S. 540, nicht gewährleistet ist, daß die so gewonnene statische Beziehung nicht deshalb für Voraussagen unverlässlich ist, weil dynamische Einflüsse vorliegen, *die über die „lange Periode“ hinausgehen* und durch die Ermittlung der statischen Relation über nur *eine* lange Periode nicht erfaßt werden können. (Man

<sup>14</sup> Z. B. mag der Anbieter unabhängig genug sein, eine bestimmte Preisforderung auch dann längere Zeit aufrechtzuerhalten, wenn es zu einem Abbruch der Beziehungen kommt, ohne dabei — im Gegensatz zu Krelles Vorstellungen auf S. 419 und 440 — so mächtig zu sein, daß er auch die Abnahmemenge fixiert (was er nur könnte, wenn bei Kampf der andere zusammenbrechen würde); während es für den anderen Nachfolger vorteilhaft sein mag, eine direkte Kampfsituation dadurch zu vermeiden — und trotzdem dabei dem anderen zu schaden —, indem er seine Abnahmemenge einschränkt. Das gegenseitige Wissen um diesen Zusammenhang und seine Geltendmachung in den Verhandlungen muß auf jeden Fall in der Theorie berücksichtigt werden.

<sup>15</sup> Leider ist zudem in Fig. 131 auf S. 438 die Kurve  $Q_4 = 0,5$  nicht korrekt gezeichnet, was dem Argument auf S. 440 (Mitte) über Gebühr großes Gewicht verleiht. Diese Kurve muß die *F*-Linie im Punkt *E'* tangential berühren, nicht schneiden!

bedenke z. B. Einflüsse von Einkommens- und Vorratsgrößen früherer Perioden bei der Nachfrage nach Investitions- und dauerhaften Verbrauchsgütern.) Nicht zuletzt ist aber zu konstatieren, daß Voraussagen über eine zukünftige Periode mit Hilfe einer statischen Funktion immer voraussetzen, daß die Argumente dieser Funktion durch andere dynamische Zusammenhänge über den time-lag der „langen“ Periode bestimmt werden können; z. B. muß — selbst wenn die Nachfrageabhängigkeit vom Preis statisch formuliert wird — die eigentliche *preisbestimmende* Gleichung, nämlich die Erklärung der Preissetzung durch unternehmerische Entscheidung aufgrund von Ergebnissen der *Vorperiode* unvermeidbar dann dynamisch sein, wenn die Realität zu beschreiben unternommen wird. Die Sinnhaftigkeit der statischen Analyse liegt in ihrer Fragestellung nach dem Gleichgewicht, nicht aber in irgendwelchen statistischen Kriterien begründet.

Nun sei noch auf einige kleine Mängel hingewiesen, auf deren Erwähnung im Interesse des Studierenden nicht verzichtet werden soll.

Auf S. 70 sind die Abb. 22 a und 22 b zu vertauschen. Bei den Aussagen Krelles, daß die Kosten als Funktion der Endproduktmenge dadurch eindeutig gegeben seien, daß jeder Menge die Kosten der kostenminimalen Faktorkombination zugeordnet werden (S. 68—74), fehlt der Hinweis, daß dabei diejenigen (noch günstigeren) Faktorkombinationen unberücksichtigt bleiben, die Variationen der nur langfristig variablen Faktoren darstellen. Andernfalls wäre die Kostenfunktion der Fig. 23 (S. 71) sinnlos, in der *nur* im Durchschnittskostenminimum die kostengünstigste Kombination *aller* Faktoren erreicht wird.

Die Aussage zu (28 c) auf S. 131 (unten) ist unverständlich. Gl. (9 c), S. 552 enthält einen kleinen Setzfehler; in Fußnote 1, S. 559, muß (52) durch (24) ersetzt werden; in Gl. (63 b) und (63 c), S. 578, muß jeweils die zweite Wurzel ein negatives Vorzeichen haben.

Abschließend muß jedoch gesagt werden, daß trotz der in diesem Bericht erwähnten Mängel die Charakterisierung des Krelleschen Werkes als eine sehr gründliche und auf hohem theoretischen Niveau stehende Darstellung bestehen bleiben muß. Der Rezensent ist für die außerordentliche Fülle von Anregungen dankbar, die er beim Studium dieses Werkes empfangen hat, das — mit den zu Anfang dieses Berichtes gemachten Einschränkungen — als Bestandsaufnahme und in mancher Hinsicht als Weiterentwicklung der überwiegend noch von den neoklassischen Ansätzen bestimmten gegenwärtigen Preistheorie angesehen werden kann. Weiterer wesentlicher Fortschritt der Preistheorie wird u. E. allerdings nur durch Überwindung der Beschränkung auf kurzfristige Phänomene und Zielsetzungen erreicht werden können.

Hennig Bydekarken, Oxford