

Zum Optimumproblem in der neueren Wirtschaftstheorie

Von

Heinz Kolms - Berlin

Inhaltsverzeichnis: I. Das Optimum bei horizontalem und vertikalem Gleichgewicht in der Sicht neoklassischer Wirtschaftstheorie S. 35. — II. Modifikationen der Marktformenanalyse S. 38. — III. Horizontale Ungleichgewichte S. 44. — IV. Vertikale Ungleichgewichte S. 51. — V. Zusammenfassung S. 61.

Der schon der klassischen politischen Ökonomie innewohnende Grundgedanke, daß eine von exogenen (außerwirtschaftlichen) Kräften ungestörte Verkehrswirtschaft zum Optimum tendiere, wird in voller Klarheit von der neoklassischen Wirtschaftstheorie ausgesprochen. Aufgabe dieses Beitrages soll es sein, einige Aussagen der neueren Wirtschaftstheorie denen der neoklassischen gegenüberzustellen.

I.

Unter neoklassischer Theorie seien verstanden die Marginaltheorien der Wiener, Lausanner und angelsächsischen Richtung¹. Danach besteht bei freiem Spiel der wirtschaftlichen Kräfte die Tendenz zu „horizontalem“ wie auch zu „vertikalem“ Gleichgewicht. Unter horizontalem² Gleichgewicht ist zu verstehen die Übereinstimmung der Produktion aller einzelnen Güter der Art nach mit der entsprechenden Nachfrage. Das betrifft sowohl die Konsumgüter als auch die Vorprodukte auf allen Produktionsstufen. Vertikales² Gleichgewicht bedeutet die gesamtwirtschaftliche Übereinstimmung der Investitionsentscheidungen mit den Sparentscheidungen. Bei diesem doppelten Gleichgewicht wird das ökonomische Optimum erreicht.

Den innerhalb dieser Schulen geschlossensten, mathematisch formulierten Aufbau der Theorie, unter Berücksichtigung der Interdependenz der ökonomischen Variablen, hat Léon Walras³ versucht, dessen Lehr-

¹ Es sei ausdrücklich vermerkt, daß nicht alle Theoretiker, die mit der Marginalanalyse arbeiten, neoklassisch im Sinne orthodoxer Haltung sind.

² Vgl. dazu Gottfried Haberler, *Prosperity and Depression*, 3. Ed., Lake Success, New York 1946, S. 30.

³ *Éléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, Lausanne 1874—1877, zit. nach der 4. Aufl., Lausanne, Paris 1900; *Mathematische Theorie der Preisbestimmung der wirtschaftlichen Güter* (Deutsche Übersetzung von L. v. Winterfeld), Stuttgart 1881.

gebäude, z. T. in der von Vilfredo Pareto entwickelten Form, in den letzten Jahren vermehrt Beachtung fand und in seinen Kerngedanken zur Grundlage wirtschaftspolitischer Überlegungen gewählt wurde.

Ausgehend von gewissen Daten: Menge der produktiven Dienste und Bedürfnisskalen, stellt Walras dar, wie bei freiem Spiel sich in der Verkehrswirtschaft die Preise derart bilden, daß Angebot und Nachfrage nach Gütern und Diensten in Einklang kommen: Die Konsumenten — gleichzeitig Anbieter der Dienste — regulieren ihre Nachfrage nach subjektiv bewerteten Gütern wie nach Diensten so, daß die gewogenen Grenznutzen bei gegebenen Preisen in allen Bereichen gleich werden (sie selbst können ihre Dienste auch zurückhalten, sozusagen selbst konsumieren, vgl. hinsichtlich des Arbeitsangebots den Gedanken der „Freizeit“ bei H. v. Stackelberg⁴). Zur Ruhe kommen die Preise dann, wenn in allen Bereichen die Nachfrage nach Gütern wie nach Diensten gleich ihrem Angebot geworden ist. Das bedeutet sowohl den restlosen Umsatz der bei diesen Preisen laufend angebotenen Güter als auch die Beschäftigung aller zu diesen Preisen angebotswilligen Faktoren (Boden, Arbeit, Kapital). Die nur zu höheren Preisen angebotswilligen Faktoren sind dann nicht unfreiwillig, sondern freiwillig beschäftigungslos im Marktsinne. Der Gleichgewichtspreis sichert den Anbietern der Dienste den Erlös, der dem Grenzwert der umgesetzten Dienste sowohl für die Anbieter als auch für die Käufer entspricht. Eine wirtschaftlich formulierte Grenzproduktivitätstheorie kann hier, wenn die Ertragsgesetze berücksichtigt werden, angeschlossen werden⁵. Die Unternehmer, die Dienste nachfragen und Güter anbieten, suchen als Ziel die Maximierung der Gewinne zu erreichen. Dabei ergibt sich über den Marktmechanismus eine Tendenz zur Gewinnwegspülung⁶, da dort, wo Gewinne gemacht werden ($\text{Preise} > \text{Kosten}$), durch Vergrößerung des Angebots die Preise gedrückt und die Kosten erhöht werden (vgl. das Zurechnungsprinzip der Wiener Richtung), vice versa bei Verlusten.

⁴ Heinrich von Stackelberg, Grundzüge der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Stuttgart und Berlin 1943, S. 145 ff.

⁵ Vgl. Walras, *Éléments*, S. 375 f.

Éléments, S. 195: „Ainsi, à l'état d'équilibre de la production, les entrepreneurs ne font ni bénéfice ni perte.“ Unternehmer haben im Gleichgewichtszustand nur Einkommen aus Dienstleistungen: Unternehmerlohn, Pacht und Kapitalzins (*Éléments*, S. 195). Risikokosten sind an anderer Stelle (S. 243) in dem Sinne berücksichtigt, daß vor Errechnung des Gewinnes eine „prime d'assurance“ abzusetzen ist. Die Aussage Walras' „ni bénéfice ni perte“ dürfte demnach durchaus mit der von Oscar Lange, der Walras in manchem nahe steht, gegebenen Definition des „normal profit“ vereinbar sein: „normal profit is equal to the sum of all the risk premiums“ (A Note on Innovations, *Review of Ec. Stat.*, 1943, zit. nach *Readings in the Theory of Income Distribution*, Philadelphia, Toronto 1946, S. 191, A. 18). In solchem Sinne wollen wir im folgenden von Gewinnlosigkeit sprechen (Gewinn wäre mit einem über den normal profit hinausgehenden Sondergewinn identisch).

Walras geht bewußt vereinfachend von konstanten Produktionskoeffizienten aus. Alle Firmen haben pro Produkteinheit gleichen reproduktiven Naturalverbrauch bei jeder Ausstoßmenge. Die Gleichheit von Preisen und Kosten wird lediglich durch den Preismechanismus reguliert. Hier ist der Ansatzpunkt der modernen Grenzkostentheorie: die Produktionskosten werden hier auch in ihrer Abhängigkeit von der Ausstoßmenge und der damit verbundenen Variation der Faktorkombination betrachtet⁷. Die Produktion einer Firma (auf Konkurrenzmärkten) wird danach soweit ausgedehnt, bis die Grenzkosten den Produktpreisen gleichen. Bei der Grenzfirma wird dies zutreffen im Punkt minimaler Durchschnittskosten. Andere Firmen, die z. B. wegen eines günstigen Standortes zunächst Kostenvorteile aufweisen, werden dennoch bei vollkommenem Gleichgewicht dieselbe Kostenlage erreichen, wenn nämlich die Sondererträge des für die Kostenvorteile verantwortlichen ökonomischen Tatbestandes diesem „zugerechnet“ werden⁸. Marktmäßig wird sich dies in unserem Beispiel in einem Steigen der Mieten und des Kapitalwertes zeigen. Im Gleichgewichtsfall produzieren demnach alle Firmen im Stückkostenminimum, wobei die Preise mit den Kosten übereinstimmen. Das trifft für die Güter auf allen Produktionsstufen zu⁹. Soweit das horizontale Gleichgewicht.

Das vertikale Gleichgewicht empfängt bei Walras seine Determiniertheit aus ebensolchem Spiel interdependenter Zusammenhänge, wobei der Zinsfuß als wichtigstes Glied der Kette fungiert. Er regelt Angebot und Nachfrage nach Geldkapital, insofern das Sparmittelangebot als zunehmende, die Nachfrage dagegen als abnehmende Funktion des Zinses gedacht wird. Die Nachfrage nach Geldkapital für Neuinvestitionen selbst ist abhängig vom Verhältnis zwischen Ertragswert und Kostenpreis der „neuen Kapitalien“ (Investitionen), die beide in Funktion stehen zur Menge der Neuinvestitionen. Während der Ertragswert wegen des fallenden Preises der weniger knapp werdenden Kapitaldienste eine „fallende Funktion des fabrizierten Quantum des Kapitals“¹⁰ ist, steigt der Kostenpreis wegen des Preisanstiegs der für die Produktion vermehrt heranzuziehenden Faktordienste, steht also in zunehmender Funktion zu den Investitionen. Diese und damit die Geldkapitalnachfrage werden bis zu dem Punkte ausgedehnt, in dem sich die beiden Kurven (fallende Ertrags-

⁷ Ansätze dazu auch bei Walras, *Éléments*, S. 373 ff.

⁸ Zu diesem Problem der „ökonomischen Rente“ vgl. Kenneth E. Boulding, *Economic Analysis*, New York/London 1941, S. 442 ff. u. 466 ff.; Joan Robinson, *The Economics of Imperfect Competition*, London 1933, zit. nach dem Neudruck 1950, S. 124 f.; Edward Chamberlin, *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge/Mass. 1933, zit. nach der 6. Aufl. 1948, S. 15, 22 f. u. 266 ff.

⁹ Walras, *Mathematische Theorie*, S. 51.

¹⁰ Walras, ebenda, S. 83.

wert- und steigende Produktionspreiskurve des Kapitals) schneiden. Da der Ertragswert (in jedem Punkt der Kurve) nicht nur von den Kapitalerträgen, sondern auch, nach der bekannten Kapitalisierungsformel, vom Marktzinsfuß abhängig ist, so wird mit fallendem (steigendem) Geldzins sich die Ertragswertkurve heben (senken), so daß der Schnittpunkt der beiden Kurven sich nach rechts (links) verschiebt, d. h. die Investitionen und somit die Geldkapitalnachfrage sich ausdehnen (verringern). Im Gleichgewicht auf dem Kapitalmarkt wird also nicht nur Angebot und Nachfrage nach Geldkapital ausgeglichen sein, sondern auch der Ertragswert des Kapitals wird mit dem Kostenwert übereinstimmen.

Würden sich bei freiem Spiel der Kräfte solche Gleichgewichte einstellen, so wären damit optimale ökonomische Ergebnisse in folgendem Sinne verbunden: Billigste Bedarfsdeckung bei Maximierung des Nutzens¹¹, Beschäftigung aller zu Gleichgewichtspreisen marktleistungswilligen Faktoren, restlose Verteilung des Einkommens unter die Faktoren nach dem wirtschaftlichen Wert ihrer Leistungen unter Einschluß eines ökonomisch gerechtfertigten Risikosatzes.

II.

Dieses Ergebnis geht zurück auf eine Analyse, die die Marktbedingungen der reinen Konkurrenz zur Voraussetzung hat und den wirtschaftlichen Ablauf synchronisiert¹. Dadurch wurden Probleme ver-

¹¹ Das gilt bei der dem Gleichgewicht entsprechenden Einkommensverteilung. Das Problem, ob durch eine andere Verteilung des Einkommens der Nutzen gesteigert werden könnte, ist dabei weder gestellt noch beantwortet. Walras' „maximum d'utilité“ bedeutet ja nur, daß jedes Wirtschaftssubjekt, indem es bei Arbeits- und Konsumfreiheit sein individuelles Gleichgewicht sucht und findet, seinen individuellen Nutzen maximiert. Die sog. „Welfare Economics“ bemüht sich, die Bedingungen festzustellen, unter denen eine andere Verteilung eine Steigerung des „social welfare“ möglich macht. Davon ist hier nicht die Rede.

¹ Unterstellt wird ferner rationales Handeln der Wirtschaftssubjekte als Konsumenten und Produzenten im Sinne des homo oeconomicus. Darüber ist in den letzten Jahren, insbesondere in der deutschen Literatur, ausführlich diskutiert worden. Zum Problem der Gewinnmaximierung und der den Ausführungen dieses Abschnittes zugrundeliegenden Grenzertrags- und Grenzkostentheorie, unter Diskussion der Arbeiten von E. S. Mason, R. A. Lester, R. L. Hall und C. J. Hitch vgl. zusammenfassend: B. F. Haley, *Value and Distribution in: A Survey of Contemporary Economics*, Philadelphia/Toronto 1948, S. 11 ff.; Joe S. Bain, *Price and Production Policies*, ebenda, S. 154 ff.; Paul Streeten, *The Theory of Pricing*, Jb. f. Nat. u. Stat., 161. Bd. 1949, S. 101 ff.; Alwin H. Hansen, *Monetary Theory and Fiscal Policy*, New York/Toronto/London 1949, S. 107 ff. Da es Aufgabe dieser Zeilen sein soll zu zeigen, in welchem Umfange die marginaltheoretische Optimumaussage im Lichte heutiger Theorie fraglich geworden ist, selbst wenn man ihre wesentlichen Voraussetzungen gelten läßt, werden hier diese Probleme nicht als systematisch zu untersuchende Ansatzpunkte gewählt,

deckt, die in diesem und den folgenden Abschnitten behandelt werden sollen.

Explicite gehört reine Konkurrenz² zur Voraussetzung des Modells, und es ist daher zunächst verständlich, wenn von Vertretern walrasianischer Analyse andere Marktformen, insbesondere das Monopol, mit Skepsis betrachtet werden. Nach der auf C o u r n o t zurückgehenden Monopolanalyse sucht der Monopolist, der im Gegensatz zu dem unter Konkurrenz stehenden Anbieter den partiellen Markt beherrscht, durch Mengen- oder Preispolitik sein Gewinnmaximum (den Cournotschen Punkt) zu erreichen. Er produziert dann soviel, daß — dargestellt unter Benutzung der von S r a f f a, H a r r o d, V i n e r u. a. entwickelten bzw. verfeinerten Begriffe — seine Grenzkosten gleich den Grenzerlösen werden (die Grenzerlöskurve ist eine Abgeleitete der hier fallenden Nachfrage- oder Durchschnittserlöskurve), so daß die Differenz zwischen Preis und Durchschnittskosten mal Umsatzmenge zum gesuchten Maximum wird. Infolge der Verringerung der Produktion wird der Punkt minimaler Durchschnittskosten, der im entfalteten Konkurrenzgleichgewicht in allen Produktionszweigen erreicht würde, verlassen. Abgesehen von diesem „Verschenden“ produktiver Kapazitäten wird der höhere Produktpreis auf dem partiellen Monopolmarkt das generelle Gleichgewicht, wenn wir — ohne hier alle sich weiterhin anschließenden interdependenten Zusammenhänge zu entwickeln — die Konsumseite betrachten, derart beeinflussen, daß der konsumtive Gesamtnutzen geringer wird. Denn: die Haushalte werden auch bei den neuen Preisrelationen ihren gewogenen Grenznutzen nivellieren, indem sie weniger vom Monopolgut, dafür mehr von anderen Gütern verzehren. Da aber bei fallenden Grenznutzenkurven der reine, ungewogene Nutzenzuwachs bei den vermehrt konsumierten Gütern geringer ist als der entsprechende Nutzenverlust bei den in geringerem Maß verzehrten, so fällt der gesamte Konsumnutzen jedes

² Im folgenden soll im Sinne C h a m b e r l i n s, a. a. O., S. 6 ff., unterschieden werden zwischen „pure competition“ und „perfect competition“. „Reine Konkurrenz“ setzt voraus eine so große Zahl von Anbietern (Nachfragern), daß der einzelne keinen Einfluß auf den Preis nehmen kann, sowie ein „identisches“, d. h. vollkommen standardisiertes Gut, das auf einem „identischen“ Markt angeboten bzw. nachgefragt wird. „Vollkommener Markt“ schließt ein: Friktionslosigkeit, vollkommene Voraussicht der Zukunft und deswegen Fehlen jeder Ungewißheit. Vollkommene Bedingungen in diesem Sinne mögen durchaus vereinbar sein mit einem monopolistischen Markt, dem theoretischen Gegenpol der reinen Konkurrenz. W a l r a s setzt für sein Modell voraus sowohl „vollkommenen Markt“ (Éléments, S. 45: „un marché parfaitement organisé“) wie auch „reine Konkurrenz“ (Ebenda, S. 44 u. 234). Das Begriffselement der reinen Konkurrenz: viele Teilnehmer, die als einzelne die Marktbedingungen nicht beeinflussen können, findet man klarer bei V i l f r e d o P a r e t o (Manuel d'Économie Politique, Paris 1909, S. 165). In diesem Abschnitt steht das Problem der reinen Konkurrenz zur Debatte.

betroffenen Haushalts. Analog läßt sich der Beweis für das Verlassen des Optimum im Fall des Nachfragemonopols entwickeln.

Läßt man diese Deduktion gelten, so ist ein wirtschaftstheoretischer — neben anderen hier nicht zu nennenden sozialpolitischen und weltanschaulichen — Ausgangspunkt zum Verständnis jener Bestrebungen gewonnen, welche die Realisierung der optimalen Ergebnisse der Konkurrenzwirtschaft im Sinne Walras' zum Ziele haben und sich dabei durchaus der Mittel staatlicher Wirtschaftspolitik, unter Abwendung vom *laissez-faire*-Postulat, bedienen wollen³. Monopole sollen beseitigt oder, wo dies nicht möglich erscheint, unter Bedingungen gestellt werden, die „das Marktbild der reinen Konkurrenz rekonstruieren“⁴, wobei auch staatliche Preiskontrolle eine von früheren Theoretikern nicht anerkannte Rolle spielt⁵.

Eine solche Herstellung der Bedingungen der reinen Konkurrenz durch staatliche Wirtschaftspolitik wird, was vor allem die juristischen Mittel betrifft, in dem Maße erschwert, wie das Vorhandensein monopolistischer Elemente mehr dem normalen als einem Ausnahmezustand gleicht⁶. Diese Lehre ist vor allem von Joan Robinson⁷ und Edward Chamberlin^{8,9} verbreitet worden. Insbesondere Chamberlins Buch hat einen nachhaltigen Einfluß gehabt. Danach bieten sowohl die Konkurrenz- als auch die Monopolanalyse durchaus nicht das adäquate

³ Vgl. die Schriften von Franz Böhm, vor allem: Wettbewerb und Monopolkampf, Berlin 1932; jüngst: Das Kartellproblem, in Schweizerische Ztschr. f. Volksw. u. Stat., Juni 1951; Leonhard Miksch, vor allem: Wettbewerb als Aufgabe, 2. erw. Aufl., Godesberg 1947; Alfred Müller-Armack, Wirtschaftslenkung und Marktwirtschaft, Hamburg 1947; Heinrich Rittershausen, Die Weiterentwicklung der Preispolitik nach einer Geldneuordnung, in: Der Wirtschaftsspiegel, April 1948, S. 162 ff. u. v. a. m. Kritisch zu diesen Vorschlägen: Fritz Marbach auf der Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Statistik u. Volkswirtschaft am 1. u. 2. Juni 1951 in Bad Ragaz, Das Kartellproblem in schweizerischer Sicht, und Verhandlungsbericht in: Schweiz. Ztschr. f. Volksw. u. Stat., Juni 1951.

⁴ Franz Böhm, Wettbewerb und Monopolkampf, S. 47; jetzt kritischer zur Möglichkeit einer Überwachung von Monopolen, vgl. Kartellproblem, S. 212.

⁵ Zur Analyse solcher Politik vgl. Joan Robinson, a. a. O., S. 159 ff. Weitergehende wirtschaftspolitische Forderungen zielen auf Sozialisierung der Wirtschaftszweige ab, die „aus natürlichen, technischen und sonstigen Gründen eine unvermeidliche Monopolstruktur haben“, vgl. Alexander Rüstow, Zwischen Kapitalismus und Kommunismus, in Ordo, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 2. Bd. 1949, S. 134.

⁶ Vgl. Arthur Robert Burns, The Decline of Competition, A Study of the Evolution of American Industry, New York/London 1936, S. 3.

a. a. O., passim.

⁸ a. a. O., passim.

⁹ Robert Triffin, Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory, Cambridge, Mass. 1940, macht S. 53 ff. darauf aufmerksam, daß Ansatzpunkte zu einer Theorie der monopolistischen Konkurrenz schon in Paretos Manuel zu finden sind.

Handwerkszeug zur Erklärung der in weiten Bereichen vorherrschenden Marktverhältnisse, in denen gerade der Wettbewerb eine andere Form als die der reinen Konkurrenz entstehen läßt: die monopolistische Konkurrenz. Diese Form ergibt sich, wenn man die eine der Voraussetzungen reiner Konkurrenz: identisches Produkt auf identischem Markt, aufhebt. Diese Aufhebung erfolgt aber, abgesehen von den aus Standortunterschieden herrührenden Präferenzen, dadurch, daß in Wettbewerb stehende Konkurrenten ihr Gut bewußt aus der Masse herauszuheben trachten durch sogenannte „Produktdifferenzierung“: sei es durch wirkliche technische Besonderheiten, sei es durch besondere Verpackung, Dienstleistungen beim Verkauf und anderes mehr. Auch Reklame, die bei reiner Konkurrenz sinnlos wäre, wird in die Analyse einbezogen. Der einzelne Anbieter erhält dann ein „Monopol“ für sein „Produkt“, d. h. er kann den Cournot'schen Punkt suchen, aber er befindet sich nicht in der sicheren Lage eines reinen Monopolisten, da ja gerade dann, wenn er einen Sondergewinn erreicht, mit dem Auftreten mehr oder weniger vollkommener Substitute zu rechnen ist, die von durch die Sondergewinne angelockten neuen Konkurrenten angeboten werden. Seine individuelle Nachfragekurve verschiebt sich nach links, der Sondervorteil geht verloren. Das Optimum ist aber auch hier gestört, und zwar gerade und obwohl Wettbewerb herrscht, wenn man Chamberlins isolierender Deduktion folgt, von der Preisseite her¹⁰. Wenn der Wettbewerb bei gegebenen Preisen mit den Mitteln der Produktvariation allein erfolgt, so führt dies nicht nur zu einer tatsächlichen Eliminierung der Gewinne, sondern auch zum Erreichen des betrieblichen Durchschnittskostenminimums: die Verbesserung des Produkts wird — immer in Konkurrenz mit anderen — solange fortgesetzt, bis die Durchschnittskostenkurve die Preisgerade tangiert. Wird aber andererseits durch Preiserhöhung der Cournot'sche Punkt gesucht¹¹, so verläßt der Betrieb den Punkt minimaler Durchschnittskosten. Die optimale Kombination der Produktionsfaktoren wird gestört, ohne daß aber die Firma, wie oben erwähnt, im Unterschied zum reinen Monopol, den Sondergewinn auf die Dauer genießen kann, wenn nun neue Wettbewerber auf den Markt gelockt werden. Es sind dann mehr Konkurrenten auf dem Markt — richtiger: den zwar nicht identischen, aber miteinander verbundenen Märkten —, die Kapazitäten sind nicht opti-

¹⁰ a. a. O., S. 81 ff. Wir bringen hier eine vereinfachende, die Ausführungen Chamberlins leicht variierende Darstellung, ohne daß die grundsätzlichen Ergebnisse verändert werden.

¹¹ Die individuelle Nachfragekurve schneidet im vorliegenden Falle die Durchschnittskostenkurve im Minimalpunkt, d. h. der bei Absatzsenkung zu erzielende Preis liegt für eine gewisse Kurvenstrecke oberhalb der Durchschnittskosten.

mal ausgenutzt, Kosten und Preise sind höher als im Fall der reinen Konkurrenz¹².

Nicht weniger interessant ist die Entwicklung, die sich in der neueren Theorie des Oligopols (wenige Wettbewerber auf der gleichen Marktseite, im Spezialfall des Dyopols zwei) abzeichnet. Die Diskussion ging vor allem um die Frage der Determiniertheit oligopolistischer Märkte: ist das Einspielen eines Gleichgewichts möglich oder wird der Markt unter Gleichgewichtslosigkeit leiden und die Tendenz zur Monopolisierung bestehen? Auf diese Streitfrage und die weitere, ob mit Überführung von Oligopolen in Monopole volkswirtschaftliches Gleichgewicht eintreten wird, soll nicht eingegangen werden¹³. Vielmehr sei darauf

¹² Die Durchschnittskostenkurve wird nicht wie im Konkurrenzgleichgewicht im Minimum, sondern in einem links von diesem liegenden Punkt von der Nachfragekurve tangiert. Zur Frage der Überkapazitäten bei monopolistischer Konkurrenz vgl. auch R. F. Harrod, *Doctrines of Imperfect Competition*, in: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. XLVIII 1934, S. 442—470; Nicholas Kaldor, *Market Imperfection and Excess Capacity*, *Economica*, New Series, Vol. II 1935, S. 33—50. Zur Aufnahme der von Joan Robinson und Edward Chamberlin entwickelten Lehren bemerkt J. K. Galbraith, *Monopoly and the Concentration of Economic Power*, in: *A Survey*, a. a. O., S. 103, daß „rarely in economics have ideas had such an enthusiastic and uncritical welcome“. Kritisch vor allem Joseph A. Schumpeter, *Business Cycles*, New York/London 1939, Vol. I, S. 64 ff. Er nimmt im allgemeinen eine größere Substitutionsmöglichkeit als Chamberlin an. (Vgl. auch Kaldor, a. a. O., S. 47, der insbesondere darauf hinweist, daß Firmen in der Regel nicht nur ein einziges Produkt herstellen, sondern mit der gleichen Anlage auch andere Güter herstellen können, so daß Überschußkapazitäten so zu überwinden sind.) Aber abgesehen davon gibt Sch. zu, daß in einigen Fällen Überkapazitäten und Überpreise sich für längere Zeit halten können. Im übrigen würden Überkapazitäten bei monopolistischer Konkurrenz eher aus anderen Gründen auftreten. Der unter Marktbedingungen monopolistischer Konkurrenz stehende Unternehmer sei in der Lage, auf kurzfristige Marktschwankungen anstatt (wie im Falle reiner Konkurrenz) mit Preisänderungen vielmehr mit Ausstoßänderungen zu reagieren, und das hieße, daß größere Kapazitäten erforderlich wären als im Falle reiner Konkurrenz. Den Zusammenhang zwischen Marktschwankungen und Überkapazitäten, auch für den Fall der reinen Konkurrenz, werden wir im nächsten Abschnitt behandeln. Zu Schumpeters Würdigung des Monopolproblems im Hinblick auf das Optimumpostulat, vgl. Schluß dieses Abschnitts.

¹³ Vgl. dazu die zusammenfassende Darstellung bei Heinrich von Stackelberg, *Marktform und Gleichgewicht*, Wien und Berlin 1934, der zu dem Ergebnis kommt, daß, wie beim bilateralen Monopol, so auch bei Oligopolen (Nachfrage-, Angebots- und bilaterales Oligopol) Gleichgewichtslosigkeit herrsche. Zusammenfassungen von Oligopolisten mögen zwar die Gleichgewichtslosigkeit des einfachen Oligopols überwinden. Dennoch wird kein volkswirtschaftliches Gleichgewicht garantiert sein, insofern in den Marktbeziehungen zwischen den sich so bildenden Monopolen ebenfalls Gleichgewichtslosigkeit herrschen wird. Zwar könnten vertikale Kombinationen zwischen den Monopolisten Ruhe bringen, Marktkämpfe wären aber wahrscheinlicher (S. 101). So schließt sich St. der Meinung Amorosos an, daß die Wirtschaft der „ordnenden, verbindenden und ausgleichenden Leitung durch den Staat“ bedürfe (S. 103).

hingewiesen, daß, wenn man eine neuere Lösung annimmt, welche die Möglichkeit fester Preise — entsprechend empirisch festgestellten stabilen Preisen über längere Zeiträume — analytisch nachzuweisen sich bemüht¹⁴, man andererseits auf eine Indeterminiertheit auf dem Markt der Faktoren verwiesen wird¹⁵. Die Erklärung für die Preisstabilität wird darin gesehen, daß „uncertainty concerning the reactions of other firms makes each firm afraid to change its price and thus to 'start the ball rolling'. This leads to the establishment of a conventional price...“¹⁶. Bei einer Preissenkung wird der Oligopolist das Nachfolgen der Wettbewerber befürchten, während dies bei einer Preiserhöhung nicht erwartet wird. Die Preisabsatzkurve des Oligopolisten würde demnach oberhalb des gegebenen Preises flacher, unterhalb aber steiler verlaufen, d. h. einen „kink“ aufweisen. Da die Grenzerlöskurve eine Abgeleitete der Preisabsatzkurve ist, deren Richtung sich hier verändert, so fällt sie in diesem Punkte senkrecht nach unten ab, um dann wieder kontinuierlich, wenn auch steiler als vorher, zu fallen. Deshalb ist eine Absatzvermehrung durch Preissenkung, auch wenn die Kosten, z. B. infolge einer Lohnsenkung, fallen würden, nicht rationell, weil dann die Grenzerlöskurve, infolge ihres Sprunges nach unten, unterhalb der Grenzkostenkurve zu liegen kommen kann. Wenn aber, auch bei Kostensenkungen — es sei denn, sie wären so bedeutend, daß die Grenzkostenkurve noch stärker als die Grenzerlöskurve fällt — der Preis nicht gesenkt wird, so bedeutet dies, daß nunmehr der Grenzerlös die Grenzkosten übersteigt, mit anderen Worten, die Faktoren erhalten, anders als beim Monopol und reiner oder monopolistischer Konkurrenz, weniger als den Grenzerlös ihres Grenzproduktes. Diesen Tatbestand definiert Bloom als „exploitation“. Abgesehen von der auch hier gegebenen Möglichkeit staatlicher Preispolitik¹⁷ ist es interessant, daß andererseits auch staatlicher und gewerkschaftlicher Lohnpolitik eine Chance gegeben wird, die bei anderen Marktformen — abgesehen vom bilateralen Monopol auf dem Arbeitsmarkt — im Rahmen statischer Analyse nicht vorhanden wäre. Denn hier würde eine

¹⁴ G. F. Bloom, A Reconsideration of the Theory of Exploitation, in: Qu. J. of Ec., Vol. LV, 1940/41, abgedruckt in: Readings, a. a. O., S. 245 ff.; Oscar Lange, A Note, a. a. O.; Paul M. Sweezy, Demand under Conditions of Oligopoly, J. of Pol. Ec., Vol. XLVII 1939, S. 568—73; R. L. Hall and C. J. Hitch, Price Theory and Business Behaviour, Oxford Ec. Papers, No. 2 1939, abgedruckt in: Oxford Studies in the Price Mechanism, Oxford 1951.

¹⁵ Bloom, a. a. O. Weitere Literatur vgl. Haley, a. a. O., S. 29.

¹⁶ Lange, a. a. O., S. 192.

¹⁷ Bei einem vom Staate gesetzten Preis würde die „kinked“ Nachfragekurve des Oligopolisten durch die horizontal verlaufende individuelle Nachfragekurve des „reinen Konkurrenten“ ersetzt werden mit der Folge der Ausdehnung der Produktion bis zur Gleichheit von Grenzkosten und Preis,

Lohnerhöhung zur Beschäftigungsverminderung führen müssen: der Schnittpunkt der Grenzkostenkurve mit der Grenzerlöskurve (bei Konkurrenz mit der für den Einzelanbieter horizontalen Preisgeraden) würde sich nach links verschieben, wie umgekehrt eine Lohnsenkung zu einer Beschäftigungsvermehrung führen würde. Bei der gegebenen Analyse des Oligopols liegt eine solche Determiniertheit nicht vor: „Ausbeutung“, d. h. ein Abweichen vom Zurechnungspreis der statischen Theorie, ist möglich, ein Druck auf die Löhne wird keine Beschäftigungssteigerung nach sich ziehen.

Wenn so die Marktformentheorie zu zeigen bemüht ist, daß dort, wo in Wirklichkeit andere Markttypen vorherrschen als im statischen Grundmodell angenommen wird, sich Abweichungen vom Optimalzustand der Wirtschaft zeigen, so darf auf der anderen Seite der Einwand Schumpeters¹⁸ gegen die Beweiskraft solcher Argumente nicht unberücksichtigt bleiben. Sie sei nicht groß, weil die Marktformenanalyse in ungenügendem Maße den technischen Fortschritt berücksichtige, der gerade mit monopolistischen Praktiken durchgesetzt wurde und ohne Monopolgewinne nicht möglich gewesen wäre.

Auch aus anderen Gründen mag die kritische Bedeutung der Marktformentheorie wie auch der Optimismus der daraus abgeleiteten Wettbewerbsordnungslehre in letzter Zeit überbetont worden sein. Das wird sich zeigen, wenn wir die walrasianische Synchronisation kritisch betrachten und durch eine andere Form der Analyse ersetzen.

III.

Im walrasianischen Gleichungssystem ist ein interdependenter Zusammenhang derart gegeben, daß alle ökonomischen Variablen (relative Preise, Angebots- und Nachfragemengen) sich gleichzeitig, im Rahmen bestimmter Funktionszusammenhänge, wie Nutzen- und Produktionsfunktionen bestimmen. Auch der zum Gleichgewicht führende Preisbildungsprozeß wie auch das Einspielen eines neuen Gleichgewichtszustandes nach Datenänderungen wird erreicht durch gleichzeitiges Wirken der einmal als unabhängige (Wirkung abgebende), dann aber als abhängige (Wirkung empfangende) Größen auftretenden ökonomischen Variablen aufeinander. Der Tatsache, daß das Spiel der Variablen im Zeitablauf steht, daß also die Punkte von Wirkung und Gegenwirkung im zeitlichen Nacheinander liegen, wird im Modell nicht Rechnung getragen.

Nun wird zwar, mit einem Blick auf die Wirklichkeit, von Walras zugegeben, daß sein generelles Gleichgewicht keinen „realen Zustand“

¹⁸ Joseph A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy*, 2. Ed., New York/London 1947, S. 81 ff.

darstellt, sondern lediglich einen „idealen“, „normalen“, zu dem hin „bei freier Konkurrenz in Sachen der Produktion und des Tausches die Dinge von selbst streben“¹. Diese Tendenz mag, wie andere Gleichgewichtstheoretiker zugeben, immer wieder durch Datenänderungen von außen gestört und durch Friktionen behindert werden. Als solche sei sie dennoch dauernd wirksam².

Im Gegensatz zu einer solchen Theorie, welche die Zeit zum Teil wohl zur Kenntnis nimmt, sie aber in der Analyse selbst nicht berücksichtigt, sind, nachdem längere Zeit vorher das Problem schon gesehen wurde, in den Jahren vor dem letzten Krieg analytische Modelle entwickelt worden, in denen die zeitliche Zuordnung der ökonomischen Variablen berücksichtigt wird. Ein theoretisches System wird nach Ragnar Frisch „dynamisch“ genannt, wenn — in der Formulierung Samuelsons³ — sein Verhalten im Zeitablauf bestimmt ist durch funktionale Beziehungen, in denen Variable verschiedener Zeitpunkte enthalten sind, „statisch“ dagegen, wenn, wie im walrasianischen System, alle Variablen sich auf den gleichen Zeitpunkt beziehen. Interdependente Geschlossenheit wird erreicht, wenn so viele Gleichungen aufgestellt werden können, wie das System zu erklärende Variable enthält: „In one respect, however, must the dynamic system be similar to the Walrasian: it must be determinate. That is to say, the theory must contain just as many equations as there are unknowns. Only by elaborating a theory that is determinate in this sense can we explain how one situation grows out of the foregoing.“⁴

Mit solchem Handwerkszeug können, wie noch zu zeigen sein wird, auch Gleichgewichtszustände dargestellt werden (ein ausgeführtes mathematisches Beispiel folgt im nächsten Abschnitt). Diese können stabil, aber auch labil sein, d. h. einmal aus dem Gleichgewicht gebracht, mögen die Variablen Bewegungen mannigfaltiger Art aufzeigen, die endogen, d. h. aus den Funktionszusammenhängen heraus, erklärbar sind, im Gegensatz zu den Möglichkeiten walrasianischer Analyse, die allein aus einer entsprechenden Bewegung der Randdaten, auf die sich das System jeweils „einspielt“ (also in Tinbergens Terminologie: aus

¹ Mathematische Theorie, S. 46.

² Vilfredo Pareto, Cours d'Économie politique, Vol. I, Lausanne 1896, S. 18, zit. nach E. Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, Tübingen 1949, S. 205 f.; Enrico Barone, Grundzüge der Theoretischen Nationalökonomie, Bonn 1927, S. 12; Leonhard Miksch, Zur Theorie des Gleichgewichts, in: Ordo, Bd. I, 1948, S. 191.

³ Paul A. Samuelson, Foundations of Economic Analysis, Cambridge, Mass. 1947, Neudruck 1948, S. 314.

⁴ Ragnar Frisch, Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics, in: Economic Essays in honour of Gustav Cassel, London 1933, S. 172.

exogenen Ursachen heraus)⁵, solche Bewegungen erklären kann. Die theoretische Erklärung solcher Bewegungsvorgänge mit Hilfe dynamischer Analyse sei im folgenden an einigen Beispielen gezeigt.

Das sogenannte Cobweb-Theorem⁶ soll die vor allem bei gewissen landwirtschaftlichen Massenprodukten beobachteten partiellen Zyklen erklären, wobei „verzögerte Angebotsanpassung“ die dynamische Beziehung zwischen den Marktpreisen der einen und den Angebotsmengen der nächsten oder einer späteren Periode darstellt. Da die Produktionsperiode hier notwendigerweise längere Dauer hat und jahreszeitlich gebunden ist, wird die endliche Ausstoßmenge nach Anlauf der Produktion nur schwer, wenn überhaupt noch, zu ändern sein. Weicht der Preis nun einmal von den Gleichgewichtsbedingungen ab, so wird die Angebotsmenge der folgenden Periode ebenfalls nicht diesen Bedingungen entsprechen, und zwar deshalb, weil die individuellen Anbieter sich bei ihren Produktionsplänen nach den gegebenen Marktpreisen ihrer Produkte richten, ohne daß ein gesamtökonomisches Zuviel oder Zuwenig der eingeleiteten Produktionen durch das Spielen des Preismechanismus, wie es bei Walras der Fall wäre, sofort korrigiert werden kann; es ist noch kein Produkt auf dem Markt, die Produktion braucht Zeit. Es wird vielmehr nach Beendigung der Produktionsperiode zuviel oder zuwenig angeboten: bei hohen Preisen hatten viele ihre Produktionspläne erhöht, vice versa bei niedrigen Preisen. Der neue Marktpreis, der unter Mitwirkung der Nachfrage zustandekommt, wird deshalb die individuellen Preiserwartungen nicht erfüllen, d. h. er wird unerwartet hoch oder niedrig sein. Nimmt man auch für die folgende Produktionsperiode an, daß sich die Produzenten, wie im walrasianischen Modell, nach den gegebenen Preisen ausrichten, so wird dies zu einer derartigen Änderung der Produktionsmenge in der folgenden Periode führen, daß, wenn vorher zuviel, jetzt zuwenig, und vice versa, angeboten, d. h. wiederum die Gleichgewichtsmenge nicht getroffen wird. Preise und Mengen unterliegen zyklischen Schwankungen. Die Amplitude der Schwingungen und ihre Entwicklung hängt von der Elastizität des Gesamtangebots im Verhältnis zu der der Gesamtnach-

⁵ Jan Tinbergen, *Annual Survey: Suggestions on Quantitative Business Cycle Theory*, in: *Econometrica*, Vol. III 1935, S. 241.

⁶ Vgl. vor allem Mordecai Ezekiel, *The Cobweb Theorem*, in: *Qu. J. of Ec.* 1938, abgedruckt in: *Readings in Business Cycle Theory*, Philadelphia/Toronto 1944, S. 422—442; ferner: Jan Tinbergen, *Bestimmung und Deutung von Angebotskurven*, *Z. f. Nat. Ök.*, Bd. I 1930, S. 670 f., unter Hinweis auf: Arthur Hanau, *Die Prognose der Schweinepreise*, in: *Vjh. z. Konj.f.*, Sonderheft 7, 1928 (vgl. auch Sonderheft 18, 1930); Umberto Ricci, *Die „Synthetische Ökonomie“ von Henry Ludwell Moore*, in: *Z. f. Nat. Ök.*, Bd. I 1930, S. 655 f.; Henry Schultz, *Der Sinn der statistischen Nachfragekurven*, Bonn 1930, S. 34 und *The Theory and Measurement of Demand*, Chicago 1938, S. 78 ff. u. v. a. m.

frage ab. Nur wenn die Elastizität der Nachfrage größer ist als die des Angebotes, wird sich eine Dämpfungstendenz zeigen. Wenn dagegen die Angebotsplanung auf Preisschwankungen empfindlich reagiert, die Nachfrage aber unelastisch ist, würden sich Preise und Mengen im Zeitablauf zunehmend vom Gleichgewichtspunkt entfernen.

Fragen wir nach den Einwirkungen von Cobweb-Bewegungen auf das bei Gleichgewicht angenommene Optimum, so ist einmal auf die Unruhe hinzuweisen, die von Cobweb-Märkten auf das Gesamtsystem ausstrahlt: Angebotsmengen und Preise wie auch die Nachfrage nach Produktionsfaktoren schwanken. Ezekiel⁷ hat zum anderen darauf hingewiesen, daß sich in den betreffenden Produktionszweigen Kapazitäten entwickeln, die im Durchschnitt nicht voll ausgelastet sind. Sofern man, im Gegensatz zu walrasianischen Annahmen, eine gewisse horizontale Unbeweglichkeit, wie selbstverständlich bei fixen Kapitalien, so auch zwischen den Arbeitsmärkten, berücksichtigt, muß ferner eine durchschnittliche Unterbeschäftigung von Arbeitskräften angenommen werden: „... if many commodities are chronically varying above and below their individual equilibria, then the economic system will never organize all its resources for the most effective use, but will always be operating below the total installed capacity and with more or less unemployment“⁸.

Von besonderem Interesse ist nun aber, daß die Theorie des Cobweb Wettbewerbs in der Form der reinen Konkurrenz voraussetzt. Die Anbieter passen ihre Angebotsmengen gegebenen Preisen an, ohne, wegen ihrer mangelnden Marktübersicht, die ungünstigen Folgen ihres Handelns zu berücksichtigen („Unvollkommenheit“ des Marktes). Es zeigt sich also, daß auch für den Fall reiner Konkurrenz — wie aus anderen Gründen bei monopolistischen Marktformen — im Gegensatz zu den Annahmen der Gleichgewichtstheorie nichtoptimale Resultate erklärbar gemacht werden können.

Das gilt unter der dem Modell zugrundeliegenden Voraussetzung gegebener Elastizitäten. F. G. Hooton⁹ nimmt dagegen an, daß unter dem Eindruck getäuschter Erwartungen die Anbieter zurückhaltender werden und damit die Gesamtangebotselastizität abnimmt¹⁰. Andererseits würde die Nachfrageelastizität durch Wahrnehmung spekulativer Chancen zunehmen. Etwa auftretende „explodierende“ Bewegungen

⁷ a. a. O., S. 441 f.

⁸ Ebenda, S. 442.

⁹ Risk and the Cobweb Theorem, in: *Economic Journal*, Vol. LX März 1950, S. 69—80.

¹⁰ Vgl. über den Zusammenhang zwischen Angebotselastizität und Risiko auch J. R. Hicks, *Value and Capital*, 2. Aufl., Oxford 1946, Neudruck 1948, S. 125 f. und jetzt Paul B. Simpson, Risk Allowances for Price Expectations, in: *Econometrica*, Vol. 18 Juli 1950, S. 253—263, mit weiteren Literaturangaben.

würden alsbald gedämpft werden und Schritt für Schritt zum Gleichgewichtspunkt zurückführen. Die angenommene, durch Spekulation verursachte Änderung der Nachfrageelastizität setzt allerdings die nicht immer vorhandene Möglichkeit zur Lagerung der Produkte voraus. Kann andererseits die bei spekulativen Nachfragern gegebene Einkalkulation zukünftiger Preisentwicklungen auch von den Produzenten erwartet werden oder richten sich diese nach ihren jüngsten Erfahrungen, d. h. nehmen sie die gegebenen Preise als Planungsgrundlage? Das ist eine letzten Endes nur empirisch zu lösende Frage. Henry Schultz¹¹ behauptet, daß solche Reaktionen auch in praxi bei amerikanischen Produzenten gewisser landwirtschaftlicher Produkte nachzuweisen sind¹². Es sei übrigens darauf hingewiesen, daß, selbst wenn die von Hooton angenommenen Dämpfungstendenzen real wären, doch infolge auftretender unvermeidlicher Störungen wie Ernteschwankungen immer wieder Entwicklungen eingeleitet werden, die das System in Bewegung halten.

In diesem Zusammenhang ist die Frage gestellt worden, ob nicht ein solcher Markt Tendenzen aufweist, mit einer Veränderung seiner Form zu reagieren. Louis J. Zimmerman¹³ hat dazu einen interessanten Beitrag geliefert, an dem wesentlich ist, daß die Marktform des Monopols weniger zur Erklärung von Verzerrungserscheinungen optimaler Konkurrenzgleichgewichte herangezogen, als vielmehr umgekehrt als Folge von Störungen zu erklären versucht wird: unruhige („neurotische“) Märkte weisen einen Hang zur Monopolbildung auf¹⁴, wobei Zimmerman nicht nur an Zusammenschlüsse auf privatwirtschaftlicher Ebene, sondern auch an vom Staate, unter dem Eindruck von „pressure groups“ der Produzenten, angeordnete Marktordnungsmaßnahmen denkt. Eine solche Behauptung ist zwar der Marktformentheorie nicht neu, wenn wir an die Darstellung Stackelbergs bezüglich der Monopol- und Marktordnungstendenzen bzw. -notwendigkeiten bei Oligopolen und bilateralen Monopolen denken, aber im vorliegenden Falle ist der Ausgangspunkt ein Konkurrenzmarkt, während dort ein Nichtkonkurrenzmarkt vorausgesetzt wurde.

¹¹ The Theory and Measurement, a. a. O., S. 78. Vgl. auch Jan Tinbergen und J. J. Polak, The Dynamics of Business Cycles, London 1950, S. 166.

¹² Zum Problem der Antizipationen vgl. auch Abschnitt IV.

¹³ Die Bedeutung der Nachfrage- und Angebotselastizität für die Marktform. Zeitschrift für Ökonometrie, 1. Jg. 1950 Heft 1, S. 63—84; Versuch einer Theorie der Dynamik der Marktformen, Sonderschrift des Ifo-Institutes für Wirtschaftsforschung, Nr. 11, München 1951.

¹⁴ L. J. Zimmerman, Die Bedeutung, a. a. O., S. 80: „Denn erstens bedeuten schockartige Änderungen des Beschäftigungsgrades stets besondere Kosten und zweitens wird kein einziger Unternehmer ... große Fluktuationen des Beschäftigungsstandes begrüßen.“

Das Ungleichgewicht des Cobweb-Modells ist auf bestimmte Märkte beschränkt, wenn auch die davon ausgehenden Störungen, wie bemerkt, gesamtwirtschaftliche Folgen haben. Die Erklärungsabsicht der von schwedischen Theoretikern entwickelten dynamischen Preistheorie¹⁵ reicht weiter. Preise und Umsatzmengen sind auch hier nicht synchronisiert. Preise werden von Unternehmern gemäß ihren Erwartungen (*ex ante*), die auf individueller Interpretation der in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen beruhen¹⁶, „angeboten“, d. h. gesetzt und erst geändert — alternativ oder simultan mit einer Änderung des Mengenplanes — wenn sich nach einem ausreichenden Zeitraum (*ex post*) zeigt, daß sich die mit den Planpreisen verbundenen Umsatzerwartungen nicht erfüllt haben. Daß die Umsätze in der Regel nicht mit den Erwartungen übereinstimmen und entweder zu einer ungeplanten Vermehrung oder Minderung der Lagerbestände führen, wird darauf zurückgeführt, daß „the plans of the economic subjects at any given point of time are neither fully consistent with one another nor with the actual conditions“¹⁷. Eine solche „Unvereinbarkeit“ mag zwischen Konsumentenplänen und Produzentenplänen bestehen (die Produzenten haben sich bezüglich der Nachfrage geirrt) oder zwischen den Plänen der Produzenten verschiedener Produktionsstufen (Preisänderungen des einen sind Kostenänderungen für andere Produzenten, die daraufhin ihre Nachfrage ändern) oder aber die Pläne der Produzenten gleicher (oder eng substitutiv verbundener „differenzierter“) Güter sind miteinander nicht vereinbar. Dieser Gedanke ist insbesondere von den sogenannten „Irrtums-Theorien“ der Konjunkturlehre herausgestellt worden¹⁸: der einzelne Produzent reagiert auf positive und negative Marktchancen, wenn man berücksichtigt, daß auch andere gleichgerichtet handeln, objektiv (soll hier heißen: zur Erreichung des idealen Marktgleichgewichts) zu stark. Mit anderen Worten, bei einer für die Produzenten

¹⁵ Vor allem Erik Lindahl, *Studies in the Theory of Money and Capital*, London 1939, Neudruck 1950; vgl. aber auch Bertil Ohlin, *A Note on Price Theory with special Reference to Interdependence and Time*, in: *Economic Essays in honour of Gustav Cassel*, a. a. O., S. 471—477; zusammenfassend vgl. Frederik Zeuthen, *Der wirtschaftliche Zusammenhang — ein Netz von Teilzusammenhängen*, in: *Weltwirtschaftliches Archiv*, 58. Bd. 1943, S. 187f.; Erich Schneider, *Das Gesicht der Wirtschaftstheorie unserer Zeit und das Studium der Wirtschaftswissenschaften*, Tübingen 1947, S. 8 ff.; ferner die Besprechung des Lindahlschen Buches von Erich Preiser, in: *Jb. f. Nat. u. Stat.*, Bd. 155 1942, S. 141 ff.

¹⁶ Lindahl, a. a. O., S. 36; vgl. Zeuthen, a. a. O., S. 188.

Lindahl, a. a. O., S. 38; vgl. auch Wilhelm Somermeyer, J. R. Hicks, *Value and Capital: ein Kompromiß*, Zeitschrift. f. Ökonometrie, Bd. 1 1950, S. 121 f.

¹⁸ Vgl. bezüglich der Theorien von Taussig, Pigou, Beveridge und Mitchell Haberler a. a. O., S. 111; vgl. auch Carl Landauer *Theory of National Economic Planning*, Berkeley/Los Angeles, 1947, S. 5 ff.

günstigen Preislage¹⁹ würde die geplante und dann auf den Markt kommende Angebotsmenge zu groß sein, vice versa bei ungünstigen Preisen²⁰. Das führt zu neuen Planänderungen, die wegen der Unvereinbarkeit der Einzelpläne wiederum nicht zum Gleichgewicht führen, so daß der Preisprozeß nicht die von Walras angenommene Tendenz zum Gleichgewicht zeigt, sondern sich als eine „Serie von Ungleichgewichten“²¹ darstellt.

Fragt man nach dem Verhältnis des Cobweb-Theorems zur Lindahlschen Theorie in der vorliegenden Deutung, so ist darauf hinzuweisen, daß die Unvollkommenheit des Marktes und die daraus abgeleitete Dynamik des Marktgeschehens bei Lindahl nicht auf eine produktionstechnisch erklärte „verzögerte Angebotsanpassung“, sondern auf eine im Planungs- und Planänderungsprozeß selbst begründete Anpassungsverzögerung zurückzuführen ist. Seine Theorie ist nicht auf einzelne Märkte mit speziellen Voraussetzungen beschränkt. Produktionstechnisch zu erklärende verzögerte Angebotsanpassung wäre ein die Ungleichgewichtstendenz verschärfender Spezialfall.

Wenn wir so weit gehen würden zu sagen, sie sei eine allgemeine Ungleichgewichtstheorie, so bliebe immerhin zunächst die Frage, welche ergänzenden oder modifizierenden Aussagen die Marktformentheorie bieten könnte. Bei reinem Monopol wäre die Übersicht, was die Handlungen auf der eigenen Marktseite betrifft, vollkommen. Das kann sicher nicht bedeuten, daß der Wirtschaftsplan des Monopolisten sich immer realisieren wird. Die Nachfragekurve mag sich, gegenüber der erwarteten, verschieben, im Falle monopolisierter Konsumgüter infolge unvorhergesehener Einkommens- und Geschmacksänderungen, bei monopolisierten Vorprodukten infolge von Planänderungen der Weiterver-

¹⁹ Trotz angenommener individueller Planentscheidungen wird man auch in Deutung der Lindahlschen Theorie von einer Gleichrichtung der Preise sprechen können, insofern die Preisankündigungen marktkundig sind und die Chance einer gegenseitigen Anpassung ex ante bieten (vgl. Lindahl a. a. O., S. 61). Das würde, wie im Text dargestellt, zwar nicht zum Gleichgewicht führen, aber es würde eine gleichgerichtete, wenn auch jeweils übersteigerte Bewegung der Angebotsmengen grundsätzlich erklären helfen. Diese Bewegung wäre, abgesehen von den im Text beschriebenen Gründen, um so größer, je größer aus Gründen der Kostenstruktur die Angebotselastizität wäre. In diesem Zusammenhang ist ein Hinweis auf die o. a. Arbeiten Lesters, Masons und anderer angebracht, die bei empirischen Forschungen in größerem Umfang mit wachsender Produktionsmenge gleichbleibende Grenzkosten gefunden haben.

²⁰ Der Gedankengang ist geeignet, als weiteres Verbindungsglied zwischen der Theorie horizontaler und vertikaler Ungleichgewichte, wie sie gerade auch von schwedischen Theoretikern (wie Ohlin, Myrdal, Lundberg, Lindahl) ausgebildet worden ist, zu dienen, wenn man die akzellerierenden Wirkungen der mit Planänderungen verbundenen Investitionsentscheidungen einbezieht.

²¹ Lindahl, a. a. O., S. 64.

arbeiter. Ferner: Die Preise der Kostengüter des Monopolisten können sich ebenfalls ändern. Aber die Zone der Unsicherheit ist jedenfalls schmaler, als wenn mit nicht voraussehbaren Handlungen gleichstufiger Konkurrenten zu rechnen ist. In dem Maße, in dem die Substitutionsmöglichkeit wächst und damit der „sichere“ Marktbereich enger wird, würde die Ungleichgewichtstendenz im Sinne Lindahls zunehmen müssen.

Im Augenblick haben wir von gegebenen Marktformen gesprochen. Wollten wir Zimmermans These hier einflechten, so wäre dann unter Berücksichtigung sowohl der Angebots- wie der Nachfrageelastizitäten zu untersuchen, in welchem Maße die von Lindahl beschriebenen Ungleichgewichtstendenzen zu einer Veränderung der Marktformen führen²².

IV.

Soweit zur horizontalen Gleichgewichtstendenz, deren Problematik bei dynamischer Analyse im wesentlichen auf endogene Ursachen zurückgeführt wurde: während des Wirtschaftsprozesses können die walrasianischen Daten, Bedürfnisskalen, Menge der potentiell vorhandenen Dienste, Stand der Technik usw. durchaus gleichbleiben und dennoch sind Ungleichgewichte möglich. In diesem Abschnitt soll die Behandlung des gleichen Problems für das vertikale Gleichgewicht der volkswirtschaftlichen Gesamtgrößen erfolgen. Daß zwischen beiden Bereichen enge Verbindungen bestehen, wurde schon angedeutet. Vergleiche über den Einfluß horizontaler Gleichgewichtslosigkeit auf die Beschäftigung die o. a. Bemerkungen Ezekiels und die in der Lindahlschen Theorie liegenden Ansätze.

Bei Walras ist die Gleichheit von Gesamtangebot und Gesamtnachfrage offenbar selbstverständlich: alle Markteinkommen werden auf dem Markt für Konsumgüter oder für Investitionen ausgegeben. Das gesamte Markteinkommen hängt von den Angebotsfunktionen der Dienste ab, bei den Gleichgewichtspreisen werden alle willigen Faktorendienste „umgesetzt“. Der Zins spielt sich in der Höhe ein, daß die durch ihn auf den Kapitalmarkt gelockten nicht konsumierten Einkommensteile zur Investition gelangen. Dieses Ergebnis wird erzielt bei statischer Analyse. Die Frage ist, ob das gleiche Bild sich zeigt, wenn

²² Wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen sollen in diesem Zusammenhang nicht erörtert werden. Andernfalls wären hier sowohl Hinweise auf die Heilungsmöglichkeiten zu geben, die in der Vergrößerung der Markttransparenz durch institutionelle Marktforschung gesehen werden (vgl. dazu jüngst mit der nötigen Vorsicht Otto Angehrn, in: Schweiz. Ztschft. f. Volksw. u. Stat., 86. Jg. 1950, S. 158—167), wie auch andererseits auf Lehrmeinungen, die aus den im Text dargestellten oder ähnlichen Gedankengängen heraus auf die Notwendigkeit wirtschaftsplanender Maßnahmen schließen. Vgl. z. B. Carl Landauer, a. a. O.

man (auch ohne auf die walrasianische Spar- und Investitionstheorie selbst einzugehen) berücksichtigt, daß Einnahmen und Ausgaben in einem zeitlichen Prozeß stehen. Die Klärung dieser Frage ist mit Hilfe makrodynamischer Verlaufsmodelle versucht worden.

Es ist kaum besonders darauf hinzuweisen, daß die Auflösung des der walrasianischen Theorie inhärenten Ricardo-Sayschen Theorems (das volkswirtschaftliche Gesamtprodukt wird mit dem bei seiner Produktion erzielten Einkommen gekauft) schon in anderem Zusammenhange angegangen worden ist. Vergleiche z. B. das Z w i e d i n e c k s c h e „Gesetz der zeitlichen Einkommensfolge“¹, die Konjunkturtheorie Albert Aftalions², wie überhaupt eine Reihe weiterer Konjunkturtheorien mit endogenen Erklärungsgründen³. Was die neuere Modellanalyse auszeichnet, ist der Versuch, die theoretisch relevanten, im Modell zu erklärenden Zusammenhänge von vornherein in eine mathematisch formulierte „geschlossene“ Form zu bringen, also dem geschlossenen walrasianischen ein ebenfalls geschlossenes System gegenüberzustellen. In diesem Zusammenhang sind als Pionierleistungen zu nennen vor allem die Arbeiten von Ragnar Frisch⁴, M. Kalecki⁵, C. F. Roos⁶ und Jan Tinbergen⁷. Auf die in vielem verwandte Arbeit von Erik Lundberg⁸ werden wir noch zurückkommen. Wir wollen hier zunächst die Arbeit Tinbergens skizzieren, die theoretische mit breit angelegter statistischer Analyse verbindet. An sie schließt sich eine ganze Reihe weiterer, dem Verfasser nicht zugänglicher

¹ Otto von Z w i e d i n e c k - S ü d e n h o r s t, Die Arbeitslosigkeit und das Gesetz der zeitlichen Einkommensfolge, Weltwirtschaftliches Archiv, 34. Bd. 1931, S. 361—386.

² Les Crises Périodiques de Surproduction, Tome II, Les mouvements périodiques de la production. Paris 1913.

³ Vgl. dazu Jan Tinbergen, Statistical Testing of Business-Cycle Theories, Genf 1939, Band II, S. 182.

⁴ Propagation Problems and Impulse Problems, a. O., S. 171—205.

A Macrodynamic Theory of Business Cycles, Econometrica, Vol. III 1935, S. 327—344.

⁵ A Mathematical Theory of Price and Production Fluctuations and Economic Crises, in: Journal of Political Economy, Vol. 38 1930, S. 501—522; Dynamic Economics, Theoretical and Statistical Studies of Demand, Production and Prices, Bloomington 1934.

⁷ Zur Diskussion der genannten Arbeiten vgl. Jan Tinbergens zusammenfassende und kritische Darstellung, Annual Survey: Suggestions on Quantitative Business Cycle Theory, a. a. O. Tinbergens im folgenden zu behandelnde Werk, Statistical Testing of Business-Cycle Theories, Vol. I: A Method and its Application to Investment Activity, Vol. II: Business Cycles in the United States of America 1919—1932, League of Nations, Economic Intelligence Service, Genf 1939 ist eine Studie, die im Auftrage des Völkerbundes durchgeführt wurde und in engem Zusammenhang mit Gottfried Haberlers erstmalig 1937 veröffentlichten Arbeit Prosperity and Depression steht.

⁸ Studies in the Theory of Economic Expansion, London 1937.

Arbeiten an, von denen jedoch der Sachkenner *Leontief* bemerkt, daß sie einen Vergleich mit der *Tinbergen*s weder in der Breite der Konzeption noch in der Bearbeitung statistischen Materials aushalten⁹. Aus beobachteten Zeitreihen relevanter variabler Größen wie der verschiedenen Einkommensarten, Investitionen, Konsumausgaben und Preisindizes entwickelt *Tinbergen* zunächst aus theoretischen Fragestellungen heraus weitgehend mittels der Methode der multiplen Korrelationsrechnung eine Reihe von „Elementargleichungen“ (Definitions-, Nachfrage-, Angebots- und Einkommensbildungsgleichungen), die die Bewegungsgesetze der in das Modell aufgenommenen variablen Größen zu „erklären“ bestimmt sind; dabei wird jeweils auch die Relevanz der theoretischen Fragestellungen von den beobachteten Zeitreihen her geprüft. Diese Gleichungen enthalten einmal die relevanten Zusammenhänge, d. h. geben an, von welchen anderen Variablen die jeweils zu erklärende Variable beeinflußt wird. Zum anderen zeigen sie, mit welcher Wirkungsstärke, ausgedrückt in ihren konstanten Regressionskoeffizienten¹⁰, und gegebenenfalls mit welchen zeitlichen Verzögerungen (lags), sich die Wirkungen der jeweils erklärenden Variablen auf die zu erklärende übertragen. Ferner enthalten einige Gleichungen Trends und andere „unabhängige“, „externe“ oder „exogene“, d. h. im Modellzusammenhang nicht erklärte Größen, die als „Störungen“ oder „Stöße“ („disturbances“ bzw. „shocks“) betrachtet werden¹¹.

Die in ihren eigenen Elementargleichungen als abhängig betrachteten Variablen wirken andererseits, wenn gegeben, auf andere Variable ein. Dementsprechend erscheinen sie, versehen mit bestimmten Koeffizienten und lags — mit den Werten, die sie in der durch die Zeitindizes bezeichneten Periode hatten — in den Elementargleichungen anderer Variablen. Da so viele Gleichungen aufgestellt werden wie das Modell zu erklärende Variable enthält, ist das Gleichungssystem geschlossen.

Tinbergen löst dann die Gleichungen durch einen Eliminationsprozeß nach den „strategischen“ Variablen wie Gewinne, Investitionen

⁹ Wassily *Leontief* *Econometrics*, in: *A Survey*, a. a. O., S. 403.

¹⁰ Regressionskoeffizienten sind statistisch ermittelte Größen, in ökonomischer Hinsicht handelt es sich um Elastizitätskoeffizienten, z. B. die Grenzneigung zum Verbrauch.

¹¹ Ragnar *Frisch*, *Propagation Problems*, a. a. O., hat insbesondere zu zeigen versucht, wie durch „erratic shocks“ einem System die „impulse“ („a source of energy“) gegeben werden, die durch „propagation“ zu regelhaften Schwingungen verarbeitet werden. Auch *Tinbergen* unterscheidet, *Annual Survey*, a. a. O., S. 241, zwischen exogenen Einflüssen und dem Mechanismus: „The mechanism is the system of relations existing between the variables; at least one of these relations must be dynamic. The system of relations defines the structure of the economic community to be considered in our theory.“ Im endogenen Kräften unterliegenden Mechanismus und seiner Erklärung liegt vorzüglich das uns im vorliegenden Zusammenhang interessierende Problem.

und Konsumtion auf und setzt das Verfahren solange fort, bis er eine Endgleichung erhält. In dieser wird die strategisch bedeutsamste Variable (außer durch die im Modell nicht zu erklärenden „exogenen“ Größen) erklärt durch die Werte, welche die strategische Variable in vorhergehenden Perioden hatte. Die in die Endgleichung eingehenden Koeffizienten „are numbers depending, in principle, on almost all regression coefficients in all elementary equations. They describe in an abbreviated form the structure of the economic mechanism with regard to business cycles“¹².

Ergänzend sei ein von Tinbergen selbst aufgestelltes einfaches hypothetisches Beispiel gegeben¹³. Die Gleichungen enthalten keine unabhängigen oder exogenen Variablen, so daß die weiteren Bewegungen des Systems, wenn es einmal durch einen „shock“ aus der Ruhe gestört wurde, endogen zu erklären sind.

Wenn die Investitionen der Periode t : V_t von dem Gewinn der Zeitperiode vorher: Z_{t-1} (V - und Z -Größen als Abweichungen von ihren „normalen“) abhängt und die Übertragungsgröße durch den konstanten Regressionskoeffizienten β dargestellt wird, so erhält man die Elementargleichung:

$$V_t = \beta Z_{t-1} \quad (1)$$

Wenn die Konsumtion der gleichen Periode: U_t die Summe aus den Löhnen L_t , dem Teil der Gewinne der Vorperiode, der konsumiert wird $\varepsilon_1 Z_{t-1}$ (wobei der Koeffizient ε_1 die „marginal propensity to consume“ darstellt), sowie einem bestimmten Konsumanteil spekulativer Gewinne $\varepsilon_2 (Z_{t-1} - Z_{t-2})$ ist, so erhält man die 2. Elementargleichung des Modells:

$$U_t = L_t + \varepsilon_1 Z_{t-1} + \varepsilon_2 (Z_{t-1} - Z_{t-2}) \quad (2)$$

Durch Abzug der Löhne von den Ausgaben für Konsumgüter und den Investitionen werden die Gewinne ermittelt:

$$Z_t = U_t + V_t - L_t \quad (3)$$

Diese Elementargleichungen werden durch Substitution von (1) und (2) in (3) in eine Endgleichung überführt:

$$Z_t = (\beta + \varepsilon_1 + \varepsilon_2) Z_{t-1} - \varepsilon_2 Z_{t-2} \quad (4)$$

(Die Gleichungen könnten ebenso nach der strategischen Variablen V aufgelöst werden.)

Sind die Zusammenhänge zwischen den Variablen, die lags und die Anfangsgrößen von Z_{t-2} und Z_{t-1} gegeben, so hängt die Art der weiteren Bewegung des Systems von der Größe der Koeffizienten und ihrem Verhältnis zueinander ab. Das System kann zum „normalen“ Stand, oder, wenn wir wollen, zum Gleichgewicht

¹² Statistical Testing, II, a. a. O., S. 137,

¹³ Ebenda, S. 15 ff,

(Einkommen = Ausgaben in dieser und den folgenden Perioden), zurückkehren, es können aber auch Bewegungen stattfinden, die nicht zur Ruhe kommen. Einige Beispiele:

Seien die Anfangsgrößen für Z_{t-1} und Z_{t-2} 5 bzw. 0. Nimmt man die Werte der Koeffizienten β , ε_1 und ε_2 mit 0,2, 0,4 und 1 an, so ergeben sich zyklische Bewegungen. Hätten die Koeffizienten die Werte von 0,6, 0,8 und 1, so würde sich ein kumulativer Expansionsprozeß, und bei den Werten 0,2, 0,6 und 0,1 eine nicht-zyklische Bewegung zum Gleichgewicht ($Z_t = 0$) ergeben. Bei Wahl (statistisch: Ermittlung) anderer Koeffizienten sind andere Bewegungen denkbar.

Wären die lags in den Elementargleichungen gleich null, so könnten sich endogen verursachte Bewegungen überhaupt nicht zeigen. Das System könnte z. B. Zyklen nur dann unterworfen sein, wenn die „außerwirtschaftlichen“ Daten, welche das „normale“ Niveau bestimmen, selbst entsprechende Bewegungen aufweisen¹⁴.

In der Art, wie es hier an einem einfachen hypothetischen Modell zunächst grundsätzlich gezeigt wurde, versucht Tinbergen einen empirisch untersuchten konkreten Fall (USA: 1919—1932) darzustellen. Eine entscheidende Relevanz der endogenen Kräfte für die zyklischen Abweichungen von einem „Normalstand“ wäre dann gezeigt, wenn das System auch ohne immer wieder erneut auftretende „Störungen“ bedeutenden Schwankungen dauernd unterliegen würde. Das Ergebnis einer eingehenden Untersuchung¹⁵, bei der die Störungen eliminiert werden, ist, daß das System gemäß seiner inneren Struktur zwar einen zyklischen Verlauf aufweist, sich aber andererseits „Dämpfungstendenzen“ zeigen, d. h. die Amplituden der Schwingungen kleiner werden. Die Relevanz endogener Kräfte für die volle Erklärung der beobachteten Prozesse würde in dem Maße wachsen, wie es gelingt, die als exogen definierten Variablen in die Kategorie endogener Variabler zu überführen¹⁶. Tinbergen hat nun neben solchen Größen, die menschlichem Einfluß überhaupt nicht unterliegen, wie Ernteschwankungen, auch solche Variable als exogene in sein Modell eingeführt, die aus der speziellen Fragestellung nach der Ursache der Konjunkturzyklen herausfallen, wie z. B. die längere Schwankungen aufweisenden Größen des Wohnungsbaues. Da man aber annehmen kann, daß diese ihrerseits zumindest teilweise von endogenen Kräften bestimmt werden, wären sie innerhalb einer erweiterten Fragestellung als endogene Variable in das Modell aufzunehmen. Es wird also deutlich, daß die Tinbergensche Untersuchung eher die untere Grenze der tatsächlichen

¹⁴ Ebenda, S. 16 f.

¹⁵ Ebenda, S. 137 ff.

¹⁶ Vgl. dazu Samuelson, *Foundations*, a. a. O., S. 319; Colin Clark, *A System of Equations Explaining the United States Trade Cycle, 1921 to 1941*, in: *Econometrica*, Bd. 17 1949, S. 94. Lawrence R. Klein, *The Use of Econometric Models as a Guide to Economic Policy*, in: *Econometrica*, Bd. 15 1947, S. 125; Leontief, a. a. O., S. 405.

Bedeutung der endogenen wirtschaftlichen Kräfte zeichnet, als daß sie überschätzt werden¹⁷.

Zum Vergleich der zitierten Tinbergenschen Arbeit kann die von Colin Clark¹⁸ zehn Jahre später veröffentlichte Analyse der amerikanischen Wirtschaftsentwicklung der Jahre 1921 bis 1941 herangezogen werden. Über einige Abweichungen der Clarkschen von der Tinbergenschen Methode soll hier nicht gesprochen werden. Vgl. dazu den von S. S a g o r o f f¹⁹ gegebenen kurzen Überblick. Clark kommt auf Grund

¹⁷ Unter den exogenen Variablen findet bei Tinbergen auch der von der Zentralbankpolitik ausgehende Einfluß seine Berücksichtigung. Daß die mit staatlicher Finanzpolitik verbundenen Größen, z. B. kompensatorische Staatsausgaben, nicht als solche berücksichtigt werden, wird andeutungsweise (a. a. O., S. 185) damit begründet, daß derartige Politik im Untersuchungszeitraum keine bedeutende Rolle spielte. Vgl. auch Benjamin Higgins, *Public Investment and Full Employment*, Montreal 1946, S. 149. — Je nach der herrschenden Wirtschafts-, Geld- und Finanzordnung sind die durch Geld- und Finanzpolitik zu beeinflussenden Kreislaufgrößen mehr oder weniger autonom zu steuern, d. h. sie treten zwar bestimmend in den Kreislauf ein, werden dagegen selbst nicht, zumindest nicht allein, durch das Spiel des Mechanismus bestimmt.

Von hier aus eröffnet sich das Verständnis für eine Art von Modellen, die der Wirtschaftspolitik dienen sollen (vgl. die von Erich Schneider in seinem Vortrag am 27. 4. 1950 in St. Gallen: *Der Trend des ökonomischen Denkens in der Gegenwart*, veröffentlicht in der Schweiz. Zeitschrift f. Volksw. Stat., 86. Jg., 1950, S. 224 ff. gegebene Beschreibung neuerer Arbeiten von Leontief und Frisch). Diese Modelle sind, wie die einfacheren schon früher, z. B. von Nicholas Kaldor für England im Zusammenhang mit der Analyse der Wirkungen alternativer kompensatorischer Finanzpolitik aufgestellten Modelle (vgl. vor allem den Überblick bei A. G. Hart, „Model-Building“ and Fiscal Policy, in: *American Economic Review*, Vol. XXXV 1945, S. 531 ff.) insofern „offen“, als sie mehr Variable als Beziehungen, m. a. W. „Freiheitsgrade“ enthalten, die die möglichen Ansätze für die wirtschaftspolitische Einflußnahme aufzeigen, deren Zusammenhang und Wirkung analysiert wird.

Probleme solcher Art werden durchaus von Tinbergen im Anschluß an seine Untersuchung über die Ursachen der empirisch festgestellten Wirtschaftsschwankungen behandelt. Vgl. auch seine *Dynamics of Business Cycles*, a. a. O. Sie berühren unser Problem insofern nicht, als es ja unser ausgesprochenes Ziel ist, einen Vergleich moderner dynamischer mit der walrasianischen Theorie, die ihre Untersuchungen unter Ausschluß staatlicher Einflußnahme durchführt, auf der inneren Linie zu finden. Deshalb ist die von Tinbergen versuchte Trennung zwischen empirisch gefundenen „Störungen“ und dem inneren Mechanismus selbst der vorliegenden Fragestellung durchaus angemessen. — Die im Text gestellte Frage, ob einige der von T. als exogene Variable behandelten Größen, wie die längeren Schwankungen unterliegenden der Wohnungswirtschaft, unter allgemeinen Gesichtspunkten als endogene Größen behandelt werden könnten, ist dennoch insofern berechtigt, als wir im vorliegenden Zusammenhang weniger an der Erklärung einer Teilerscheinung von Wirtschaftsschwankungen wie die Konjunkturzyklen, als vielmehr ganz allgemein an allen endogen verursachten Bewegungen interessiert sind.

¹⁸ a. a. O., passim.

¹⁹ *Wirtschaftsstatistik, Theorie der Interpretation*, I. Teil, Bern 1950, S. 44 ff.

seiner Analyse zu folgendem Schluß²⁰: The outstanding — and alarming — feature of all this is the inherent instability which we find in the system whereby trifling causes can, under certain circumstances, become magnified into major movements of the trade cycle“. Empirische Untersuchungen solcher Art lassen Schlüsse natürlich zunächst nur für das untersuchte Objekt, also ein Wirtschaftssystem bestimmten Orts und bestimmter Zeit, zu. Eine jede Aussage bezüglich des Verhaltens eines Systems hängt ja im wesentlichen von der Kenntnis der numerischen Werte der Koeffizienten und ihres Verhältnisses zueinander ab, und diese wiederum sind von historischen Voraussetzungen abhängig, die im Modell selbst nicht untersucht werden. Als allgemeines Ergebnis der vorliegenden Analysen bleibt jedoch festzuhalten, daß im Gegensatz zu den Ergebnissen statischer Analyse die behauptete vertikale Gleichgewichtstendenz — und die damit verbundenen optimalen Ergebnisse eines frei spielenden Mechanismus — bei Beachtung des zeitlichen Ablaufs nicht als a priori beweisbar angenommen werden darf.

Die dargestellte Art der makrodynamischen Erfassung des wirtschaftlichen Geschehens gibt uns aber auch einige Fragen auf²¹, von deren Beantwortung die Möglichkeit solcher Analyse überhaupt abhängt. Selbst wenn wir unterstellen, daß die makroökonomischen Beziehungen, mit denen die Analyse arbeitet, grundsätzlich das Handeln der Wirtschaftssubjekte richtig abbilden²², bleibt es zunächst fraglich,

²⁰ a. a. O., S. 116; vgl. S. 94.

²¹ Vgl. dazu die Diskussion zwischen J. M. Keynes und Tinbergen. Keynes, *Official Papers: The Statistical Testing of Business Cycle Theories*, in: *Economic Journal*, Vol. XLIX 1939, S. 558—569; Tinbergen, *One Method of Statistical Research: A Reply*, ebenda, Vol. L 1940, S. 141—154; derselbe, *Econometric Business Cycle Research*, in: *Review of Economic Studies*, Vol. VII 1940, abgedruckt in: *Readings in Business Cycle Theory*, a. a. O., insbesondere S. 69—71.

²² Vgl. zum Problem der Zusammenfassung von Mikrogrößen zu Makrogrößen die eingehende Diskussion in der Zeitschrift *Econometrica*, Vol. 14 1946 und Vol. 15 1947, mit Beiträgen von: Lawrence R. Klein, Kenneth May Shou Shan Pu, W. Leontief. Vgl. auch Erich Schneider, *Der Trend*, a. a. O., S. 222 f. und W. Leontief *Econometric*, a. a. O., S. 410. Das Problem stellt sich vor allem für die Angebotsfunktion. Insofern die Form einer makroökonomischen Angebotsfunktion von den Verhaltensweisen der Mikroeinheiten, d. h. der einzelnen Anbieter abhängt, ist die Frage wesentlich, welche Rolle hier die Marktformen spielen. Für unsere Problemstellung, und damit kommen wir auf in anderem Zusammenhang behandelte Fragen zurück, heißt dies: welche Bedeutung wird die Organisationsform eines Marktes für das vertikale Gleichgewicht haben? Tinbergen hat diese Frage (*Statistical Testing II*, S. 65 ff. u. 175 f.) für die Angebotsfunktion der für die konjunkturelle Entwicklung besonders wichtigen Investitionsgüter gestellt und zeigt, wie durch die Remonopolisierung der Eisen- und Stahlindustrie nach 1923 der Koeffizient, der die Wirkungen von Nachfrageschwankungen auf die Preise anzeigt („an inverted

ob sie ohne weiteres als linear darstellbar glaubhaft gemacht werden können. Werden sich die Koeffizienten während des beobachteten Wirtschaftsablaufs nicht ändern können? Zu diesen Fragen bemerkt Tinbergen²³, daß in vielen Fällen bei ökonometrischen Forschungen mit linearen Funktionen Ergebnisse erzielt worden wären, die sich den statistischen Reihen gut anpassen; zum anderen, daß seine Methode nicht unbedingt an konstante Koeffizienten (wie auch konstante lags) gebunden sei. Es wäre durchaus möglich, Koeffizienten einzuführen, die ihrerseits Funktionen anderer Variabler sind (und lags mit unterschiedlicher Länge unter verschiedenen Bedingungen) wie übrigens auch kompliziertere als lineare Funktionen²⁴ — wie sie in seiner empirischen Arbeit in der Tat, z. B. zur Erklärung der Aktienkurse, enthalten sind —, wenn auch in den meisten Fällen eine Annäherung an die wirklichen Verhältnisse mittels linearer Funktionen als genügend zu betrachten sei.

Ein zweites entscheidendes Problem bezieht sich auf die Möglichkeit der Aufstellung ökonomisch sinnvoller Reaktionsgleichungen, d. h. auf die Frage, in welchem Maße glaubhaft gemacht werden kann, daß Wirtschaftssubjekte auf Daten wie die im Modellzeitpunkt schon gegebenen Größen der Variablen — je nach dem zeitlichen Wirkungszusammenhang verschiedener Perioden — „reagieren“. Es wird heute von Antizipationen in dem Sinne gesprochen, daß die Annahme von dem, was in der Zukunft passieren wird, die Handlungen der wirtschaftenden Menschen und damit das Realgeschehen in der Weise bestimmt, daß die Antizipationen sich verifizieren²⁵. In einer überspitzten Art des Fol-

measure of the elasticity of supply“) kleiner und damit die Dämpfungstendenz auf diesen Märkten größer geworden ist. Die konjunkturelle Bedeutung einer solchen Aussage wird aus den Ausführungen Alwin H. H a n s e n s (Fiscal Policy and Business Cycles, New York 1941, S. 315 ff.) offenbar, der darstellt, daß geringere Preisflexibilität in den Kapitalgüterindustrien die Auswirkungen der Depression dämpft und nicht, wie es von anderer Seite behauptet wurde, verschärft. Die zu Beginn der Depression geringe Investitionstätigkeit würde durch eine Preissenkung in den Kapitalgüterindustrien kaum angeregt, so daß der Wert der Umsätze, die gleichzeitig Einnahmen für andere sind, fällt, andererseits aber würden durch das Abgleiten von Preisen und Löhnen ungünstige Unternehmererwartungen geschaffen werden, die depressionsverschärfend wirken. Vgl. zu diesem Fragenbereich auch: Kenneth E. B o u l d i n g, Friedenswirtschaft, dt. v. Hans Mast, Bern 1945, S. 185 ff.

²³ Statistical Testing II, S. 11 f.; vgl. auch die Probe auf Exempel bei Colin C l a r k, a. a. O.

²⁴ Vgl. zu möglichen Formen dynamischer Gleichungen auch Paul A. S a m u e l s o n, Foundations, a. a. O., S. 314 ff. und Dynamic Process Analysis, in: A Survey, a. a. O., S. 352 ff., ferner die methodologischen Ausführungen Tinbergens in Annual Survey, a. a. O., S. 273 ff. sowie auch in Econometrics, New York-Philadelphia-Toronto 1951, S. 22 ff.

²⁵ Vgl. etwa K. E. B o u l d i n g s Begriff der „self-justified anticipations“ (Economic Analysis, a. a. O., S. 108).

gerns könnte der Sinn dieser Behauptung so ausgelegt werden, daß die vergangenen wie auch die gegenwärtigen Daten für die zukünftige Entwicklung der Prozesse keine Relevanz hätten, sondern das menschliche Handeln lediglich durch bestimmte Erwartungen gelenkt würde. Richtig an der Behauptung ist, daß die Wirtschaft vom menschlichen Handeln bestimmt wird und dieses Komponenten enthält, die wirtschaftlich nicht erklärt werden können, die aber doch einen Einfluß auf die Wirtschaft ausüben²⁶. Darüber hinaus aber wäre eine solche These insofern einseitig, als sie die Kette des zeitlichen Ablaufs isoliert beim menschlichen Handeln beginnen läßt. Sofern nicht das Handeln im absolut leeren Raum stattfindet, bilden die vergangenen und gegenwärtigen Datenkonstellationen bestimmende Komponenten des wirtschaftlichen Handelns: An Hand vergangener Daten haben sich Erfahrungen gebildet, die das weitere Handeln beeinflussen, ohne daß allerdings, wie wir schon sahen, die jeweilige Situation, wegen fehlender Transparenz, „objektiv“ richtig erfaßt sein muß. Aber gerade mit daraus können die Bewegungen des Systems, wenn man die Gesamtheit der im Modell eingefangenen Wirkungszusammenhänge betrachtet, erklärt werden, ohne auf exogen erklärte Schwankungen in den Antizipationen zurückgreifen zu müssen.

In dem Maße, wie es solcher Modellanalyse gelingt, den ganzen Ablauf der ökonomischen Bewegungen im geschilderten Sinne gültig zu erklären, erübrigt sich die besondere Erklärung von Umschlagspunkten, die crux einer ganzen Reihe von Konjunkturtheorien²⁷. Auf ihren Mangel an Geschlossenheit weist T i n b e r g e n hin. Soweit er darüber hinaus zu ihren inhaltlichen Aussagen über die ökonomischen Tatbestände, die den Umschwung zur Depression bewirken wie Kapitalmangel oder Unterkonsumtion, Stellung nimmt, deutet er die Begrenztheit seiner Ergebnisse auf den statistisch durchleuchteten Untersuchungsfall an²⁸. Sicher mit Recht, da aus einem empirischen Spezialfall allgemeingültige Schlüsse dieser Art nicht ohne weiteres abgeleitet werden können.

Anders hat Erik L u n d b e r g²⁹ mit Hilfe hypothetischer Verlaufsmodelle die theoretischen Voraussetzungen unterschiedlicher Aussagen solcher Art untersucht. Er kommt zu dem interessanten Schluß, daß bestimmte Behauptungen so gegensätzlicher — in ihrer gegebenen Form übrigens kritisierte — Theorien wie die von J. M. K e y n e s³⁰

²⁶ Vgl. J. R. H i c k s , a. a. O., S. 204.

²⁷ Vgl. dazu vor allem H a b e r l e r , a. a. O.

²⁸ Statistical Testing II, a. a. O., S. 180 ff.

²⁹ a. a. O.

³⁰ The General Theory of Employment, Interest and Money, London 1936.

und F. A. Hayek³¹ zur Erklärung unterschiedlicher möglicher Konjunkturtypen herangezogen werden können.

Die Keynesische Aussage träfe für solche Entwicklungen zu, bei denen Investitionen vorherrschen, welche are directly correlated to consumers' outlay. The break in the expansion can then be attributed to an excess of savings and a lack of purchasing power to absorb the increasing flow of consumption goods³². Verifizieren ließe sich ein auf solchen Voraussetzungen aufgebautes Modell annähernd am Beispiel der amerikanischen Wirtschaftsentwicklung der Jahre 1922 bis 1929³³ (vgl. die Aussage Tinbergens, der ebenfalls die Kapitalmangeltheorie als Erklärungsgrund für diese Periode aus den Tatsachen heraus ablehnt).

Die Behauptung Hayeks würde dagegen zutreffen bei Vorherrschen eines Investitionstyps „that is not closely related to the current demand for consumption goods. The supply of savings may then be of strategic importance and ‚cause‘ the crisis when it becomes to scarce in relation to the demand from new investments“³⁴. Solche Entwicklungen wären für die Krisen vor dem ersten Weltkrieg und die rückläufigen konjunkturellen Entwicklungen der deutschen Wirtschaft in den Jahren 1925, 1928 typisch gewesen^{35 36}.

Die Relevanz der Lundbergschen Aussage über den unterschiedlichen kapitaltheoretischen Charakter der Investitionen in beiden Theorietypen zu untersuchen, ist hier nicht der Ort. Wesentlich für unser Problem ist lediglich, daß es Lundberg gelingt, im oben beschriebenen Sinne geschlossene Verlaufsmodelle zu entwickeln und Expansions- wie Kontraktionsprozesse endogen zu erklären.

³¹ Preise und Produktion, Wien 1931; vgl. auch: Profits, Interest and Investment and other Essays on the Theory of Industrial Fluctuations, London, 1939.

³² Lundberg, a. a. O., S. 254 f.

³³ Ebenda, S. 257 ff.

³⁴ Ebenda, S. 255.

³⁵ Ebenda, S. 259 f.

³⁶ In beiden Fällen wäre also die Bedeutung des ex ante Sparens unterschiedlich zu beurteilen. Es ist übrigens kaum noch darauf zu verweisen, daß es auch mit Hilfe Keynescher Einkommensanalyse möglich ist, Situationen zu analysieren, die ex ante Sparen zur Erhaltung des Gleichgewichts notwendig erscheinen lassen. Vgl. dazu Keynes, How to Pay for the War, London 1940. S. a. Lawrence R. Klein, The Keynesian Revolution, New York 1947, S. 160 ff.; Alan T. Peacock, Keynesianische Nationalökonomie und Anti-Inflations-Politik, in: Ztschr. f. d. ges. Staatsw., 106. Bd., 1950, S. 610—622. Dies kommt auch in der im wesentlichen auf Keynes aufbauenden Theorie der Beschäftigungspolitik zum Ausdruck, die ein durchaus differenziertes, den verschiedenen Situationen angepaßtes Instrumentarium wirtschafts-, insbesondere finanzpolitischer Mittel zu entwickeln vermochte. Vgl. dazu die vom Verfasser gegebene Übersicht: Vollbeschäftigungspolitik und ihre Mittel in neueren Veröffentlichungen: Jb. f. Sozw., Bd. 1, 1950, S. 309—324.

V.

Die Übersicht über die neuere Marktformenanalyse ließ erkennen, in welchem geringem Maße der von der neoklassischen Theorie bei *laissez-faire* angenommenen Tendenz zum Optimum noch Realität zugesprochen wird. Dabei ist ein beachtlicher Fortschritt der Theorie in Richtung auf endogene Erklärung monopolistischer Verhaltensweisen ersichtlich. Auch die zur Analyse zeitlicher Abläufe entwickelte dynamische Theorie bemüht sich, endogene Erklärungen für Störungserscheinungen zu finden. Dies war am Beispiel horizontaler und vertikaler Ungleichgewichtsanalysen zu zeigen. Von besonderem Interesse ist vor allem, daß versucht wird, die Verbindung zwischen beiden Theoriegebieten herzustellen, z. B. bei der Fragestellung, in welcher Weise die Bewegungen des Wirtschaftsgeschehens von der Form der Märkte beeinflußt werden, oder: in welchem Maße endogen erklärte Störungen zu einer Änderung der Marktform führen.