

Das Konjunkturproblem

Von Julius Abay Neubauer, Pécs/Ungarn

I. Konjunkturen zwischen Sparen und Investieren

In einer Wirtschaftsgesellschaft, die etwa aus je neun Konsumgüterproduzenten und je einem Produktionsgüterproduzenten besteht, wird im Gleichgewicht auf ihren Märkten die gesamte Konsumgüterherstellung gegen die Produktionsgütererzeugung ausgetauscht. Wenn sich ein Konsumgüterhersteller auf die Produktion von Produktionsgütern umstellt, entsteht eine Überproduktion von Produktionsgütern. Diese kann nur in einer längeren Zeitspanne von den Konsumgüterherstellern aufgesaugt werden, wobei die laufende Erzeugung von Produktionsgütern entsprechend zurückgehen muß. In einem solchen drastisch vereinfachten Bild besteht das ganze Geheimnis des Konjunkturproblems, wenn es auch auf die zyklische Wiederkehr unmittelbar kein Licht zu werfen vermag. Um eine zyklische Bewegung herbeizuführen, wäre vor allem notwendig, die Geld- und Warenbewegungen zu unterscheiden, die Geldbewegungen voranzustellen, den Aufschwung zu verlängern, den Abschwung zu verkürzen u. dgl. mehr, was aber nur geeignet wäre, die leichte Übersichtlichkeit zu verdunkeln. Es handelt sich im Grunde um eine Disparität zwischen Sparen und Investieren. Dies war der Grundgedanke bei *Wicksell* und *Spiethoff*; aber auch *Juglar* hatte schon eine klare Vorstellung von einer Überinvestition¹.

¹ Clément *Juglar* hat "l'emploi et l'immobilisation d'un capital supérieur à celui que pouvaient fournir les ressources ordinaires du pays, autrement dit l'épargne" als eine Hauptursache von Krisen genannt (*Des Crises commerciales*. Paris 1862. S. 164). Die Gegenüberstellung von Sparen und Investieren bei *Spiethoff* hat die Ideengeschichte von Émile *James* sehr scharf hervorgehoben: „*Spiethoff* a attribué les variations cycliques ... à la disparité entre les mouvements de l'épargne et ceux des investissements. Au début de chaque période d'essor ... l'épargne est abondante, elle s'est en effet accumulée pendant la dépression précédente, faute d'emploi ... Mais à mesure que l'essor se développe, les abondants investissements de l'épargne auparavant accumulée finissent par rendre celle-ci plus rare ... La crise éclate brusquement lorsque l'épargne devient insuffisante eu égard aux demandes d'investissement plus en plus forte ...“ (*Histoire de la pensée économique au XXe siècle*. Tome premier. Paris 1955. S. 210—211). Bei Knut *Wicksell* (*Geldzins und Güterpreise*. Jena 1898) tritt das Dilemma zwischen Sparen und Investieren klar zutage.

In einer Zwangswirtschaft wäre die Obrigkeit nicht gezwungen, die Produktionsgüterproduktion einzuschränken. Es bestände auch die Möglichkeit, die Konsumgüterproduktion zu drosseln, um die Überproduktion zu beseitigen und das Gleichgewicht am Markt wieder herzustellen. Theoretisch läßt sich keine Untergrenze für diese Herabdrückung der Lebenshaltung angeben, es sei denn das absolute Existenzminimum.

Auch die Kriegsproduktion, eine Wehrwirtschaft, läßt sich dadurch erklären, daß hier die Rüstungsgegenstände den Gegenständen der Lebenshaltung bevorzugt werden, d. h. daß „Butter“ u. dgl. durch „Kanonen“ ersetzt werden.

Die freie Geldwirtschaft stellt all dem einen Widerstand entgegen, der aber nicht vollwertig ist, wenn eine Krisensituation entsteht. Die Arbeitslosen haben die Last der Anpassung allzu einseitig zu tragen. In der Zwischenzeit bleibt ihre Arbeitsfähigkeit gänzlich unausgenützt und geht unwiederbringlich verloren. Außerdem fällt mit dieser erzwungenen Konsumeinschränkung auch eine beträchtliche Nachfrage aus. Ihr Mindereinkommen ruiniert ihre Konstitution, und zwar nicht nur physisch und geistig, sondern auch moralisch. Das alles beschränkt sich nicht nur auf die Person, sondern trifft die ganze Familie. Dabei sind diese Menschen für die Unstimmigkeiten der Konjunktur am wenigsten verantwortlich. Die Verantwortlichkeit der Wirtschaftsführung für den wiederholten Ruin wird nicht durch die Behauptung gemindert, daß durch die Wechselfälle vor allem die weniger leistungsfähigen Arbeiter getroffen werden. Unausgenützte Arbeitskraft ist endgültiger volkswirtschaftlicher Verlust.

Der Schlachtruf nach Vollbeschäftigung ist in einer Zeit der Massenarbeitslosigkeit aufgekommen, als er nicht die mindeste Aussicht auf Verwirklichung hatte. In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg hat er aber Wunder bewirkt. Sicherlich sind viele Fehler, die nach dem Ersten Weltkrieg begangen worden sind, vermieden worden. Neue Fehler sind uns aber nicht erspart geblieben. Eine längere Erfahrung ist notwendig, bevor eine endgültige Antwort gegeben werden könnte. Hier sei an die Worte von *Perroux* erinnert². Man kann auch Erich *Schneider* zustimmen, wenn er behauptet hat, gewissermaßen im Gegensatz zu J. R. *Hicks*: „Nevertheless, post-war experience (though, of course, too short of final judgement) does suggest that the

² François *Perroux*, ursprüngliches Referat auf dem 1. Kongreß der International Economic Association (IEA, Rom 1956). S. 8. Vgl. die Berichte und Diskussionen der IEA über die Tagung in Rom: D. *Hague* (Hrsg.): *Stability and Progress in the World Economy. The First Congress of the International Economic Association*. London 1958.

unceasing stream of structural displacements (sectoral fluctuations, shifts due to technical progress) are in themselves sufficient to provide the impulse for rapid expansion without general fluctuations in economic activity“³. Eine sich ausgleichende Wirtschaft ist eben keine stillstehende; notwendig werdende relative Verschiebungen müssen nicht zu allgemeinen Ausschwingungen nach oben und unten führen. Den Weltkrisen von 1920 und 1931 sind in der Nachkriegszeit seit 1945 keine gefolgt. Es mag sein, daß — wie *Lindahl* meint — das Bestreben nach Vollbeschäftigung nur auf Kosten einer sekulären Klein-Inflation erreicht wurde, welche den Nachteil einer jährlichen Einbuße des Geldwertes von 2 bis 3 % mit sich bringt⁴. Es wäre lehrreich, den Ausführungen *Harrods* einen gleich abgestuften Lagebericht von heute entgegensetzen zu können, um zu beurteilen, inwieweit sich seine Erwartungen und Voraussagen in bezug auf eine antizyklische Wirtschaftspolitik in der Praxis bewahrheitet haben. Sein sparfeindliches Verhalten würde wohl als ein Modeprodukt leicht und schnell veralten. Das britische Sparen der Vergangenheit hat nicht nur einen Absatz, sondern auch eine Quelle gefunden. Mit dem ist es sicherlich vorbei⁵.

Die seit Mitte des 18. Jahrhunderts gesammelten Erfahrungen von zwei Jahrhunderten über eine gleichmäßige Bewegung der Konjunkturzyklen unter sehr veränderten Umständen erfordern eine kontinuierliche Erklärung auch dann, oder gerade darum, weil sie jetzt zu ihrem Abschluß zu gelangen scheinen⁶.

II. Fünf empirische Sätze über Preise, Geld, Einkommen, Sparen und Investieren

Die auffallendsten Symptome der Konjunkturen sind einerseits die Preisänderungen, andererseits die Wandlungen in der Beschäftigung. Selbst der einer allgemeinen Konjunkturtheorie gegenüber so skeptische Gottfried *Haberler* sah sich gezwungen, das folgende Zugeständnis zu machen: „One of the most striking and revealing characteristics of the short cycle is that the ups and downs in output are closely correlated with ups and downs in price levels“⁷.

³ Erich *Schneider*: Kongreß der IEA. a.a.O., S. 132.

⁴ Erik *Lindahl*: Kongreß der IEA. a.a.O., S. 182.

⁵ Roy Forbes *Harrod*: *Towards a Dynamic Economic*. London 1948.

⁶ *Pownall* in *Palgrave's Dictionary*. Ausg. 1926. I. Bd. S. 466: „... trade and banking have been carried on in war and peace, with a silver standard, with a gold standard, under a suspension of cash payments, in times of plenty, and in times of want; but the fatal years have come round with a considerable approach to cyclical regularity.“

⁷ Gottfried *Haberler*: Kongreß der IEA. a.a.O., S. 157.

Großhandelspreisindexziffern	1847 bis 1939 (nach Umschwungsjahren geordnet) ^{a)}											
1847 bis 1856:	95	78	74	77	75	78	95	102	101	101		
1857 bis 1865:	105	91	94	99	98	101	103	105	101			
1866 bis 1872:	102	100	99	98	96	100	109					
1873 bis 1881:	111	102	96	95	94	87	83	88	85			
1882 bis 1889:	84	82	76	72	69	68	70	72				
1890 bis 1899:	72	72	68	68	63	62	61	62	64	68		
1900 bis 1906:	75	70	69	69	70	72	77					
1907 bis 1914:	80	73	74	78	80	85	85	85				
1915 bis 1919:	(108	136	175	192	206)							
1920 bis 1930:	251	155	131	129	139	136	126	122	120	115	97	
1931 bis 1939:	83	80	79	82	84	89	102	91	95			
1940 bis 1951:	128	142	151	155	160	164	186	230	260	274	324	402
1952 bis 1960:	380	366	361	370	384	376	355	356	359			

a) Journal of the Royal Statistical Society. Part. III. 1940. S. 344. Wholesale prices in 1939, by the Editor of "The Statist" (Fortsetzung der Sauerbedschen Preisindexziffern).

Von 1939 bis 1951 zeigen die Indexzahlen ein anhaltendes Steigen rein valutarischer Art. Nachher zeigen sie eine Stabilität mit nur geringen Schwankungen. Zwischen 1951 und 1954 mag wohl ein 10 %iger konjunktureller Rückschlag vorhanden gewesen sein, welcher jedoch nicht zu einer kritischen Zuspitzung führte.

Da Einzelpreise hinter der allgemeinen Bewegung der Preishöhe zurücktreten, obgleich alle Preise mehr oder weniger, früher oder später betroffen werden, ist ein Ausdruck der Gesamtpreislage notwendig. Dieser Wunsch ist ebenso einfach zu äußern, wie schwierig zu erfüllen. Ungewogene Preise sind den Zufälligkeiten der Einzelpreisbestimmung ausgesetzt und können wegen der unterschiedlichen Maßeinheit der Güter nicht einfach addiert werden. Eine gewogene Preismenge ist dagegen anderen Willkürlichkeiten ausgesetzt, so daß man die allgemeinen Preisänderungen leichter empfindet als zum Ausdruck bringen kann. Ein Aggregat der Großhandelspreise kann nur eine Zufluchtslösung sein. Der Vergleich von Güterpreisen wird erschwert, da die Zusammenfassung der einzelnen Gütergruppen ein verschiedenes Maß von Verlässlichkeit und Ausdrucksfähigkeit besitzt⁸.

Alles in allem sind die allgemeinen Preisänderungen die hervorstechendsten Symptome der Konjunkturen. Wenn alle Preise in die Höhe gehen oder alle Preise fallen, muß das ein jeder zur Kenntnis nehmen, insbesondere wenn dieses Übergewicht der Nachfrage bzw. des Angebots sich auch auf die Beschäftigung erstreckt. Daraus kann ein *erster empirischer Satz* der Konjunkturen gefolgert werden: *Im Aufschwung steigen, in der Stockung fallen die Preise.*

⁸ „Stability refers not to individual prices but obviously to an average of prices.“ (J. H. Jones: Exchange Stability versus International Price Stability. In: Journal of the Royal Statistical Society. 1934. II. S. 278.)

Wenn alle Preise sich in gleicher Richtung ändern, dann müssen auch die Lebenshaltungskosten sich in der gleichen Richtung bewegen. Das genügt schon, um eine erste Wellenlinie zu begründen.

Weil mit den Preisen auch die Einkommen steigen oder fallen, ist eine zweite Frage zu stellen: Was steigt oder fällt mehr, die Einkommen oder die Lebenshaltungskosten? Wenn beide in dem gleichen Maße steigen bzw. fallen, dann hätte — von der verschiedenen Einkommensverteilung abgesehen, die zwar auch nicht nebensächlich ist — die Abänderung scheinbar nicht viel Sinn, vielleicht auch keinen Grund. Es ist aber kaum zu bezweifeln, daß die Einkommen sich auch als Realeinkommen ändern. Die Nominaleinkommen steigen mehr im Aufschwung und fallen mehr in der Stockung als die Lebenshaltungskosten⁹. Damit haben wir eine zweite Wellenlinie begründet, die die erste sowohl nach oben als auch nach unten überragt, und der hinzugehörige *zweite empirische Satz* lautet dann: *Im Aufschwung steigen und in der Stockung fallen die Realeinkommen*. Das kann auch so ausgedrückt werden: *Die Nominaleinkommen ändern sich mehr als die Preise*.

Man kann die Einkommen in solche teilen, welche einerseits so hoch sind, daß sie einen Überfluß aufweisen; diese wollen wir *Spareinkommen* nennen, da sie auf ein Sparen nahezu angewiesen sind und mit ihrem Überfluß sonst keine rechte Verwendungsmöglichkeit haben. Andererseits gibt es wohl in Fülle Einkommen, die für eine Ersparung kaum etwas übrig haben, sondern sie für den laufenden Konsum verwenden; diese nennen wir *Konsumeinkommen*. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß, wenn die Realeinkommen allgemein steigen, die Spareinkommen zunehmen. Wenn dagegen die Realeinkommen allgemein fallen, dann müssen die Konsumeinkommen mehr und mehr überwiegen. Anders ausgesprochen bedeutet dies, daß im Aufschwung mehr und in der Stockung weniger gespart wird. Die Ersparungen müssen sich in einem höheren Maße ändern als die Realeinkommen selbst, denn auch in der Verteilung der Realeinkommen muß eine Verschiebung entsprechend der Beschäftigung stattfinden. Diese Verschiebung kann auch dadurch eine Verstärkung erfahren, daß unter dem Druck der Einkommensschmälerung auch ein "dissaving" vor sich geht, also eine Kapitalaufzehrung. Dadurch gelangen wir zu einer dritten Wellenlinie, die sowohl nach oben als auch nach unten sogar über die Linie der Realeinkommen hinausgeht und sich nach dem *dritten empirischen Satz* richtet, der so lautet: *Zwischen Aufschwung und Stockung ändern sich die Ersparungen mehr als die Realeinkommen, also noch mehr als die Nominaleinkommen*.

⁹ Bei Juglar: la période prospère und la période de liquidation.

Dieser Satz scheint mit der Feststellung von *Spiethoff*, daß in der Stockung die Erparnisse die Investitionen überwiegen, in Widerspruch zu stehen. Das ist aber nur auf erste Sicht der Fall. Denn wenn wir überlegen, daß in dem Aufschwung das steigende Sparen und in der Stockung das fallende Sparen durch Investitionen überboten werden kann, dann haben wir schon derartige Verhältnisse, daß im Aufschwung die Investitionen die Ersparungen und in der Stockung die Ersparungen die Investitionen überwiegen. Aus vorherigen Überlegungen folgend kann also behauptet werden, daß im Aufschwung mehr investiert als gespart, in der Stockung dagegen mehr gespart als investiert wird. Damit gewinnen wir eine vierte Wellenlinie, welche die größten Ausschwingungen gegenüber allen bisherigen hat und dem für die Konjunkturerklärung grundlegenden *vierten empirischen Satz* gehorcht: *Im Aufschwung überbieten die Investitionen die Ersparungen, in der Stockung bleiben dagegen die Investitionen hinter den Ersparungen zurück.*

Dadurch wird einerseits nachgeholt, was im vorigen Aufschwung zu viel geleistet worden ist, andererseits wird aber der Weg für einen neuen Aufschwung freigemacht bzw. werden die Vorbedingungen für einen neuen Aufschwung geschaffen. Therapeutisch ist aber auch die folgende Feststellung *Spiethoffs* von Bedeutung: „Gefährliche Folgen hat nicht nur die Überspekulation, sondern auch schon der Aufschwung, da dessen Neuanlagen und Erweiterungen erfahrungsgemäß eine Übererzeugung nach sich ziehen“¹⁰. Das heißt, daß die Stockung nicht nach keynesianischer Art der „allgemeinen“ Theorie in der Stockung, sondern schon im Aufschwung bekämpft werden muß. Nicht ein übermäßiges Sparen ist durch „digging holes“ abzuführen, sondern eine Überinvestition muß gebremst werden. Im Aufschwung wäre dann eine Multiplikatorkur gänzlich unzeitgemäß.

Das Verhältnis von Sparen und Investieren ist aber nicht so einfach, daß es ohne weitere Qualifikation geklärt werden könnte. Vom Sparen ist es noch leicht verständlich, daß es in der Stockung die Investitionen überragt, weil unter dem Eindruck der fallenden Preise ein Teil der Ersparungen gehortet wird¹¹. Über die freiwilligen Sparsummen hinausgehende Investitionen sind dagegen nur möglich, wenn erzwungenes Sparen — durch Geldvermehrung und Preiserhöhungen oder einfach nur durch Konsumgütermangel — die Lücke füllt. Wenn Investitionen überhaupt ausgeführt werden, sind sie jedenfalls durch Sparsumme gedeckt. Ein erzwungenes Sparen (Zwangssparen) mag ein

¹⁰ Arthur *Spiethoff*: Krisen. In: Hwb. der Staatswissenschaften. 41925, IV. Bd. S. 70. Neudruck: Die wirtschaftlichen Wechsellagen. Tübingen-Zürich 1955, S. 17.

¹¹ Ausdrücke wie Aufschätzung (Rudolf *Hilferding*), hoarding, liquidity preference, temporary investment weisen alle auf brachliegende Möglichkeiten hin.

uneigentliches Sparen sein, aber es ist doch ein Sparen, weil aus der Luft eine Investition nicht entstehen kann. Eine Überinvestition wird daher nur eine solche sein, welche zwar angefangen, aber aus Mangel an weiterem Sparen nicht mehr zu Ende geführt werden konnte; sie ist also eine unterbrochene, nur zum Teil angefertigte, nicht bis zur wirksamen Verwendbarkeit herangereifte Kapitalanlage. Sie muß daher bis zur weiteren Fortsetzung brachliegen oder abgebaut, also rückgängig gemacht werden; denn in dem Zustand, in welchen sie bis zur Stilllegung gelangt ist, hat sie ihre Betriebsfähigkeit noch nicht erlangt. Eine Überinvestition stellt eine Kapitalfehleitung dar und vergeudet so einen Teil der Ersparungen. Die Überinvestition ist eine in verschiedenen Graden mögliche Vorbereitung zu einer in Gang gebrachten Vollinvestition, wie wenig auch zu solchem Endzustand fehlt. Daß die Investitionen sich im Aufschwung ausbreiten, beruht aber nicht darauf, daß sie in der geschilderten Weise in Überinvestitionen hinauslaufen bzw. die Ersparnisse überbieten, sondern gerade darauf, daß in der vorhergegangenen Stockung Ersparungen unausgenützt bleiben und sich ansammeln. Diese Ersparnisse bilden dann mit den laufenden, ansteigenden Ersparungen den Fonds, aus welchem der Aufschwung seine Mehrinvestitionen schöpft, bis diese Mittel ausgeschöpft und sogar überboten werden. Es ist nun von grundlegendem Interesse, das Ausmaß dieses Sparfonds in dem möglichen Grade — vorerst prinzipiell — zu erforschen.

Um die notwendigen Größenordnungen feststellen zu können, müssen einzelne *Begriffsbestimmungen* vorausgeschickt werden. Es ist zur Mode geworden, einen *Kapitalkoeffizienten* (capital-output ratio) auf längere Sicht zu quantifizieren. Das bietet eine dankbare Gelegenheit, einen handlichen Kapitalbegriff zu umschreiben.

Das Einkommen, von welchem man praktisch ausgehen sollte, ist nicht das sonst interessantere Nettoeinkommen, sondern das *Bruttoeinkommen* (gross income). Auch ist es ratsam, sich nicht nur das Nettosparen und die Nettoinvestitionen, sondern auch das Bruttosparen und die Bruttoinvestitionen zu berücksichtigen, also die Reinvestitionen und einen Reinvestitionsfonds einzubeziehen. Das Bruttoeinkommen ist aus dem Nettoeinkommen und aus der Differenz zwischen Bruttosparen und Nettosparen zusammengesetzt. Letztere Differenz wird aber im Sinne von Adam Smith als Differenz zwischen Bruttoinvestition und Nettoinvestition aufgefaßt, sie fällt also mit einer Reinvestition zusammen. Eine Reinvestition ist möglicherweise nie ein bloßer Ersatz, sondern eine Melioration, also eine Neuerung, welche untrennbar in eine Neuinvestition hinübergleitet. Das ist auffallender bei raschem als bei langsamem technischen Fortschritt, aber

nicht weniger wahr¹². Der Reinvestition entspricht ein Reinvestitionsfonds, was das Nettosparen zu einem Bruttosparen erhöht. Mit Erstaunen werden alte Wahrheiten neu entdeckt, wenn bemerkt wird, daß Reinvestitionsreserven gesammelt und nicht sofort zu Reinvestitionen aufgebraucht werden. Man muß eben den geeigneten Zeitpunkt zur Neureinvestition abwarten. Wenn Anlagen brachliegen, wird man sich mit Reinvestitionen nicht beeilen¹³. Auf lange Sicht gleichen sich Sparen und Investitionen aus, und zwar nicht nur dadurch, daß fehlendes Sparen nachgeholt, unterbrochene Investitionen beendet und aufgehäufte Sparsummen in Investitionen aufgebraucht, sondern auch dadurch, daß Ersparungen in Kapitalfehlleitungen vergeudet werden. Wenn wir Nettoeinkommen (E) so deuten, daß sie aus Konsumtion (C) und Sparen (S) bestehen, also $E = C + S$ wird, und von C/E behaupten, daß es durchschnittlich 90 %, dagegen S/E 10 % beträgt, dann ist es eine erste Aufgabe, vom Bruttoeinkommen abzuleiten, wie weit das Sparen sich zum Bruttosparen erhöht. Auf lange Sicht bedeutet das zugleich, wie die Erhöhung der Nettoinvestitionen zu Bruttogrößen vorgeht.

Aus der Kapitalsumme ist vorerst alles abzusondern, was zwar einen Kapitalwert haben kann, aber kein eigentliches Kapital ist (Grundstücke). Dann muß eine Unterscheidung zwischen Kapitalien getroffen werden, die bloß erhaltungsbedürftig sind, wie Gebäude allgemein, oder auch ersatzbedürftig, wie Produktionsanlagen und Ausrüstungen. Nur die letzteren können vom Gesichtspunkt einer Reinvestition in Frage kommen. Man muß sich aber auf fixe Kapitalgüter beschränken, denn Vorräte werden nicht abgenützt, sondern verbraucht. Eine Untersuchung über die Kapitalbildung in Großbritannien von 1870 bis 1938 läßt vermuten, daß Bauten und eigentliche Kapitalien sich zueinander wie 1:1 bis 1:1,5 verhalten¹⁴. Wieder eine andere Unter-

¹² Vgl. Léon Dupriez: Kongreß der IEA. a.a.O., S. 21: „... the economic problem is more closely connected with gross than with net investment, in all societies where technical progress is rapid. In fact, the sums set aside for depreciation are normally used to buy new machinery of the latest type, or are devoted to modernization schemes.“ Der zweite Satz hat auch dann Geltung, wenn der technische Fortschritt kein rascher ist. Der rasche Fortschritt zwingt zur Neuanschaffung auch dann, wenn das alte Produktionsmittel noch nicht einmal abgeschrieben ist. Somit wird der Investitionsrahmen nicht unbedeutend erweitert.

¹³ Mit Berufung auf *Domar* ist behauptet worden: „Not only, in a rapidly advancing economy, are the depreciation quotas being set aside at any moment always in excess of the sums being currently expended for replacement, but further, when these sums do come to be spent, they will certainly in most cases be spent in ways which improve as well as merely replacing.“ (Dennis Robertson: Kongreß der IEA. a.a.O., S. 11.) Der zweite Teil des Satzes ist freilich im Widerspruch mit dem ersten, denn wenn „finally“ existiert, dann ist schon „always“ nicht wahr.

¹⁴ E. H. Phelps Brown und Bernard Weber: *Accumulation, Productivity and*

suchung über die Kapitalbildung in der Nachkriegszeit zwischen 1948 und 1954 läßt vermuten, daß Vorräte in der eigentlichen Kapitalsumme einen breiten Raum einnehmen; der Anteil der Vorräte im Nettoinvestitionsrahmen scheint 1 : 2 zu sein, während Abschreibungen nach Ersatzkosten berechnet, die Nettoinvestitionen um zwei Drittel zu Bruttoinvestitionen ergänzen, so daß von 3,3 Bruttoinvestitionen 2,1 Nettoinvestitionen und davon 0,8 Vorräte wären¹⁵. Den Vorräten wird nicht eine Abschreibung (depreciation), sondern nur eine Abänderung (change) entgegengesetzt. Wollten wir auf diesen Grundlagen einen unseren Zwecken angepaßten Kapitalkoeffizienten feststellen, so müßten wir von dem Verhältnis von 3 : 1 bis 4 : 1 erheblich heruntergehen¹⁶. Das ersatzbedürftige fixe Kapital kann nur heruntergehen; die Vorräte aller Art können dann als die liquide Form der „temporary investments“ betrachtet werden. Das dürfte den Kapitalkoeffizienten in die Nähe von 2 : 1 bringen, und wenn die ersatzbedürftigen fixen Kapitalien nicht nach dem Anschaffungswert, sondern nach den jeweiligen Ersatzkosten berechnet würden, könnte das in einem jährlichen Abschreibungsschlüssel von 3 % und in einer Bruttosparsumme von 16 % eine Fortsetzung finden. Wenn nämlich das Verhältnis von Brutto- zu Nettoinvestition 3,3 : 2,1, also (Brutto-Netto) zu Netto 1,2 : 2,1 ist und die Nettoinvestition zum Volkseinkommen 10 : 100 gesetzt wird, dann ist das Verhältnis von (Brutto-Netto) zum Volkseinkommen 6 : 100; aus dem Verhältnis von 2 : 1 folgt dann 3 %. Das würde einer „realen“ Abschreibungsdauer von 33 Jahren entsprechen. Das ist eher zu viel als zu wenig.

Bevor wir einen Schritt weitergehen, müssen wir eine Periodenanalyse der Großhandelsindexziffern vornehmen. Einerseits ist schon die Länge der einzelnen Perioden von einem Umschwungjahr zum anderen nicht uninteressant. 88 Jahre mit zehn Perioden geben einen Durchschnitt von 8,8 Jahren. Diese Jahre verteilen sich aber verschieden vom Hochpunktjahr zum Tiefpunktjahr einerseits und vom

Distribution in the British Economy 1870—1938. In: *Economic Journal*, 1953. S. 286—287.

¹⁵ W. B. Reddaway und A. D. Smith: Progress in British Manufacturing Industries in the Period 1948—1954. In: *Economic Journal*, 1960. S. 37.

¹⁶ Nach den britischen Daten war er 3,7 in den 70er Jahren und 3,3 in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts, stieg 1912 auf 3,9, um zwischen den zwei Weltkriegen auf 3,6 zu fallen. Phelps Brown und Weber, a.a.O., S. 266.

Warum die gleichartigen Berechnungsergebnisse von S. Kuznets über die Vereinigten Staaten danach überraschend wirken können, bleibt unverständlich. Doch steht zu lesen: „Such discussion will no doubt attach due weight to those rather surprising calculations of Professor Kuznets indicating that in the United States the rate of reproducible capital to national output, after rising in the forty years following 1879 from the neighbourhood of 3 to the neighbourhood of 4, thereafter ceased to rise, and indeed by 1939 had lost half of the previous advance.“ Robertson, a.a.O., S. 11.

Tiefpunktjahr zum Hochpunktjahr andererseits. Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, entfallen im Endergebnis auf die erste Gruppe 50 Jahre, auf die zweite 38 Jahre, so daß etwa ein Verhältnis von 5 : 4 besteht. Der Weg herunter war etwas länger als der Weg hinauf. Im einzelnen ist aber der Unterschied sehr verschieden. Auch die Ausschwingungen der Preise zwischen Hochpunkt und Tiefpunkt bzw. umgekehrt weichen voneinander sehr stark ab. Die Spannen der Preise sind meistens auffallend klein. Verschiebungen sind dadurch möglich, daß Umschwungjahre nicht immer Hochpunktjahre gewesen sind. Zwischen den zwei Weltkriegen war zum Beispiel nach der kurzen Nachkriegskonjunktur ein nahezu ununterbrochener Preisfall bemerkbar, und die Prosperitätsjahre von 1927 und 1928 haben sich mehr durch eine relative Preisstabilität ausgezeichnet.

Periodenlänge nach Um- schwungsjahren	Ua)		Vom Hochpunkt zum Tiefpunkt (A)		Vom Tiefpunkt zum Hochpunkt (B)	
	A	B	Jahre	Preise	Jahre	Preise
10	1	—	2	95 — 74	...	...
9	—	—	1	105 — 91	8	74 — 105
7	—	—	6	105 — 96	6	91 — 105
9	—	—	6	111 — 83	3	96 — 111
8	—	—	7	88 — 68	1	83 — 88
10	2	—	5	72 — 61	2	68 — 72
7	—	1	2	75 — 69	4	61 — 75
8	2	4	1	80 — 73	4	69 — 80
11	1	—	3	251 — 129	1	129 — 139
9	2	—	9	139 — 79	4	79 — 102
88	8	5	42		33	
—	—8	—5	+8		+5	
88	—	—	50		38	

- a) U = unaufgeteilte Jahre;
 A = zur ersten Gruppe gehörig;
 B = zur zweiten Gruppe gehörig.

Im Anschluß an unseren ersten empirischen Satz müssen wir darauf Bedacht nehmen, daß Preisänderungen das jeweilige Verhältnis von Angebot und Nachfrage darstellen. Nach der mathematischen Formulierung hängt die Nachfrage eines beliebigen Gutes in erster Annäherung von der Zeitfunktion des betreffenden Preises in umgekehrtem und das Angebot in direktem Verhältnis ab, $y = a - bp(t)$ bzw. $y = -a + bp(t)$. Eine zweite Annäherung muß aber auch die Erwartung heranziehen, welche an einen anhaltenden Preistrend anknüpft und — dem Beispiel von *Evans*¹⁷ folgend — durch Hinzu-

¹⁷ G. C. *Evans*: *Mathematical Introduction to Economics*. New York 1930. S. 36 ff.

fügung des ersten Differentialquotienten der Preisfunktion ihren Ausdruck findet. Danach ändert sich die Nachfragegleichung nach $y = a - bp(t) + cp'(t)$ und die Angebotsgleichung nach $y = -a + bp(t) - cp'(t)$. Diese Form ermöglicht noch keinen zyklischen Verlauf, worauf *Tinbergen* schon früher hingewiesen¹⁸ und *Allen* auch den Beweis dafür erbracht hat^{19, 20}. In dritter Annäherung muß dann auch dem Umstand Rechnung getragen werden, daß Angebot und Nachfrage, die sich in einem Augenblick miteinander ausgleichen müssen, sich nicht durch denselben Zeitpunkt, also durch denselben Punkt einer Preisfunktion bestimmen lassen, da das Angebot durch die Produktionsdauer immer vorausbestimmt ist. Während die Nachfrage ihre Wahlfreiheit bis zum effektiven Tausch behalten kann, engt das Angebot seine Wahlfreiheit in mehreren Phasen schon vorher ein. Die kürzere Einschränkung stammt von der Reproduktionszeit des umlaufenden Kapitals, die längere Einschränkung rührt aber schon von der Reproduktionszeit des fixen Kapitals her, wenn auch die letztere dadurch verkürzt wird, daß diese nicht von der Abnützung, sondern von der Veralterung der fixen Kapitalien abhängig ist und ihren Ausdruck in der Abschreibungsdauer der Kapitalwerte findet. Durch die Heranziehung der Produktionsdauer erhält die Angebotsgleichung die Form von $y = a + bp(t-\tau) - cp'(t-\tau)$, wobei τ die berücksichtigte Produktionsdauer bedeutet. Die Zeitdifferenz in der Gebundenheit von Angebot und Nachfrage bedingt dann eine zyklische Bewegung der Preisfunktion, wenn der jeweilige Preis aus der Gleichsetzung der Angebots- und Nachfragegleichung errechnet wird, wie das *Tinbergen*²¹ und *Theis*²² bewiesen haben.

Das Angebot und die Nachfrage eines beliebigen Gutes gleicht sich also auf der Grundlage aus, daß das Angebot sich nach dem Preise des betreffenden Gutes am Produktionsanfang, die Nachfrage sich dagegen nach dem Preise am Produktionsende orientiert. Wo diese

¹⁸ Jan *Tinbergen*: Utilisation des équations fonctionnelles et des nombres complexes dans des recherches économiques. In: *Econometrica*, 1933. S. 42.

¹⁹ Roy George Douglas *Allen*: *Mathematical Analysis for Economists*. London 1938. Neudruck 1949. Ch. XVI. S. 112 und 152. Es ist aber zu beanstanden, daß „price as a continuous and decreasing function of the demand“ genannt wird, da ein Preis nur als eine steigende Funktion einer steigenden Nachfrage betrachtet werden kann.

²⁰ Luigi *Amoroso* scheint dagegen der Meinung zu sein, auch auf Grund einer ersten Differenzierung eine zyklische Bewegung herbeiführen zu können, (*La Dynamique de la circulation*. In: *Econometrica*, 1935. S. 400—410. Und: *Modelli economici e modelli statistici*. In: *Giornale degli economisti*, 1960. S. 325—343.)

²¹ *Tinbergen*: a.a.O., S. 40—42.

²² E. *Theis*: *A Quantitative Theory of Industrial Fluctuations caused by the Capitalistic Technique of Production*. In: *Journal of Political Economy*, 1933. S. 346—347.

Zeitdifferenz vernachlässigt werden kann und auch keine sonstige andauernde Abänderung erwartet wird, läßt sich ein eindeutiger, stabiler Gleichgewichtspreis berechnen, wonach sich sowohl das Angebot als auch die Nachfrage des betreffenden Gutes in erster Linie richtet. Die Erwartung einer andauernden Abänderung schaltet dagegen eine Trendverschiebung ein, wie insbesondere die Kostensenkung durch technische Neuerung, wenn diese auf der anderen Seite durch die Geld- und Goldpolitik nicht wettgemacht wird. Die Zeitdifferenz zwischen Produktionsanfang und Produktionsende eröffnet überdies den Raum für zyklische Schwankungen, welche nicht gerade dezentennial und verallgemeinert sein müssen, wenn auch die Erklärungen sich vor allem auf diese letzteren zu konzentrieren haben. Für eine zyklische Schwankung einseitiger Art, also ohne die Fähigkeit, sich zu verallgemeinern, und mit einer Ablaufzeit von drei bis vier Jahren, ist der klassisch gewordene Fall des Schweinezyklus ein Beispiel, welches durch den Gegensatz zwischen der Schweinezüchtung und dem Maisanbau begründet war. Die dezentennialen Zyklen setzen aber voraus, daß die Preise aller Güter sich in der gleichen Richtung und in den annähernd gleichen Zeiträumen wellenförmig bewegen, daß also die Produktionsdauer als Zeitdifferenz eine allgemein geltende gleiche Bedeutung gewonnen hat. Es ist eben die allgemeine Preishöhe, welche durch den Konjunkturzyklus in Bewegung gesetzt worden ist. Diese Bewegung ist in allen Angebots- und Nachfragegleichungen mehr oder weniger gleichmäßig abzulesen²³.

²³ Diese gleichzeitige, allgemeine Haltung formuliert *Roos* in den folgenden Feststellungen (C. F. Roos: *Dynamic Economics*. Bloomington 1934): 1. *Feststellung*: „It appears to be universally true that industrial depressions lead to widespread attempts of industrialists and others to reduce costs“ (S. 177). Durch allseitige Kosteneinsparung wird die Grundlage für eine spätere gewinnbringende Produktion, also für eine Einkommenserhöhung (2. Welle) geschaffen. 2. *Feststellung*: „Interests and dividends usually go to individuals whose purchasing power is largely a power in that they are free to exercise it as they please. They need not exercise it all for considerable time, i. e. they may hoard money or they may allow it (bank credits) to remain idle in the banks“ (S. 175). Dazu gehört dann der folgende Satz: „During depressions many large concerns make extensive allowance for depreciation and appear to suffer losses, whereas in reality they are building up their liquid assets at the expense of dividends and replacements“ (S. 175). Die ganze Erscheinung ist ein Sparprozeß ohne unmittelbare Investition (3. Welle). 3. *Feststellung*: „In a capitalistic economy in which profit incentives are materially reduced, entrepreneurs already in business operate in attempts to get some return on capital invested but, in general, they do not make replacements“ (S. 183). Das ist die andere Seite des Bildes, von den Investitionen aus gesehen (4. Welle), und zugleich ein Hinweis darauf, daß Unternehmer verschiedener Erwerbszweige aus der allgemeinen Geschäftslage heraus zu gleicher Zeit handeln bzw. investieren. Es ist das scharenweise Auftreten der Unternehmer (*Schumpeter*), nur in einen anderen Zusammenhang gestellt. Bei *Schumpeter* sind es vor allem die erprobten Neuerungen, die die Unternehmer in Scharen bewegen; hier ist es die Geschäftslage überhaupt. Was in der Stockung allgemein versäumt worden ist, wird im Aufschwung allgemein nachgeholt.

Durch die wirtschaftliche Lebensdauer der ersatzbedürftigen fixen Kapitalien gewinnen Produktionen mit sonst sehr verschiedener Umschlagsdauer eine angegliche Produktionsdauer ihrer ersatzbedürftigen Kapitalien. Der Erneuerungszyklus bleibt auch dann aufrecht erhalten, wenn innerhalb von etwa 10 (8,8!) Jahren nur ein beliebiger Bruchteil von 100 % zum Ersatz gelangt, vorausgesetzt, daß diese Bruchteile annähernd in Zehnjahresabschnitten und allgemein in der gleichen Konjunkturphase ersetzt werden. Wenn z. B. eine Fabrik von ihren zehn Maschinen alle drei Jahre eine abschreibt, so wird sie eher in je zehn Jahren drei Maschinen, als alle drei Jahre eine Maschine neu anschaffen. Sollten einem solchen Erneuerungszyklus alle Erwerbszweige in gleicher Weise folgen, dann ist damit schon die Grundlage einer allgemeinen Investitionswelle gegeben²⁴.

²⁴ Joseph Alois Schumpeter hat die Zehnjahreszyklen mit vollem Recht an den Namen von *Juglar* geknüpft. Was aber die Dauer selbst betrifft, hat *Juglar* (a.a.O., S. 164) sich sehr vorsichtig ausgedrückt und die Zeitlänge nicht recht begründet. Nur soviel läßt sich bei ihm finden: „... l'observation ... ne donne que de fixer à 5 ou à 10 années les retours périodiques des crises.“ *Marx* und *Pigou* haben sich dagegen viel entschiedener ausgedrückt. Karl *Marx*: „Der vorgeschossene Kapitalwert hat also einen Zyklus von Umschlägen zu beschreiben, im gegebenen Fall z. B. einen Zyklus von zehn jährlichen Umschlägen — und zwar ist dieser Zyklus bestimmt durch die Lebenszeit, daher die Reproduktionszeit oder Umschlagszeit des angewandten fixen Kapitals. In demselben Maße also, worin sich mit der Entwicklung der kapitalistischen Produktionsweise der Wertumfang und die Lebensdauer des angewandten fixen Kapitals entwickelt, entwickelt sich das Leben der Industrie und des industriellen Kapitals in jeder besonderen Anlage zu einem vieljährigen, sage im Durchschnitt zehnjährigen. Wenn einerseits die Entwicklung des fixen Kapitals dieses Leben ausdehnt, so wird es andererseits abgekürzt durch die beständige Umwälzung der Produktionsmittel, die ebenfalls mit der Entwicklung der kapitalistischen Produktionsweise beständig zunimmt. Mit ihr daher auch der Wechsel der Produktionsmittel und die Notwendigkeit ihres beständigen Ersatzes infolge des moralischen Verschleißes, lange bevor sie physisch ausgelebt sind. Man kann annehmen, daß für die entscheidendsten Zweige der großen Industrie dieser Lebenszyklus jetzt im Durchschnitt ein zehnjähriger ist. Doch kommt es hier nicht auf die bestimmte Zahl an. Soviel ergibt sich: Durch diesen eine Reihe von Jahren umfassenden Zyklus von zusammenhängenden Umschlägen, in welchen das Kapital durch seinen fixen Bestandteil gebannt ist, ergibt sich eine materielle Grundlage der periodischen Krisen, worin das Geschäft aufeinanderfolgende Perioden der Abspannung, mittleren Lebendigkeit, Überstürzung, Krise durchmacht. Es sind zwar die Perioden, worin Kapital angelegt wird, sehr verschiedene und auseinanderfallende. Indessen bildet die Krise immer den Ausgangspunkt einer großen Neuanlage. Also auch — die ganze Gesellschaft betrachtet — mehr oder minder eine neue materielle Grundlage für den nächsten Umschlagszyklus“ (Kapital. II. Bd. 1885. 7. Aufl. 1922. S. 126). — Bei Arthur Cecil *Pigou* dagegen heißt es: „... technical improvements are likely to be invented that will make machines and so forth which are manufactured now obsolete before renewal becomes necessary.“ Und später: „... there is reason to believe that many different sorts of machinery enjoy the same sort of length of life. Ten years seems to be, not merely the average, but also the markedly predominant length. This, at all events, is the view of the Director of the British Census of Production.“ Die von *Pigou* vertretene Ansicht ist also der Erfahrung eines Praktikers entnommen. (Industrial Fluctuations. London 1927. S. 207—208). — Es sei auch auf die folgende Randbemerkung von B. A. Chait

Wie verhält sich nun die *Geldmenge* zu unseren bisher vorgetragenen vier empirischen Sätzen? Eines steht fest: Falls die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes und die Geldmenge unverändert bleiben, kann sich das allgemeine Preisniveau nur dann ändern, wenn die gegenüberstehende Warenmenge sich verändert. Das folgt aus der trivialen, also unbestreitbaren Formel Irving Fishers, wonach $P = MV/T$ ist. Im Aufschwung steigt das Handelsvolumen an, und trotzdem steigen die Preise. Der Zähler muß also den Nenner übertrumpfen. Wäre das Handelsvolumen kleiner, so wäre die Preiserhöhung größer. Bei einem unveränderten Handelsvolumen wäre also eine Preiserhöhung noch immer vorhanden. An der Preiserhöhung nehmen Geldmenge und Umlaufgeschwindigkeit gleichermaßen teil. Steigt die Umlaufgeschwindigkeit und die Geldmenge nicht, so kann eine Preiserhöhung noch immer stattfinden. Steigen beide, so vermindert sich der Anteil der Geldmenge an der Preiserhöhung. Falls Umlaufgeschwindigkeit und Handelsvolumen parallel verlaufen, dann bewegen sich Preise und Geldmenge auch parallel. Verändert sich die Umlaufgeschwindigkeit mehr als das Handelsvolumen, dann ist die Preisänderung größer als die Geldmengenänderung; verändert sich die Umlaufgeschwindigkeit weniger als das Handelsvolumen, dann ist die Preisänderung kleiner als die Geldmengenänderung. Es kann also die Geldmengenänderung ebenso größer als auch kleiner als die Preisänderung ausfallen. Der wahrscheinlichste Fall wäre demnach der, daß die Preisänderung und die Geldmengenänderung parallel verlaufen, nicht deshalb, weil die Preisänderung von der Geldmengenänderung herrührt, sondern nur deshalb, weil die Umlaufgeschwindigkeit und das Handelsvolumen sich einander ihrem Ausmaße nach paralysieren.

Ein einfach kontrollierbarer Fall, nämlich die vom Staat verursachte Inflation in Kriegszeiten, läßt sich hier beobachten. Der Prozeß beginnt mit einer Geldvermehrung. Die Warenmenge bleibt vorerst unverändert. Die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes vermindert sich, denn Geld wird als Erwiderung auf die Preiserhöhung gehortet, da

(Notes sur les systèmes macrodynamiques. In: *Econometrica*. Oktober 1935. S. 472) hingewiesen: „Le cours accéléré de l'évolution technique d'à présent tend à faire substituer la nation de désuétude économique à celle de dépréciation technique dans la mise au rebut des outillages. La durée de service des capitaux en est abrégée, et cela expliquerait en partie la contraction des périodes cycliques constatée les dernières décades.“ Was man in allen diesen Argumentationen vor allem vermißt, ist, daß die bestehenden Anlagen mit den technischen Neuerungen in einen fortlaufenden Konflikt geraten und es zu einem stetigen Problem der Produzenten wird, den Wertbestand der alten Anlagen zu schützen und die Kostenersparnisse der neuen Verfahren sich ebenfalls zu sichern. Das kompliziert sich noch, wenn eine Neuanschaffung auf dem Kreditwege erfolgt und eine Schuldenabtragung aussteht.

die gesunkene Kaufkraft für eine vorübergehende Erscheinung gehalten wird. Dann setzt Warenmangel ein, und die Geldumlaufgeschwindigkeit übertrumpft sogar die Geldvermehrung. Am Ende kann die Geldvermehrung die Preiserhöhung nicht einmal einholen, weil die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes den Ausschlag gibt.

Der Prozeß der Konjunktur ist sicherlich verschieden, denn der Beginn wird nicht mit der Geldvermehrung verursacht. Soweit die Warenmenge steigt, geht ihr die vermehrte Umlaufgeschwindigkeit des Geldes voraus. Die Preiserhöhung läßt die Warenmenge anschwellen, die Preise selbst werden dagegen von der größeren Umlaufgeschwindigkeit des Geldes angetrieben. Auch Keynes schwebte mit seinem Multiplikator eine solche Ankurbelung vor. Erst wenn die Preiserhöhung und der lebhaftere Warenumsatz einen größeren Geldbedarf zu rechtfertigen scheinen, wird eine Geldvermehrung zugestanden. Der Abschwung wird aber ebensowenig durch eine Geldverringerung eingeleitet. Auch hier geht die verminderte Geldumlaufgeschwindigkeit voran, welche einen Preisfall hervorruft; der Warenumsatz schrumpft, und die daraus resultierenden Zahlungsschwierigkeiten schränken zunächst die Kreditmenge ein.

Wenn also die Behauptung aufgestellt wird, daß die Geldmenge parallel mit der Preisbewegung verläuft, so darf diese nicht damit verwechselt werden, daß die Preisänderungen von der Geldmengenänderung verursacht werden. Überdies müssen auch die verschiedenen Geldsorten auseinandergehalten werden, wenn Bargeld (als unbedingtes Geld) einen Vorrang vor dem Kreditgeld (als bedingtem Geld) besitzt. Dieser Vorrang ist belanglos, wenn die Bedingtheit nicht auf die Probe gestellt wird, z. B. in guten Zeiten; er erlangt aber große Bedeutung, wenn die Bedingtheit nicht die Probe bestehen kann, z. B. in schlechten Zeiten. Falls in einer Kette von Schuldner der letzte Schuldner nicht zahlungsfähig ist, falls also jeder dazwischenliegende Schuldner als Gläubiger seine Forderung verliert, so wird die ganze Kette von Schuldnern zahlungsunfähig. Das bedingte Geld bricht an der unerfüllt gebliebenen Bedingung zusammen. Das macht das Bargeld als unbedingtes Geld so begehrt und durch das bedingte Kreditgeld nicht mehr ersetzbar.

Geldmenge und Preise können ziemlich parallel verlaufen; zwischen Bargeld und Preisen ist aber das Verhältnis derartig, daß die Preise größeren Ausschwingungen ausgesetzt sind als die Menge des Bargeldes. Das mag als fünfter empirischer Satz gelten. Es muß aber betont werden, daß die Preise nicht aus der Geldmenge abgeleitet sind.

Wenn wir die Indexzahlen der Geldmenge M , der Preise P , der Nominaleinkommen E , der Sparsummen S und der Investitionen I ,

miteinander der Größe nach vergleichen, so ist ihr Verhältnis im Aufschwung:

$$M = P < E < S < I,$$

in der Stockung dagegen:

$$M = P > E > S > I.$$

Das rührt daher, daß der vierte empirische Satz den dritten, dieser den zweiten, dieser wieder den ersten übertrumpft und der fünfte empirische Satz mit dem ersten parallel verläuft.

In einer stationären Volkswirtschaft wird das ganze Nettoeinkommen konsumiert; vom Bruttoeinkommen ist aber ein Reservefonds abzuspalten, aus welchem die Reinvestitionen besorgt werden müssen. Eine gleichmäßig fortschreitende Wirtschaft unterscheidet sich von der letzteren nur dadurch, daß der Reservefonds, durch ein Nettosparen ergänzt, die Bruttoinvestition finanziert, während im Nettoeinkommen neben der Konsumtion das Nettosparen die Nettoinvestitionen besorgt. Von Jahr zu Jahr kann nun das Nettoeinkommen durch die Nettoinvestitionen alimentiert ansteigen. Wenn z. B. das Nettosparen 12 % vom Nettoeinkommen beträgt und ein Kapitalkoeffizient von 3 geschätzt werden kann, dann macht der jährliche Zuwachs des Nettoeinkommens 4 % aus²⁵.

²⁵ Dieser Zusammenhang entspricht der Formel, welche in meinem Aufsatz 1932 veröffentlicht worden ist, wo von einem Jahr auf das nächste für Nettoeinkommen N , Nettosparen S und reproduziertes Kapital K die Formel:

$$E_1 = (1 + S_0/K_0)E_0$$

steht, was mit einer Formel von:

$$E_1 = E_0 + (E_0/K_0)S_0$$

gleich ist und zu dynamischen Zwecken auch so umgeformt werden kann:

$$E_1 = E_0 + (\Delta E_0 / \Delta K_0) I_0,$$

wenn die Gleichheiten von $E_0/K_0 = \Delta E_0 / \Delta K_0$ und $S_0 = I_0$ aufgegeben werden, wie es bei einem Übergang von der Statik zur Dynamik am Platze ist und der einige Jahrzehnte später formulierten Domarschen Grundgleichung entspricht (Julius Abay Neubauer: Vom wirtschaftlichen Gleichgewicht. In: Ungarische volkswirtschaftliche Rundschau. 1932. S. 367; im Sonderdruck S. 11).

Vergleichen wir damit die Multiplikatorenformel von Keynes (1936): $\Delta E / \Delta I = k$, welche — von ihren Geburtsfehlern abgesehen, die in meinem Aufsatz von 1961 ausgewiesen wurden (Julius Abay Neubauer: Der wirtschaftliche Kreislauf. In: Schmollers Jahrbuch. 1961. S. 84—85) — auch so geschrieben werden kann:

$$E_1 = E_0 + k(I_1 - I_0).$$

Diese Form ist aber zu beanstanden, weil das Einkommen nicht nur mit einem Investitionsanstieg, sondern schon mit der absoluten Größe einer Neuinvestition vermehrt wird. Der Keynesschen Formel $\Delta I / \Delta E = 1/k$ entgegengesetzt erscheint dann die Harrodsche Formel $I / \Delta E = C$, wo C nicht für Konsumtion, sondern für etwas dem Kapital Anhaftendes steht, nicht bloß als ein "somewhat complicated concept", wie er selbst angibt, sondern vielmehr als etwas, was an sich keinen

In diesem Zusammenhang mag die Behandlungsweise Marvin *Fraenkel*²⁶ nicht unerwähnt bleiben, die manche seltenen Vorzüge auszeichnet, und zwar, daß sie 1. nicht vom Nettoeinkommen, sondern vom Bruttoeinkommen ausgeht — dieses wird allerdings mit dem gross national product (Bruttonationalprodukt) identifiziert —, 2. sich nicht auf die Nettoinvestitionen beschränkt, sondern auch die Reinvestitionen in Betracht zieht, 3. nicht nur mit der *Keynesschen* Grenzkonsumneigung, sondern auch mit einer durchschnittlichen Gesamtkonsumneigung operiert, 4. die Kapitalien schon zu Beginn des Kalenderjahres so verteilt, wie es die proportionelle Erzeugung von Konsumgütern und Investitionsgütern erfordert. Danach wird das Bruttonationalprodukt mit dem Bruttoeinkommen E bezeichnet, gleichgesetzt mit

$$E_0 = C_0 + I_0 + R_0,$$

worin C die Konsumtion ist und $I_0 + R_0 = S_0$ als Bruttoinvestition mit einem Bruttosparen gleichgedacht werden muß. Darin ist dann

$$C_0 = \alpha_0 E_0$$

und weiterhin

$$I_0 + R_0 = (1 - \alpha_0) E_0,$$

wobei α_0 die durchschnittliche Konsumneigung ist, während

$$I_0 = \Delta K'_0 + \Delta K''_0$$

ist, wobei K' in die Konsumgüterproduktion und K'' in die Investitionsgüterproduktion eingeht.

Endlich sind $K'_{-1} = \beta' \alpha_0 E_0$ und $K''_{-1} = \beta'' (1 - \alpha_0) E_0$ die für die zwei Produktionsgruppen benötigten anfänglichen Kapitalien. Die Bestimmung für die Reinvestition ist mit

$$R_0 = E_{-n} (1 - \alpha_{-n}),$$

wobei n die Zeitspanne bezeichnet, in der die Kapitalabnutzung stattfindet, etwas befremdend. Selbstverständlich weisen jene Volkswirtschaften, welche die Produktionsgüterproduktion bevorzugen, ein größeres Wachstum auf.

Was für neue Erkenntnisse sind aber einem so anspruchsvollen und hochgepriesenen Buch, wie dem von J. R. *Hicks*²⁷ zu verdanken?

Sinn hat. Was hat I an Stelle von ΔI mit ΔE zu tun?! (*Harrod*: a.a.O., S. 77 ff.) Statt $\Delta E/E$ multipliziert mit $I/\Delta E$ sollte wenigstens eine dreistufige Multiplikation von $\Delta E/E$ mit $I/\Delta I$ und $\Delta I/\Delta E$ stehen.

²⁶ Marvin *Fraenkel*: *Producer Goods, Consumer Goods and Acceleration of Growth*. In: *Economic Journal*, 1961.

²⁷ John R. *Hicks*: *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. Oxford 1950.

Hicks will die zyklischen Bewegungen aus lags ableiten. Ein Nettoeinkommen einer Volkswirtschaft bestehe aus einem Konsumtionsanteil, welcher durch das vorjährige Einkommen bestimmt ist, während die an die Stelle des Sparens gesetzte Investition vorerst eine durch das Nationalprodukt von zwei Vorjahren induzierte Größe aufweisen soll. Was den ersten lag, in der Konsumtion, anbelangt, birgt diese Verzögerung — soweit stichhaltig — eigentlich nichts anderes in sich als unseren dritten empirischen Satz, wonach mit dem Anstieg der Einkommen die Sparsumme stärker zunimmt, mit dem Rückschlag mehr zurückfällt. Wenn aus einem Einkommen mit einem Index von 100 der Konsumtionsanteil 90 und der Sparanteil 10 beträgt, dann entfällt in der Folge aus 110 etwa nur 95 auf den ersten und 15 auf den letzteren, wiewohl aus 90 der erste Anteil nur auf 85 zurückzugehen, während der zweite auf 5 zurückzufallen vermag. Das kann aber nicht als eine Ursache sondern nur als die Wirkung einer zyklischen Bewegung betrachtet werden. Was die induzierte Investition anlangt, so ist hier bloß von dem Zusammenhang die Rede, welchen *Tinbergen* in der Weise festgestellt hat, daß auf steigende Gewinne in zwei aufeinanderfolgenden Jahren steigende Gewinne und auf fallende Gewinne in zwei aufeinanderfolgenden Jahren fallende Gewinne im dritten darauffolgenden Jahr erwartet werden. Steigende Produktion hat aber ihre Ursache darin, daß bei veränderten Kosten die Erlöspreise weniger fallen oder mehr steigen. Wenn das eine Investition induziert, so wird sie nicht weniger induziert, wenn eine technische Neuerung die Kosten gegenüber einem unveränderten oder weniger fallenden Erlöspreis senkt. Den induzierten Investitionen entgegengesetzte autonome Investitionen sind entsprechend einzuschränken bzw. auf jene, welche auf lange Sicht und insbesondere ohne strenge Kostenüberlegungen, also hauptsächlich obrigkeitlich erfolgen, zu beschränken. Eine andere Schwäche der *Hicksschen* Konstruktion besteht darin, daß er die Neuinvestitionen durch einen steigenden Reinvestitionsbedarf fallen läßt, obzwar Reinvestitionen ihre eigene Deckung erarbeiten und die Fälligkeit von Reinvestitionen der beste Anlaß zur Einführung von Neuerungen ist. Induzierte Investitionen sollten übrigens solche sein, die sich gegen autonome Investitionen durchsetzen, während die letzteren bloß zur Bekämpfung einer Hortungsneigung am Platze wären. Demgegenüber werden autonome Investitionen gewöhnlich obrigkeitlich, also zwangsmäßig durchgesetzt. All dem zufolge kann keine Rede davon sein, daß induzierte Investitionen im *Hicksschen* Rahmen eine zyklische Bewegung begründen können. Noch bedenklicher ist, wenn *Hicks* die Investitionen I zu den Sparsummen S in Gegensatz stellt, obzwar

Investitionen ohne vorhergehende Ersparungen eine Unmöglichkeit bedeuten würden²⁸.

Es sei hinzugefügt, daß Einkommen als Produktionskosten aus der laufenden Produktion vorgeschossen werden, deren Produkte also noch nicht marktreif sind, so daß diese Einkommen am Markte auf Produkte stoßen, die aus einer vorgehenden Produktionsperiode stammen und demgemäß Einkommen und Produkte nicht in einem Verhältnis der Entsprechung zueinander stehen. Daraus folgt aber sofort, daß die Ersparungen aus dem laufenden Volkseinkommen auch solchen Investitionsgütern gegenüberstehen, die in einer vorherigen Produktionsperiode erzeugt worden sind. Wenn daher durch den Sparprozeß in der Investition eine Verzögerung eintritt, dann hat diese vorerst nur die Folge, daß die Ersparungen bereits jene Investitionsgüter am Markte antreffen, die aus derselben Produktion stammen wie die Ersparungen selbst. Es muß eine ausgesprochene Hortungsneigung vorherrschen, wenn die Ersparungen noch weiterhin brachliegen. Die Hauptfälle solcher Hortungsneigung sind: 1. wenn ein allgemeiner Preisfall erwartet wird, 2. wenn ein Risikofonds von liquidem Kapital gebildet wird, um erwarteten Unsicherheiten vorzubeugen, 3. wenn der Einkommensbezieher oder Kleinproduzent hortet, da er eine Ansammlung zum Ankauf eines hochwertigen Gutes

²⁸ Der durch *Hicks* beschriebene Weg ist derartig, daß die Konsumtion *C* zugleich einen Nachfrageanteil *D* darstellen soll, so daß diese Nachfrage zugleich mit einem Teil des Nationalproduktes *O* gleichwertig wird und mit einem Teil des Volkseinkommens *E* bezeichnet ist. Das gesamte Nationalprodukt induziert mit einem Induktionskoeffizienten v die Investition *I* und wird mit den autonomen Investitionen *A*: $C + S = D = O = E$ und $vE = I - A$, wobei $C = \max.$, wenn $S = \min.$, da die autonomen Investitionen abseits von der Induktion stehen. Weil andererseits bei einem zeitlich indifferenten Einkommen die Konsumtion dann maximal ist, wenn die Ersparnisse minimal sind, dann wäre bei einem zeitlich indifferenten Induktionskoeffizienten die Investition dann maximal, wenn die Ersparnisse minimal sind, was den Anschein gibt, als wären Investitionen ohne Ersparnisse überhaupt möglich. Das ergibt sich auch aus einer Gleichung (*Hicks*: a.a.O., S. 86), wo neben den autonomen Investitionen auch ein Sparkoeffizient s erscheint:

$$E_n = A_n + (1-s)E_{n-1} + v(E_{n-1} - E_{n-2}).$$

Da der Ausdruck $A_n + v(E_{n-1} - E_{n-2})$ alle Investitionen (I_n) enthält, gelangen wir zu dem Ausdruck:

$$E_n - E_{n-1} = I_n - sE_{n-1} \text{ oder } E_n > E_{n-1} = I_n > sE_{n-1}.$$

Das erweckt wieder den Anschein, als wären Investitionen ohne Ersparnisse möglich und die Ersparnisse, sollte das auch für die Hortungen, aber in einem ganz anderen Sinne, zeitlich zutreffen, die Investitionen sogar bremsen. Als

$$\begin{aligned} E_n > E_{n-1} &= I_n > sE_{n-1} \text{ für die Prosperität und} \\ E_n < E_{n-1} &= I_n < sE_{n-1} \text{ für die Depression} \end{aligned}$$

hätte es aber einen Sinn. Das würde aber nichts anderes bedeuten als die *Spiethoffschen* Positionen $I > S$ für den Aufschwung, $I < S$ für die Stockung und $I = S$ als Gleichgewichtslage oder wenigstens Gleichheit auf lange Sicht...

benötigt, 4. wenn die Unternehmung hortet, da sie einen Reservefonds anhäuft, um die günstigste Gelegenheit zur Investition abzuwarten. Im Prinzip ist eine mehrjährige Abschreibung eines hochwertigen dauerhaften Kapitalgutes auch ein Hortungsprozeß, wenn dem nur eine temporäre Investition gegenübersteht, die in einer immer leicht mobilisierbaren Form angelegt wird.

III. Lösung der Zeitfunktion der Preise durch die Dynamik eines Hortungsfonds zwischen Sparen und Investieren

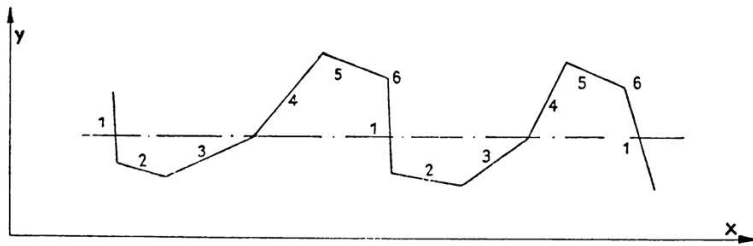
Jetzt müssen wir von unseren fünf empirischen Sätzen einen praktischen Gebrauch machen. Vorerst soll aber der *Musterkreislauf von Spiethoff*²⁹ zum Vergleich herangezogen werden. In diesem Musterkreislauf erscheinen fünf Stufen, 1. Niedergang, 2. erster Anstieg — beide zur Stockung gehörig —, dann 3. zweiter Anstieg, 4. Hochschwung, 5. Kapitalmangel, als die Stufen des Aufschwungs, zu welchen sich dann 6. die Krise gesellt.

Die Konjunkturschwankungen verfolgen eine aufwärts gerichtete, obzwar ursprünglich nicht eingezeichnete, aber leicht angebbare Schwingungsachse, welche durch Verbindung der zwei Schnittpunkte der 2. und 4. Stufe geradlinig verläuft. *Spiethoff* gibt auch an, wie zwischen 1822 und 1913 seine Aufschwungsperioden (3 + 4 + 5) sich mit den Stockungsperioden (1 + 2) in den 92 Jahren teilen; auf die ersten fallen 51, auf die zweiten 41 Jahre. Hätte er die Rechnung bis 1939 weitergeführt, dann wäre das Verhältnis ein anderes gewesen. Die steigende Richtung der Schwingungsachse ist geschichtlich selbstverständlich und entspricht der Forderung, deren *Hicks* die Konjunkturtheorie von *Harrod* rühmt: „What we have to study, he emphasises, is not fluctuation as such, but fluctuation about a rising trend³⁰.“ Doch scheint es angebracht diesen Trend bewußt auszu-schalten. Dann bekommen wir den Musterkreislauf in seiner reinen Form, mit einer horizontalen Schwingungsachse. Dadurch kann festgestellt werden, daß der Musterkreislauf etwas nach rechts verschoben ist. Der Musterkreislauf enthält zwei vollständige Wellen und die erste Stufe einer dritten. Die zwei Wellen decken einander nicht vollkommen, da die Schwingungsachse der zweiten auch kürzer ist.

Um die wesentlichen Züge hervorheben zu können, müssen die Begriffsbestimmungen soweit wie möglich vereinfacht werden. So wollen wir die Konjunkturen einfach nur als eine dezenniale Wellenbewegung aller Preise auffassen. Das ergibt die erste Wellenlinie aus

²⁹ *Spiethoff*: Die wirtschaftlichen Wechsellagen. a.a.O., S. 83.

³⁰ *Hicks*: a.a.O., S. 8.



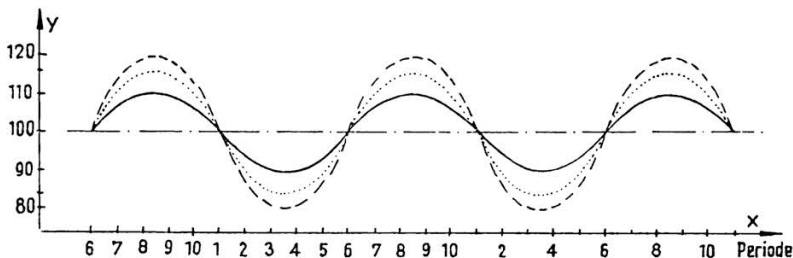
Figur 1: Der Spiethoffsche Musterkreislauf waagrecht umgestellt

unserem ersten empirischen Satz. Diese Wellenlinie kann aus einer annähernd gleichen Wellenlinie der Geldmenge schon deshalb nicht erklärt werden, weil die letztere (unsere fünfte Wellenlinie) der Preislinie nicht vorausgeht, sondern ihr nachhinkt. Die Preisänderungen müssen vielmehr aus der Umlaufgeschwindigkeit des Geldes abgeleitet werden. Wenn diese statistisch auch nicht leicht erfassbar ist, so kann sie doch weiter verfolgt werden, indem man sie auf die Gewinnaussichten der Unternehmen zurückführt. Die Unternehmer mit ihrem Gewinnstreben sind nämlich diejenigen, die eine Marktwirtschaft regieren. Die Gewinnaussichten hängen von dem Kosten-Erlös-Verhältnis ab. Sind die Gewinnaussichten gut, dann beschleunigt sich der Geldumlauf, sind sie schlecht, dann verlangsamt er sich. Das Kosten-Erlös-Verhältnis darf aber nicht aus Preisänderungen erklärt werden, denn das ergäbe eine Erklärung der Preisänderungen aus Preisänderungen, also einen Zirkelschluß. Indessen ist eine solche Erklärung auch nicht notwendig, denn es genügt, wenn man die Verbesserung des Kosten-Erlös-Verhältnisses auf kostensenkende Rationalisierungsmaßnahmen der Unternehmungen zurückführt, welche auch technische Neuerungen einschließen, ohne sich mit diesen zu erschöpfen. Es muß zugleich angenommen werden, daß diese Rationalisierungsmaßnahmen keine nennenswerten Investitionen benötigen, denn das würde wieder auf einen Zirkelschluß hinauslaufen, da erst das verbesserte Kosten-Erlös-Verhältnis den Ansporn zu einer erhöhten Investitionstätigkeit gibt. Die erste Wellenlinie (der Preise) wird also über die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes aus einer speziellen zweiten Wellenlinie der Einkommen erklärt, nämlich aus den Gewinnaussichten der Unternehmer. Deshalb sind die Unternehmer geneigt, mehr Produktionskosten vorzuschießen (die Produktion zu erweitern), was mit einer allgemeinen Erhöhung der Gesamtsumme der vorgeschossenen Nominaleinkommen gleichbedeutend ist. Damit ist aber schon die allgemeine zweite Wellenlinie in Bewegung gesetzt. Um aber die Gewinnaussichten geltend machen zu können, bedarf es einer Kapital-

fülle, eines Überschusses der Ersparungen über die Investitionen, also einer vorherigen Kapitalansammlung. Das bringt außer der vierten Wellenlinie (der Investitionen) die dritte Wellenlinie (der Sparsummen) in das Spiel. Allein die fünfte Wellenlinie (der Geldmenge) bleibt abseits in dieser Beweisführung, nicht weil sie keine Rolle spielt, sondern nur deshalb, weil ihre Rolle keine primäre ist; mit der lebhaften Geschäftstätigkeit wächst der Geldbedarf, und mit den steigenden Preisen nimmt die Kreditwürdigkeit zu, so daß die Kreditgelder vermehrt werden können; eine primäre Rolle spielt die Geldmenge nur in einer Zuspitzung, also in einer Krise, diese ist aber auch nach *Spiethoff* nicht systemnotwendig, sollte sie sich auch gewöhnlich wiederholen. Das anfängliche Übergewicht der Sparsummen über die Investitionen gibt den letzteren die Möglichkeit, sich über die laufenden Ersparnisse zu erheben. Dieser Überschuß wird aber dadurch mit der Zeit ausgeschöpft, ohne daß die Investitionen sich zu rechter Zeit und in rechtem Maße einschränken. Das muß zuletzt in Überinvestitionen münden oder, was dasselbe besagt, einen Kapitalmangel zeitigen. Daraus entstehen Zahlungsschwierigkeiten, die Gewinnaussichten der Unternehmer verschlechtern sich, die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes geht zurück, und die Preise fallen. Der Umschwung ist vollzogen, die Investitionen erreichen selbst die laufenden Sparsummen nicht, es sind Rationalisierungsmaßnahmen notwendig, um das Kosten-Erlös-Verhältnis zu verbessern; und die neuen Gewinnaussichten mit einer Kapitalansammlung können dann eine Wendung zum Besseren wieder herbeiführen, d. h. die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes wieder beleben und die Preise steigern.

Gehen wir diesen Zusammenhängen graphisch und quantitativ nach, so müssen wir damit beginnen, das Skelett einer zehnjährigen Wellenlinie durch Annäherungen zu skizzieren und die verschiedenen Wellenlinien miteinander quantitativ zu vergleichen. Vor allem legen wir eine horizontale Schwingungsachse in eine Koordinatenebene, in der die Abszissenachse den Zeitverlauf, die Ordinatenachse hingegen die Bewegung der Indexzahlen mißt. Da wir die Konjunkturen mit der Preiswelle definiert haben, müssen wir vor allem die Preiswellenlinie aufbauen und dann alle anderen Wellenlinien mit dieser vergleichen. Der Einfachheit halber lassen wir die Geldmengenwelle mit der Preiswelle zusammenfallen, was um so mehr getan werden kann, weil die erste in dieser Beweisführung keine unmittelbare Rolle spielt. Ebenso lassen wir den Rhythmus der Einkommenwelle mit dem Rhythmus der Sparwelle zusammenfallen, um die Vergleichsobjekte zu vermindern und weil der Unterschied dieser beiden in diesem Vergleich nur in zweiter Linie zu Worte kommt. Der wesentliche Unterschied besteht hier zwischen der Spar- und der Investitionswelle.

Zum Vergleich der drei Wellenlinien müssen vor allem Verhältnisswerte der einzelnen Wellenlinien festgelegt werden. Das quantitative Ausmaß ist dabei weniger bedeutsam, sobald wir darin einig sind, welches das größere und welches das kleinere zu sein hat; es ist also von untergeordneter Bedeutung, um wievieles das eine größer oder kleiner als das andere ist. Wenn das vorher Vorgetragene richtig ist, dann ist auch diese Rangordnungsfrage schon so entschieden, daß die Investitionswellenlinie nach oben und nach unten am meisten ausschwingt, die Preiswelle dagegen am wenigsten, so daß die Sparwellenlinie zwischen den zwei Extremen liegt. Angenommen, daß einerseits der Trend, andererseits auch Saisonschwankungen ausgeschaltet sind, können wir behaupten, daß unsere Preiswellenlinie die horizontale Schwingungsachse in ihrer dezentennialen Wellenlänge zweimal schneidet. Diese Punkte haben den Indexwert 100. Die Höhepunkte und Tiefpunkte haben etwa den Indexwert 110 bzw. 90. Die Reihenfolge sei 100, 95, 90, 90, 95, 100, 105, 110, 110 und 105 für das zehnte Jahr bzw. 100 für das elfte Jahr. Die Welle der Sparsumme muß diese Werte außer den Schnittpunkten durchwegs überbieten. Wenn die Höhepunkte und Tiefpunkte etwa 116 bzw. 84 sind, dann ergeben sich die Zwischenwerte mit 108 bzw. 92. Darüber hinaus können wir für die Investitionswelle die extremen Werte mit 120 und 80 annehmen, woraus für die Zwischenpunkte 110 und 90 folgen würde. In unserer zweiten Vergleichsfigur soll sichtbar gemacht werden, wie ein Überschuß von Sparen in der Stockung einen Überschuß von Investition im Aufschwung ermöglicht. Es zeigt sich, wie auf kurze Sicht Sparen und Investieren voneinander abweichen und auf lange Sicht sich miteinander ausgleichen:



Figur 2: Vergleich der Preislinie (—), der Sparlinie (.....) und der Investitionslinie (---)

Die Differenz zwischen der Sparlinie und der Investitionslinie bestimmt die Werte für eine positive Hortungs- und negative Enthortungswelle und darüber hinaus die Größe eines *Hortungsfonds*, welcher sich auffüllt und entleert und damit zugleich den Konjunk-

turverlauf regiert³¹. Dieser Hortungsfonds ist mit der anfänglichen Kapitalansammlung identisch, welche die *Spiethoffsche* Konjunkturtheorie wirklichkeitsgetreu postuliert. Er erhebt die Investitionstätigkeit über die laufenden Ersparnisse, er erschöpft sich stufenweise und bietet die Möglichkeit zur Überinvestition. Der ausgeschöpfte Hortungsfonds führt den Zustand des Kapitalmangels am Ende des Aufschwungs herbei. Fassen wir unsere Indexzahlen mit der Hortungs-Enthortungswelle und mit dem jeweiligen Hortungsfonds in einer Tabelle zusammen, um daraus zu entnehmen, wie die Gestaltung des Hortungsfonds der Konjunkturwelle bestimmend vorausgeht.

Perioden- bezeichnung	Konjunktur- jahr	Preis	Sparen	Investition	Hortung als Differenz 2 — 3	Hortungsfonds	
		Indexzahlen der Wellen					
		1	2	4			
Vorperiode	{	9.	110	116	120	—4	+ 2
		10.	105	108	110	—2	—
		1.	100	100	100	—	—
Mittel- periode	{	2.	95	92	90	+2	+ 2
		3.	90	84	80	+4	+ 6
		4.	90	84	80	+4	+10
		5.	95	92	90	+2	+12
		6.	100	100	100	—	+12
		7.	105	108	110	—2	+10
		8.	110	116	120	—4	+ 6
		9.	110	116	120	—4	+ 2
		10.	105	108	110	—2	—
		Nach- periode	{	1.	100	100	100
2.	95			92	90	+2	+ 2
3.	90			84	80	+4	+ 6

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, treibt der erschöpfte Hortungsfonds die Konjunkturwelle in die Tiefe, obzwar die Investitionstätigkeit gerade dann ihr Höchstmaß erreicht; andererseits geht die Konjunkturwelle dann in die Höhe, wenn der Hortungsfonds am höchsten angeschwollen ist, obzwar die Investitionstätigkeit noch kaum ihren Tiefstand überwunden hat. Nicht die Investitionstätigkeit bestimmt die Konjunkturwelle, sondern die Investitionstätigkeit wird durch den Hortungsfonds bestimmt. Die Gestaltung des Hortungsfonds gibt genügend Aufschluß darüber, warum ein Umschwung sowohl nach oben als auch nach unten einzutreten hat; dieses große Geheimnis der Konjunkturen gewinnt eine leichte, ungezwungene und, man kann sagen, selbstverständliche Lösung.

Das Übermaß, welches der Sparfonds zu den laufenden Ersparungen hinzugibt, wirkt wie eine Erleichterung, welche Zuversicht

³¹ Diesem Hortungsfonds kann man mit viel mehr Recht die Worte von *Keynes* beilegen, mit welchen er seine Grenzkonsumneigung rühmt, daß nämlich diese Größe eine beträchtliche Bedeutsamkeit, "considerable importance", darstellt.

und Selbstvertrauen einflößt und gegenüber den Wandlungen eine Sicherheit verspricht. Freilich muß dieser Sparfonds eine genügend große Höhe erreichen, um der überlieferten Mißstimmung die Stirn bieten zu können. Einmal durchgesetzt, hält aber seine Wirkung an, bis das Übermaß beinahe ausgeschöpft ist und man endlich bemerkt, daß die Reserve, der eiserne Vorrat, im Schwinden begriffen ist. Die Investitionswelle bleibt noch immer im Ansteigen, obgleich der Hortungsfonds schon zusammenschrumpft. Eine solche Gegensätzlichkeit muß man postulieren können, sonst wäre es unverständlich, wie zur gleichen Zeit ein Höhepunkt erreicht wird und ein Umschwung sich notwendig einstellt. Die Investitionen, die nach einer „allgemeinen“ Theorie den Einkommenanstieg induzieren sollten, erreichen ihren Höhepunkt, wenn sie eine Einkommenschrumpfung vorbereiten. Der Sparfonds muß nicht gegenüber der Gesamtsparmenge besonders groß sein. Eine Messerspitze Salz gibt einem Teller Speisen den erwünschten Wohlgeschmack. Wenn die Investitionen sich auf einen Sparfonds eingerichtet haben, welcher ohne die Zugabe von einem Hortungsfonds nicht ausreicht, dann müssen, sobald der Hortungsfonds die Ergänzung nicht mehr bieten kann, Spannungen entstehen. Man darf freilich den Hortungsfonds nicht so auffassen, wie wenn der am Anfang des Aufschwungs vorhandene Hortungsfonds bis zum Ende des Aufschwungs Bestand hätte; es ist nur davon die Rede, daß der Zufluß zum jeweiligen Sparfonds ein Übermaß über die laufenden Ersparungen vom Anfang bis zum Ende des Aufschwungs gestattet und dieses Ende sich gerade dadurch einstellt, weil dieses Übermaß aufhört zu existieren. Die durch dieses Übermaß hervorgerufene Investitionstätigkeit nimmt aber dieses Aufhören nicht rechtzeitig wahr.

Jetzt lassen wir die Preiswelle zurücktreten und nähern die Indizes den absoluten Zahlen an. Wir ziehen einen Kapitalwert und die Brutto-Nominaleinkommen heran. Unseren Kapitalwert, der im Tiefpunkt der Konjunkturwelle den Wert 100 haben soll, beschränken wir auf die ersatzbedürftigen fixen Kapitalgüter, also auf jene, bei welchen eine natürliche Abnutzung und eine buchmäßige Abschreibung am Platze ist. Diese bilden nur einen Teil des gesamten reproduzierten Kapitals, daher wird das Verhältnis des Kapitalwertes zum Nominaleinkommen mit 2 : 1 anstatt 3 : 1 angenommen. Die vorherigen Werte der Sparwelle und der Investitionswelle, ebenfalls als Bruttowerte aufgefaßt, werden mit $\frac{1}{10}$ berücksichtigt. Damit werden auch die Differenzen der Hortungen und der Hortungsfonds auf den zehnten Teil der vorherigen Werte herabgesetzt. Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß bei diesen Verhältniszahlen das Bruttosparen etwa 16 % des Brutto-Nominaleinkommens ausmacht.

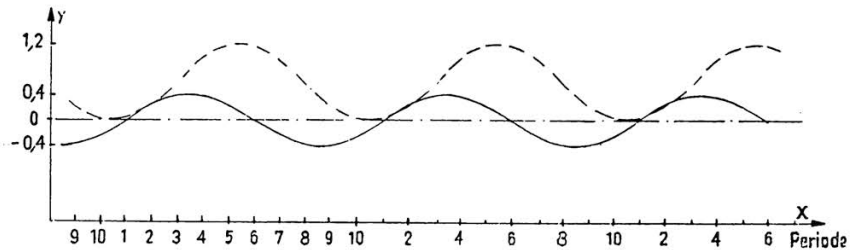
Konjunkturjahr	Reproduziertes fixes Kapital	Brutto-Nominal-Einkommen	Brutto-Sparen	Brutto-Investition	Hortung als Differenz	Hortungsfonds
9.	140	70	11,6	12,0	-0,4	+0,2
10.	130	65	10,8	11,0	-0,2	—,—
1.	120	60	10,0	10,0	—,—	—,—
2.	110	55	9,2	9,0	+0,2	+0,2
3.	100	50	8,4	8,0	+0,4	+0,6
4.	100	50	8,4	8,0	+0,4	+1,0
5.	110	55	9,2	9,0	+0,2	+1,2
6.	120	60	10,0	10,0	—,—	+1,2
7.	130	65	10,8	11,0	-0,2	+1,0
8.	140	70	11,6	12,0	-0,4	+0,6
9.	140	70	11,6	12,0	-0,4	+0,2
10.	130	65	10,8	11,0	-0,2	—,—
1.	120	60	10,0	10,0	—,—	—,—
2.	110	55	9,2	9,0	+0,2	+0,2
3.	100	50	8,4	8,0	+0,4	+0,6

Wie ersichtlich, liegen die Schnittpunkte der Spar- bzw. Investitionswelle mit der Schwingungsachse bei dem 1. und 6. Konjunkturjahr, welche als Durchgangsposten ein labiles Gleichgewicht darstellen. Der erste Schnittpunkt wird abwärts durchgegangen; hier steht der Hortungsfonds auf seinem Minimum. Der zweite Schnittpunkt wird aufwärts durchgegangen; hier steht der Hortungsfonds auf seinem Maximum.

Der Tiefpunkt liegt bei 3. und 4., der Aufschwung verläuft von 4. zu 8., der Hochpunkt liegt bei 8. und 9., der Abschwung verläuft vom 9. zum 3. Konjunkturjahr; die Anfüllung des Hortungsfonds geht dem Aufschwung voraus (1. bis 5.), die Entleerung des Hortungsfonds ereignet sich vor dem Abschwung (6. bis 10.). Die Leere tritt vor dem Tiefpunkt ein (bei 10. und 1.), die Fülle ist dem Hochpunkt ebenfalls voraus (bei 5. und 6.). Die Leere folgt also bei 10. und 1. dem Hochpunkt und die Fülle dem Tiefpunkt. Dieser letzte Zusammenhang ist die Antwort darauf, warum die Welle vom Hochpunkt herunter und vom Tiefpunkt hinauf geht, wie die Maxima und Minima die Antwort darauf geben, warum und wie die Schnittpunkte durchlaufen werden.

Harrod, Hicks und Domar verknüpfen ihre Vorstellungen über Konjunktur und Wachstum mit einer Gegenüberstellung von Sparen und Investieren. Im *Spiethoffschen* Musterkreislauf von Kapitalfülle bis Kapitalmangel fällt ein Sparüberschuß mit einer Depression und ein Investitionsüberschuß mit einer Prosperität zusammen. Die Möglichkeit eines dauernden Übersparens würde eine dauernde Depression erzeugen.

Ein graphischer Vergleich zwischen Hortung als Differenz und dem verschieden großen Hortungsfonds zeigt eine Sparstauung vom 1. Jahr bis zum 6. Jahre und einen Investitionsüberschuß vom 6. Jahr bis zum 1. Jahr:



Figur 3: Vergleich zwischen Hortung als Differenz (——) und dem Hortungsfonds (----)

Das alles rührt daher, daß wirklichkeitsgetreu angenommen wird, daß die Ersparungen in der Stockung die Investitionen übertreffen, was im Wesen auch die Annahme einer liquidity preference postuliert. Daraus muß eine Reserve entstehen, welche nicht für alle Zeit gänzlich verloren geht. Diese Reserve muß vorhanden sein, um nach ihrer negativen Auswirkung später einen positiven Einfluß ausüben zu können. Am Anfang eines Aufschwungs wird die leichte Kapitalbeschaffung allgemein postuliert. Dies wäre ohne eine Reserve, also vorherige Kapitalansammlung nicht erklärbar. Im Verlauf des Aufschwungs kehrt sich dann das Verhältnis um. Der Kapitalmarkt versteift sich, die Leichtigkeit wird durch eine Spannung verdrängt, ein Mangel an Ersparnissen macht sich fühlbar, die Reserve ist aufgebraucht, und die laufenden Ersparungen reichen nicht aus, den Investitionsdrang zu befriedigen. Die Investition hat sich einem Ausmaß angepaßt, welches nach Ausschöpfung des Vorrats nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Daraus entstehen Überinvestitionen, d. h. angefangene, aber unterbrochene Investitionen. Jede Konjunkturerklärung kann nicht umhin, zu Ende jedes Aufschwungs einen Kapitalmangel zu konstatieren. Der Weg der Konjunktur führt von der Kapitalfülle zum Kapitalmangel und vom Kapitalmangel zur Kapitalfülle zurück, was nichts anderes ist als eine dynamische Wechselbewegung von Sparen und Investieren, woraus man wieder unausweichlich das Bestehen eines Hortungsfonds mit seinen dynamischen Wandlungen postulieren muß. Das ist es, was in den Verhältniszahlen aufgezeigt wurde und zu beweisen war.

In dem zweiten Abschnitt dieser Abhandlung wurde behauptet, daß das Angebot und die Nachfrage jedes Einzelgutes die Funktion

des betreffenden Preises und alle Preise ihrerseits die *Funktion des Zeitablaufs* sind. Wir müssen aber betonen, daß eine solche Behauptung an sich inhaltsleer bleibt und der Begründung mit einem time per se gleichkommt, wie diese auch Roos mit Recht gebrandmarkt hat³². Jetzt versetzt uns aber das zuletzt Ausgeführte in die Lage, diese Lücke auszufüllen. Die zeitliche, dezentennial zyklische Bewegung aller Einzelpreise können wir als selbstverständliche Folge der dezentennial zyklischen Bewegung der allgemeinen Preishöhe auffassen. Diese Bewegung der allgemeinen Preishöhe folgt wiederum aus dem Zusammenhang, welchen unsere zweite Vergleichsfigur darstellt und welcher auf den folgenden Ursachen beruht: Die Rationalisierungsmaßnahmen verbessern durch das Kosten-Erlös-Verhältnis die Gewinnaussichten der Unternehmer; der inzwischen aufgefüllte Hortungsfonds vergrößert die Sparsummen gegenüber den Investitionen, so daß die notwendige anfängliche Kapitalansammlung nicht mehr fehlt, um die Investitionstätigkeit rentabel zu beleben. Die Gewinnaussichten der Unternehmer erhöhen die Investitionen, und die belebte Investitionstätigkeit beschleunigt den Geldumlauf; damit steigen dann allgemein die Preise. Ebenso müssen die Preise allgemein zurückgehen, wenn der Geldumlauf sich verlangsamt, weil die Investitionstätigkeit ins Stocken gerät, sobald die Gewinnaussichten der Unternehmer sich verschlechtert haben, bzw. weil die bereits angefachten Investitionen wegen Kapitalmangels nicht zu Ende geführt werden können. Die Verschlechterung des Kosten-Erlös-Verhältnisses ist ein Kapitel für sich. Die Bewegung der Realeinkommen liefert aber auch schon eine ergänzende Erklärung dazu.

Die Zeitfunktion der Einzelpreise aus Trenderwartung und Vorausbestimmtheit des Angebots führt nach Gleichsetzung von Angebot und Nachfrage zu folgender Bestimmung:

$$p(t) = a + be^{st} + ce^{st} \cos\left(\frac{2\pi}{\tau}t + \xi\right)$$

Diese Bestimmung kann für die allgemeine Preishöhe übernommen werden; wir können vorerst das zweite rechte Glied weglassen, weil wir in der 1. Figur die Trendlinie ausgeschaltet haben. Legen wir dann die Abszissenachse in die horizontale Schwingungsachse, so scheidet auch das erste rechte Glied aus. Damit verbleibt nur mehr das zyklische Glied, welches aber aus praktischen Gründen in der ersten Annäherung vereinfacht werden soll. Es scheint ratsam, von der Konstanten c die zeitbedingte Potenz e^{st} abzustreifen, während die Form des Cosinusausdruckes insofern gleichgültig ist, weil dieser

³² Roos: a.a.O., S. 7 u. 65.

in der Ableitung ausscheidet. Die an die 2. Vergleichsfigur sich anschmiegende Bestimmung für die allgemeine Preishöhe, also für unsere Preiswellenlinie, lautet demgemäß folgendermaßen:

$$y_0 = P = c_0 \cos\left(\frac{2\pi}{\tau}t + \xi\right)$$

Geben wir gleichmäßig eine algebraische Bestimmung für unsere Spar- und Investitionslinien, so würden sie etwa so aussehen:

$$y_1 = S = c_1 \cos\left(\frac{2\pi}{\tau}t + \xi\right) \quad \text{und} \quad y_2 = I = c_2 \cos\left(\frac{2\pi}{\tau}t + \xi\right).$$

Die Hortung als Differenz ergibt sich aus dem Unterschied von y_2 und y_1 , also aus $I - S$, wie folgt:

$$y_0 - y_1 = I - S = (c_2 - c_1) \cos\left(\frac{2\pi}{\tau}t + \xi\right)$$

daraus ergibt sich:

$$= (c_2 - c_1) \cdot y_0 / c_0,$$

weil die Cosinusfunktion aus der Bestimmungsgleichung für y_0 mit dem Ausdruck y_0/c_0 gleich ist oder weil die Cosinusfunktion selbst für y_0 , y_1 und y_2 durchwegs gleich bleibt. Aus der letzten Gleichung kann dann der Wert für y_0 in y_2 und y_1 ohne eine Cosinusfunktion ausgedrückt werden, zugleich damit auch P in einer Differenz von I und S , also in Zusammenhang mit dem Hortungsfonds:

$$P = \frac{c_0}{c_2 - c_1} \cdot (I - S).$$

Dieser Zusammenhang ist sicherlich in seiner ersten Annäherung und an unsere 2. Vergleichsfigur gebunden nicht bedingungslos, da eine allzu einseitige, selbständige Geldschöpfung zumindest die Konstanten erheblich abändern und auch die Gleichmäßigkeit der Cosinusfunktionen aufheben kann.

Die Abweichung der Cosinusfunktion der Geldmenge M von der Cosinusfunktion der Nominaleinkommen E kann durch einen Ausdruck wie

$$\frac{c_3 M - c_4 E}{c_3 c_4}$$

berechnet werden, worin c_3 von der Einkommenwelle bzw. c_4 von der Geldmengenwelle herrühren und dieselbe Bedeutung wie die vorherigen c -Faktoren haben. Ein ähnlicher Ausdruck kann auch in anderen Beziehungen als Abweichungsmaßstab herangezogen werden.

Was die *Geldschöpfung* anlangt, so muß betont werden, daß unsere Behauptung über das Primat der Beschleunigung und Verlangsamung des Geldumlaufs keineswegs damit gleichbedeutend ist, daß eine Geldmengenänderung im Konjunkturverlauf überflüssig oder jedenfalls nur schädlich sein könnte. Obgleich bei *Spiethoff* die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes nicht scharf hervortritt, so rückt er doch die Geldmengenänderung auch nicht in den Vordergrund. Einmal sagt er zwar, daß „eine nicht unbeträchtliche Vermehrung der Umlaufmittel eine Bedingung des Aufschwungs“ sei³³, ein anderes Mal nennt er neben der Kapitalvermittlung die zweite Aufschwungsleistung des Kredits die „Schaffung der Geldersatzmittel“ und fügt hinzu: „Das in den einzelnen Volkswirtschaften vorhandene Währungsgeld würde selbst bald an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit angelangt sein. Wenn es hierdurch anfangs, seltener zu werden, stiege sein Wert, und die Preise sanken. Sinkende Preise bedeuten aber Stockung. Der Kredit macht den Geldwert und seine Beständigkeit unabhängig von der Geldmenge und ermöglicht weit über die Fähigkeit dieser letzteren hinaus eine Ausdehnung der Preise³⁴.“ All dem kann man aber nicht vorbehaltlos zustimmen. Abgesehen davon, daß es überholt wäre, die Kreditgelder aus dem Begriff des Geldes auszuschließen, muß man fragen, warum es eine Leistung wäre, die mit der Überspekulation verwandten „gefährlichen Folgen“ des Aufschwungs³⁵ herbeizuführen und überhaupt die Preise zu erhöhen, wenn zugleich die Beständigkeit des Geldwertes als wünschenswert hingestellt wird. Die Aufgabe einer antizyklischen Politik wird zu leicht, wenn einfach aus einem Aufschwung eine Stockung erzeugt werden könnte. Man gewinnt auch den Eindruck, daß die Preisänderungen am Ende doch von den Geldmengenänderungen herrührten.

Dadurch wird es unumgänglich, das Verhältnis der Geldmengenänderung zur Umlaufgeschwindigkeit des Geldes noch einmal zu überprüfen. Zerlegen wir den Konjunkturverlauf nach *Mitchells* Vorgehen in vier Stufen, und zwar die zwei Anstiege als „revival“, den Hochschwung als „prosperity“, und machen wir aus Kapitalmangel, Krise und Niedergang zwei Stufen als „recession“ und „depression“. In der ersten Stufe beginnen die Preise zu steigen, in der dritten zu fallen; beide Kurswechsel sind ursächlich auf die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes als Beschleunigung bzw. Verlangsamung zurückzuführen. Man darf nicht glauben, daß der Änderung der Umlaufgeschwindigkeit enge Grenzen gesetzt sind. Vom Staat verursachte Inflationen haben den Beweis erbracht, daß eine Beschleunigung über

³³ *Spiethoff*: a.a.O., S. 73, Neudruck S. 177.

³⁴ Ebda., S. 74 bzw. 179.

³⁵ Ebda., S. 70 bzw. 171.

alle Maße hinausschießen kann. Die Beschleunigung verlangsamt sich, wenn in der ersten Stufe die Geldvermehrung einen Teil der Last der Umlaufgeschwindigkeit auf sich nimmt. Auf der zweiten Stufe führt die Geldvermehrung weniger eine Verlangsamung der Geschwindigkeit herbei, sondern eine weitere Beschleunigung. Auf der dritten und vierten Stufe steht einer Verlangsamung der Umlaufgeschwindigkeit eine Geldmengenverminderung gegenüber. Die Geldmengenverminderung vermag der Verlangsamung auf der dritten Stufe einen Einhalt zu gebieten, während sie auf der vierten Stufe gerade der Verlangsamung an die Hand gehen dürfte. Die Geldvermehrung erhöht auf der zweiten Stufe die Krisengefahr und die Geldverminderung auf der vierten Stufe die Gefahr einer Verlängerung der Stagnation. Es fragt sich nun, wieweit auf den ersten zwei Stufen, im Aufschwung, eine Geldverminderung und auf den letzten zwei Stufen, in der Stockung, eine Geldmengenvermehrung in Frage kommt. Wie bekannt, lehnt der Zahlungsverkehr in der Stockung jede Geldvermehrung ab; die Multiplikatorkurve will aber durch eine Investition eine Geldvermehrung erzwingen. Die unaufhörlichen Warnungen vor der Inflationsgefahr in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg weisen darauf hin, daß die antizyklische Geldpolitik in hohem Maße bei gutem Geschäftsgang eine auf Geldverminderung gerichtete Politik war, obwohl sie zugleich eine säkulare Kleininflation aufrechterhalten hat.

Der Hortungsfonds wirkt auf die Preishöhe nicht unmittelbar ein. Die Zwischenglieder können aber angegeben werden. Die Rationalisierungsmaßnahmen verbessern das Kosten-Erlös-Verhältnis. Dadurch steigen die Gewinnaussichten der Unternehmer, die Geschäftstätigkeit belebt sich, die Produktion wird angespornt, die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes beschleunigt sich, was an sich schon Inbewegungsetzung von brachliegenden Reserven bedeutet, und auch eine Geldvermehrung wird induziert; das alles gibt der Preisbewegung den ersten Antrieb. Dazu kommt, daß eine Investitionstätigkeit aus fremden Mitteln einsetzt; d. h. nicht nur die Selbstfinanzierung, sondern auch der Kapitalmarkt wird ausgeschöpft. Die vorgeschossenen Kosten der Mehrproduktion erhöhen die Einkommen und damit über die Nachfrage auch die Preise. Auf der anderen Seite sind es die erhöhten Realeinkommen, der erschöpfte Kapitalmarkt, die festgefahrenen Investitionen, die daraus folgenden Zahlungsschwierigkeiten, welche das Kosten-Erlös-Verhältnis und die Gewinnaussichten der Unternehmer verschlechtern und mit der verlangsamten Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, sowie dadurch induzierten Geldverminderung die Preise herabsetzen. Kapitalfehlleitungen müssen rückgängig gemacht werden oder gehen, wenn sie nicht später mühselig fortgesetzt werden, volks-

wirtschaftlich verloren. Es tritt eine „Periode der Liquidation“ ein, um den sehr treffenden Ausdruck für die Stockungsperiode von *Juglar* zu gebrauchen. Anpassung und Umstellung können ebenso Liquidation wie Rationalisierung genannt werden. In der Zeit der Kostenklemme können nur die billigsten Verfahren angewandt und die besten Maschinen in Betrieb gehalten werden. Wenn die Nachfrage sich ausdehnt und die Preise steigen, werden sogar veraltete, abgeschriebene Einrichtungen wieder in Gang gesetzt. Diese werden dann in der Notzeit nicht nur wieder außer Betrieb kommen, sondern auch abmontiert und endgültig ausgemustert werden. Daß das umlaufende Kapital elastischer ist, versteht sich von selbst; die mangelnde Anpassungsfähigkeit des einmal vorhandenen fixen Kapitals ist eben ein wichtiger Faktor in den Konjunkturwandlungen.

Die Konjunkturen wurden weitgehend wohlwollend beurteilt, da ihre Wechselfälle einen vollen Gegenwert durch die Wirtschaftsentwicklung fanden und diese Entwicklung allein ermöglichten. Seitdem aber staatliche Planwirtschaften bestehen, die einerseits krisenfest sind, andererseits aber auch ein unbestritten größeres wirtschaftliches Wachstum aufweisen, ist es mit der Entschuldigung endgültig vorbei. Sie dürfen aber auch mit einer Unübersehbarkeit des Wirtschaftslebens nicht gerechtfertigt werden. Im Zeitalter der Weltraumforschung klingt es sonderbar, daß der Mensch mit der Erforschung seines Ameisenhaufens nicht fertig wird und seine selbstverursachten Schwierigkeiten nicht bewältigen kann. Es gibt unlösbare Probleme; so wird der Mensch nie sein Sonnensystem verlassen können und muß mit der verglühten Sonne untergehen. Und doch unternimmt er auf lange Sicht aussichtslose Fahrten in luftleere Räume. Die Konjunktur ist eine Ausartung der menschlichen Freiheit. Aber der freie Mensch wird mit der gebändigten Konjunktur nicht untergehen müssen.