

## Die Lagerinvestitionen im Konjunkturzyklus

*Wenn Unternehmer ihre Warenvorräte (Bestandsgrößen) der Geschäftsentwicklung anpassen, lösen sie Nachfrageströme (Bewegungsgrößen) aus, die ihrerseits die Konjunktur beeinflussen. Die Veränderungen der Vorräte werden üblicherweise Lagerinvestitionen genannt. Dem Konjunkturforscher stellen sich in diesem Zusammenhang vor allem drei Fragen: a) Wie stark schwanken die Lagerinvestitionen insgesamt und in verschiedenen Wirtschaftsbereichen, b) stimmen diese Schwankungen zeitlich mit denen der Gesamtwirtschaft überein und c) welche Beziehungen bestehen zwischen den Lagerinvestitionen und anderen Nachfrageströmen? Die folgende Arbeit sucht mit Hilfe der österreichischen Volkseinkommensstatistik die ersten beiden Fragen zu beantworten. Sie ergänzt den Aufsatz über die Lagerbestände im Konjunkturverlauf im Novemberheft 1968 der Monatsberichte.*

### Lagertheorie und ausländische Studien

Mit den Begriffen Lagerinvestitionen und Anlageinvestitionen (netto) werden ähnliche Sachverhalte bezeichnet. In beiden Fällen handelt es sich um Veränderungen von Beständen, hier von Bauten und Ausrüstung, dort von Warenvorräten. Da Bestandsveränderungen Nettoströme sind (Zugänge minus Abgänge), können sie positiv (Lagerauffüllung) oder negativ (Lagerabbau) sein. Für „negative Investitionen“ werden häufig andere Worte gewählt (Vermögensverzehr, Desinvestition usw.).

Die Schwankungen der Lagerinvestitionen im Konjunkturverlauf wurde erstmals von *J. M. Clark*<sup>1)</sup> zu erklären versucht, indem er das „Akzelerationsprinzip“ in der Lagertheorie anwandte. Daraus folgte, daß sich die Lagerinvestitionen synchron mit den Umsätzen und proportional zu ihnen verändern. Auch heute ist die Lagertheorie nicht weit über diese einfache Erklärung hinausgelangt. So ist etwa das Werk von *Ruth P. Mack*<sup>2)</sup> nur eine Vertiefung und empirische Untermauerung des alten Gedankens von *Clark*.

Der zweite Autor, der sich mit der Bewegung der Lagerinvestitionen eingehend auseinandersetzte, war *L. Metzler*<sup>3)</sup>. Sein Konjunkturmodell weist den Lagerbewegungen eine führende Rolle zu. Es enthält Hypothesen über das zyklische Verhalten der Lager, die empirisch testbar schienen. Wegen der Sonderstellung dieses Modells sei es kurz erläutert.

<sup>1)</sup> J. M. Clark, Business Acceleration and the Law of Demand: A Technical Factor in Economic Cycles, Journal of Political Economy, März 1917, S. 217 ff.

<sup>2)</sup> Ruth P. Mack, Information, Expectation, and Inventory Fluctuation, New York 1967, S. 224.

<sup>3)</sup> L. Metzler, The Nature and Stability of Inventory Cycles, Review of Economic Statistics, August 1941.

*Metzler* sieht in Konjunkturzyklen Abweichungen vom Gleichgewichtsniveau des Einkommens. Seiner Ansicht nach ist die Wirtschaft im Grund stabil, aber jede Nachfrageänderung führt zu Schwingungen um ein neues Gleichgewicht. Der Lagerzyklus ist ein solcher Schwingungsprozeß. Er resultiert aus den Versuchen des Unternehmers, seine Lager der allgemeinen Geschäftstätigkeit anzupassen. Füllt er stark abgebaute Lager wieder auf, stimuliert er die Produktion und schafft unmittelbar und mittelbar (über Multiplikatoreffekte traditioneller Art) neues Einkommen. Dieses steigert die Gesamtnachfrage mit der weiteren Folge, daß die Lagerbestände bestimmter Unternehmer erneut abgebaut werden und damit zusätzliche Lagernachfrage entsteht. Schließlich gelingt es den Unternehmern doch, die Lager entsprechend aufzufüllen, und der Lageraufbau wird dadurch schwächer. Das läßt die Nachfrage und folglich die Einkommen sinken, so daß ungeplante Lager entstehen. Versuche der Unternehmer, sich dieser neuen Situation anzupassen, führen zu Lagerabbau oder negativen Lagerinvestitionen mit kontraktiven Wirkungen. Der Lagerabbau wird immer schwächer und hört schließlich auf. Die Folge ist ein Steigen der Nachfrage und der Zyklus beginnt von neuem.

Aus dem von *Metzler* beschriebenen Prozeß lassen sich folgende Annahmen über die Lagerentwicklung im Konjunkturzyklus ableiten:

a) Die Lagerauffüllung dauert länger als der Konjunkturaufschwung, und der Lagerabbau setzt erst einige Zeit nach dem Beginn des Abschwunges ein. Das Verhalten am unteren Wendepunkt ist analog.

b) Die Veränderungsrate der Lagerinvestitionen erreicht ihre Maxima und Minima einige Zeit vor den Konjunkturhöhe- und -tiefpunkten.

Zu den Theoretikern, die die Bedeutung des Lagerinvestitionsverlaufes für die Konjunkturschwankungen besonders herausgestrichen haben, zählt noch *R. Nurske*<sup>1)</sup>. Nicht alle Theoretiker erkennen jedoch die führende Rolle der Lagerinvestitionen im Konjunkturverlauf an. Vor allem in ökonometrischen Modellen wird den Lagerzyklen meist eine geringere Bedeutung beigemessen; es läßt sich aber schwer feststellen, ob aus theoretischen Überlegungen oder nur aus Mangel an exakten und verlässlichen Lagerstatistiken. In den Modellen von *J. Tinbergen* und *R. Klein* z. B. werden Lagerinvestitionen zwar berücksichtigt, aber nicht für so entscheidend gehalten wie in den Modellen von *Metzler* oder *Clark*. Im *Klein-Goldberger-Modell* werden Lagerinvestitionen überhaupt nicht von den anderen Investitionen getrennt<sup>2)</sup>. Die erwähnten theoretischen Abhandlungen über Lagerinvestitionen spornten zu empirischen Studien an, die jene Hypothesen testeten und zum Teil modifizierten. Am bedeutendsten ist wohl die Untersuchung von *M. Abramovitz*<sup>3)</sup>. Er untersuchte den Zusammenhang zwischen Lagerinvestitionen und Konjunkturschwankungen und wählte die zeitliche Folge als Kriterium dafür, ob die Lagerbewegungen Ursache oder Wirkung von Konjunkturschwankungen sind. *Abramovitz* hatte nur Jahresdaten zur Verfügung. Danach entwickelten sich Lagerinvestitionen und allgemeine Wirtschaftslage parallel. Jahresdaten sind aber ein sehr grobes Maß, denn sie lassen keine genaue Bestimmung der Wendepunkte zu. Monatsdaten zeigten, daß die Lagerinvestitionen bis zu drei Monaten der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung voraus-eilen können, wenn Jahresdaten zusammenfallen. Daraus schloß *Abramovitz*, daß die Lagerinvestitionen der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung voraus-eilen und damit ein Umschlagen der Konjunktur verursachen können.

*T. M. Stanback*<sup>4)</sup> versucht vor allem, *Metzlers* Hypothesen empirisch zu testen. Das stößt auf die Schwierigkeit, da *Metzler*, wie er selbst erwähnt, den Lagerzyklus überbetont und übervereinfachende Annahmen wählt. *Stanback* fand trotzdem gewisse Anzeichen dafür vor, daß die Lagerinvestitionen früher gipfeln als die allgemeine Konjunktur und dadurch deren Wende beschleunigen

*Ruth P. Mack*<sup>5)</sup> vertritt die Ansicht, daß die Lagerinvestitionen in den Konjunkturzyklen der Nachkriegs-

zeit deutlicher sichtbar waren als vorher. Allerdings seien nicht die Schwankungen der Lagerinvestitionen stärker geworden, sondern andere Elemente der Instabilität haben an Bedeutung verloren. Ihr erscheinen die Hypothesen von *Metzler* zur Erklärung des Lagerzyklus als eine zu lange und etwas gekünstelte Kausalkette. Sie weist außerdem nach, daß sein Argument zusammenbricht, wenn man annimmt, daß die Unternehmer ihre Lager sofort den Umsatzenschwankungen anpassen. Diese Annahme findet sich bereits in *Clarks* Akzeleratormodell. *Mack* greift *Clarks* Idee auf und modifiziert sie durch verschiedene Annahmen (vor allem indem sie Bestellungen und sonstige zusätzliche Informationen berücksichtigt) und kommt zu folgenden Ergebnissen:

a) Die Lagerinvestitionen erreichen ihren Höhepunkt früher als die Gesamtkonjunktur. Der Lageraufbau verlangsamt sich oder hört sogar auf, während die übrige Wirtschaft noch expandiert. Damit werden die bei Annäherung an den Konjunkturmehrwert latent rezessiven Tendenzen verstärkt, was den Abschwung beschleunigt.

b) Schon ungefähr in der Mitte der Kontraktionsphase hört der Lagerabbau auf und löst die ersten konjunkturbelebenden Impulse aus. Sie verstärken sich gegen Ende der Rezession ständig und halten auch zu Beginn der folgenden Expansionsphase unvermindert an. Im weiteren Verlauf des Konjunkturaufschwunges verlieren die Lagerinvestitionen zusehends an Bedeutung. Ihre stimulierende Wirkung wird ständig schwächer. (Damit wird die Möglichkeit von Zwischenbelebungen nicht ausgeschlossen.) Je mehr sich aber die Konjunktur ihrem Höhepunkt nähert, um so schwächer wird der Lageraufbau. Er hört schließlich auf und der oben beschriebene Prozeß beginnt von neuem.

## Lagerinvestitionen in Österreich

### Statistische Daten

Für die vorliegende Arbeit wird die Volkseinkommensstatistik herangezogen<sup>6)</sup>. Alle Größen werden in konstanten Preisen von 1954 angegeben. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Jahre 1954 bis 1966.

Die Volkseinkommensstatistik trennt zwischen „erfaßbaren“ und „nichterfaßbaren Lagerinvestitionen plus statistischer Differenz“. Beide Reihen wurden in einem Schaubild gegenübergestellt, weil Anhaltspunkte darüber zu gewinnen waren, ob in der „statistischen Differenz“ die Lagerbewegungen dominieren und daher aus dieser Größe zusätzliche In-

<sup>1)</sup> R. Nurske, The Cyclical Pattern of Inventory Investment, Quarterly Journal of Economics, August 1952.

<sup>2)</sup> G. Seiler, Ökonometrische Konjunkturmodelle, Stuttgart 1959, S. 105.

<sup>3)</sup> M. Abramovitz, Inventories and Business Cycles, New York 1950, S. 346. Siehe auch „Die Lagerbestände im Konjunkturverlauf“ in Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Jg. 1968, Nr. 11, S. 437 ff.

<sup>4)</sup> T. M. Stanback, Postwar Cycles in Manufacturer's Inventories, New York 1962, S. 110 ff.

<sup>5)</sup> Ruth P. Mack, a a O, S. 241

<sup>6)</sup> Unterschiede von publizierten Zahlen erklären sich aus inzwischen vorgenommenen Korrekturen

**Aufgliederung des realen Brutto-Nationalproduktes nach Verwendungsarten 1954 bis 1966**

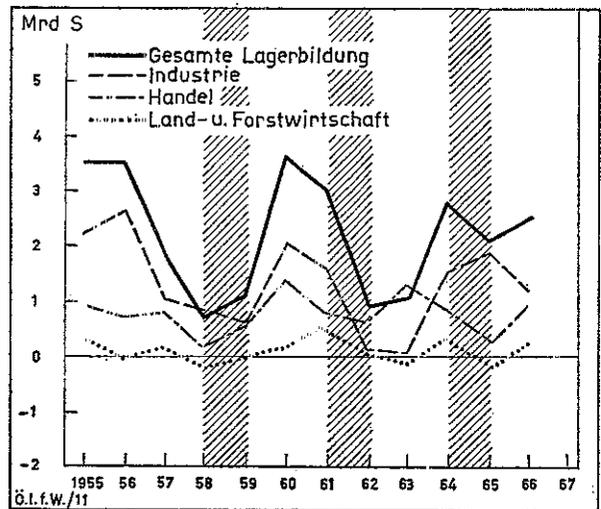
Jahr	BNP	Mrd. S (zu Preisen von 1954)					Verteilung des BNP in Prozent				
		K	I	L	Z	D	K	I	L	Z	D
1954	93 24	73 07	18 02	1 36	0 05	0 74	78 4	19 3	1 5	0 0	0 8
1955	103 59	79 21	23 69	3 54	- 3 61	0 76	76 5	22 9	3 4	- 3 5	0 7
1956	108 88	83 20	23 11	3 54	0 22	- 1 19	76 4	21 2	3 3	0 2	- 1 1
1957	115 30	87 56	25 51	1 90	- 0 17	0 50	75 9	22 1	1 6	0 0	0 4
1958	120 05	91 04	26 14	0 74	- 0 26	2 39	75 8	21 8	0 6	- 0 2	2 0
1959	123 40	95 22	28 01	1 08	- 2 21	1 30	77 2	22 7	0 9	- 1 8	1 0
1960	133 67	100 55	31 95	3 62	- 5 73	3 28	75 2	23 9	2 7	- 4 3	2 5
1961	139 92	104 93	34 64	3 02	- 4 99	2 32	75 0	24 8	2 2	- 3 7	1 7
1962	143 25	109 89	35 13	0 91	- 4 08	1 40	76 7	24 5	0 6	- 2 8	1 0
1963	149 84	115 75	36 25	1 06	- 5 06	1 84	77 3	24 2	0 7	- 3 4	1 2
1964	159 33	120 67	39 06	2 82	- 4 97	1 75	75 7	24 5	1 8	- 3 1	1 1
1965	162 92	125 72	41 01	2 08	- 7 97	2 08	77 1	25 2	1 3	- 4 9	1 3
1966	170 49	131 48	43 91	2 58	- 10 80	3 32	77 1	25 8	1 5	- 6 3	1 9

Anmerkung: BNP = Brutto-Nationalprodukt. K = Konsum, I = Brutto-Anlageinvestitionen, L = Lagerinvestitionen, Z = Zahlungsbilanzsaldo, D = Statistische Differenz.

formationen über die Lagerveränderungen erwartet werden können. Für die fünfziger Jahre läßt sich keine Übereinstimmung in der Bewegung der „erfaßbaren Lagerinvestitionen“ und der „nichterfaßbaren Lagerinvestitionen plus statistische Differenz“ feststellen. Ab 1960 änderte sich das Bild gründlich. Die beiden Reihen begannen sich konform zu bewegen. Das läßt vermuten, daß seither in der Restgröße die „nichterfaßbaren Lagerinvestitionen“ vorherrschen.

raumes positiv (Lagerauffüllung), das Ausmaß des Lageraufbaues (die Höhe der Lagerinvestitionen) wies aber ausgeprägte zyklische Schwankungen auf. Die höchsten Lagerinvestitionen waren 1960 (3'62

**Die Lagerinvestitionen der Gesamtwirtschaft und ausgewählten Hauptkomponenten (Zu Preisen von 1954)**

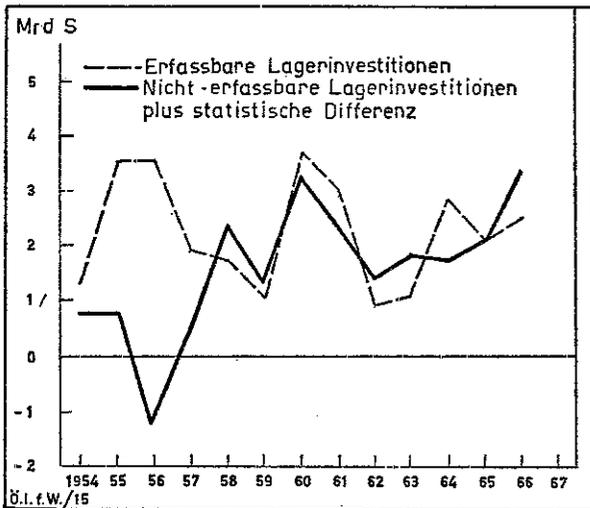


Anmerkung: Jahre mit niedriger Zuwachsrates des Brutto-Nationalproduktes sind schraffiert.

**Die Lagerinvestitionen der Gesamtwirtschaft und Ihre Hauptkomponenten**

Jahr	Gesamte Lagerbildung	Mrd. S (zu Preisen von 1954)				
		Industrie	Handel	Land- u. Forstwirtschaft	Verkehr	Wiener Stadwerke
1955	3 54	2 21	0 92	0 31	0 08	0 01
1956	3 54	2 66	0 75	- 0 03	0 18	- 0 01
1957	1 90	1 08	0 84	0 14	- 0 13	0 07
1958	0 74	0 87	0 18	- 0 17	- 0 09	- 0 05
1959	1 08	0 62	0 55	- 0 01	- 0 09	0 00
1960	3 62	2 07	1 33	0 17	0 04	0 02
1961	3 02	1 63	0 81	0 59	0 01	- 0 03
1962	0 91	0 15	0 63	0 05	0 05	0 04
1963	1 06	0 11	1 28	- 0 14	0 02	0 01
1964	2 82	1 60	0 89	0 32	0 02	- 0 01
1965	2 08	1 87	0 33	- 0 14	0 00	0 02
1966	2 58	1 26	0 99	0 26	0 05	0 03

**Erfassbare Lagerinvestitionen und nichterfaßbare Lagerinvestitionen plus statistische Differenz (Zu Preisen von 1954)**



Die „erfaßbaren Lagerinvestitionen“ stammen aus den Wirtschaftsbereichen Industrie, Handel, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Versorgungsbetriebe. Sie werden als Differenz der Lager zweier Jahre ermittelt.

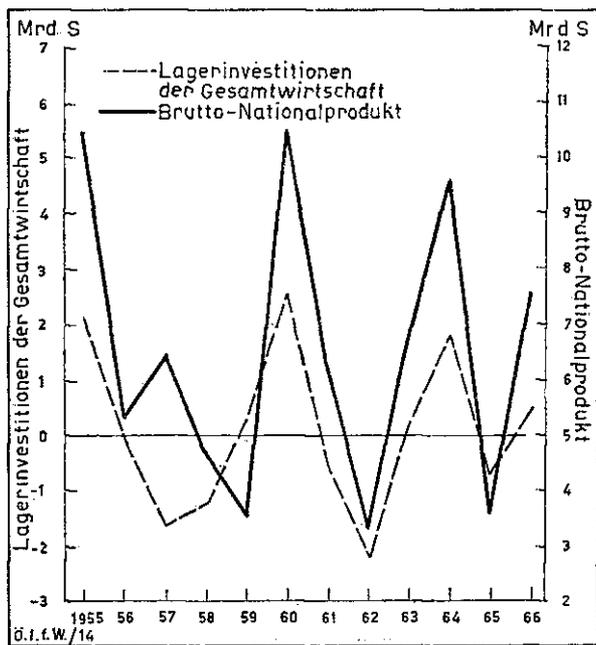
**Gesamtwirtschaft**

Die Lagerinvestitionen der österreichischen Wirtschaft waren in allen Jahren des untersuchten Zeit-

Mrd. S), die niedrigsten: 1958 (0,74 Mrd. S). Die jährlichen Veränderungen der Lagerinvestitionen (Zunahme oder Abnahme) schwankten zwischen 2,18 Mrd. S (1955) und -2,11 Mrd. S (1962). Der anhaltende, wenngleich mitunter sehr verschiedene starke Lageraufbau ist charakteristisch für eine wachsende Wirtschaft mit mäßigen Konjunkturschwankungen (die sich nicht in Schwankungen der absoluten Produktion, sondern der Produktionszuwächse widerspiegeln).

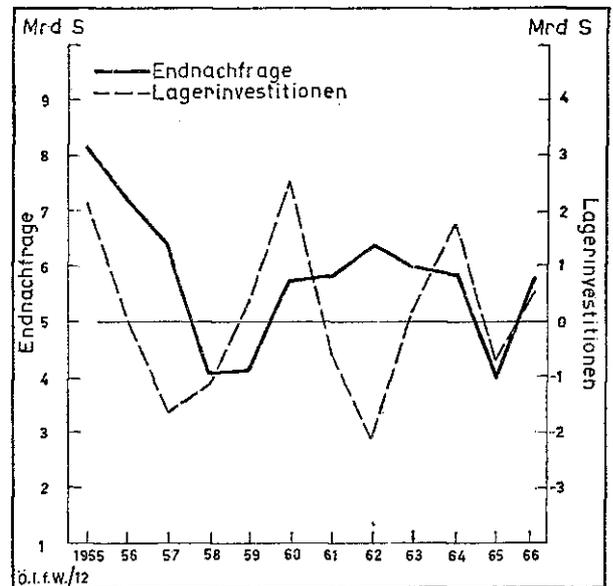
Prüft man, wie weit die Schwankungen der Lagerinvestitionen mit jenen des Brutto-Nationalproduktes, das als Konjunkturindikator verwendet wird, zeitlich übereinstimmen, so erhält man folgendes Ergebnis (siehe nachfolgendes Schaubild): Die beiden Reihen bewegten sich mit Ausnahme der Jahre 1957 bis 1959 völlig konform; es fielen Jahre stark expandierender Wirtschaft und Jahre starker Zunahmen der Lagerinvestitionen zusammen.

**Absolute Veränderungen der Lagerinvestitionen und des Brutto-Nationalproduktes**  
(Zu Preisen von 1954)



Der Vergleich zwischen Brutto-Nationalprodukt und Lagerinvestitionen ist jedoch nur beschränkt aussagekräftig, weil die Lagerinvestitionen ein Teil des Brutto-Nationalproduktes sind und dessen Konjunkturverlauf bestimmen können. Bessere Einblicke dürfte der Vergleich der Lagerinvestitionen mit der Endnachfrage (Konsum, Anlageinvestitionen, Saldo der Leistungsbilanz mit dem Ausland) gewähren, weil sich die zwei Größen ausschließen.

**Absolute Veränderungen der Endnachfrage und der Lagerinvestitionen**  
(Zu Preisen von 1954)



Das vorstehende Schaubild zeigt, daß die Veränderungen der Lagerinvestitionen (Beschleunigung oder Verlangsamung des Lageraufbaues) über weite Strecken des Konjunkturverlaufes der Entwicklung der Endnachfrage vorausleiten. Erst gegen Ende der untersuchten Periode verlief die Entwicklung weitgehend parallel, doch fehlten gerade 1965 und 1966 ausgeprägte Konjunkturbewegungen. Das bedeutet, daß die Schwankungen der Lagerinvestitionen da-

**Erste Differenz des Brutto-Nationalproduktes und seiner Komponenten**

Jahr	Zunahme oder Abnahme in Mrd. S (zu Preisen von 1954)					ΔD	Änderungen als Prozent von Δ BNP				
	ΔBNP	ΔK	ΔI	ΔL	ΔZ		ΔK	ΔI	ΔL	ΔZ	
1955	10 35	6 14	5 67	2 18	-3 66	0 02	59 3	54 8	21 1	-35 4	0 2
1956	5 29	3 99	-0 58	0 00	3 38	-1 95	75 4	-11 0	0 0	72 4	-36 9
1957	6 42	4 36	2 40	-1 64	-0 39	1 69	67 9	37 4	-25 6	- 6 1	26 3
1958	4 75	3 48	0 63	-1 16	-0 09	1 89	73 3	13 3	-24 4	- 1 9	39 8
1959	3 35	4 18	1 87	0 34	-1 95	-1 09	124 8	55 8	10 2	-58 2	-32 5
1960	10 27	5 33	3 94	2 54	-3 52	1 98	51 9	38 4	24 7	-34 3	19 3
1961	6 25	4 38	2 69	-0 60	0 74	-0 96	70 1	43 0	- 9 6	11 8	-15 4
1962	3 33	4 96	0 49	-2 11	0 91	-0 92	149 0	14 7	-63 4	27 3	-27 6
1963	6 59	5 86	1 12	0 15	-0 98	0 44	88 9	17 0	2 3	-14 9	6 7
1964	9 49	4 92	2 81	1 76	0 09	-0 09	51 8	29 6	18 6	1 0	- 1 0
1965	3 59	5 05	1 95	-0 74	-3 00	0 33	140 7	54 3	-20 6	-83 6	9 2
1966	7 57	5 76	2 90	0 50	-2 83	1 24	76 1	38 3	6 6	-37 4	16 4

zu beitragen, die Wende sowohl im Aufschwung als auch im Abschwung zu beschleunigen. Dieser Zusammenhang läßt sich besonders deutlich darstellen, wenn man „zweite Differenzen“ des Brutto-Nationalproduktes und seiner Hauptkomponenten bildet und ihre Vorzeichen vergleicht. Eine positive (negative) zweite Differenz bedeutet, daß das Wachstum der betreffenden Größe stärker (schwächer) oder ihr Rückgang schwächer (stärker) wurde.

#### Zweite Differenzen des Brutto-Nationalproduktes und seiner Komponenten

Jahr	BNP	E	L	D
	Veränderung der Zunahme oder Abnahme Mrd. S (zu Preisen von 1954)			
1956	-5 06	-0 91	-2 18	-1 97
1957	1 13	-0 87	-1 64	3 64
1958	-1 67	-2 75	0 48	0 20
1959	-1 40	0 08	1 50	-2 98
1960	6 92	1 65	2 20	3 07
1961	-4 02	2 06	-3 14	-2 94
1962	-2 92	-1 45	-1 51	0 04
1963	3 26	-0 36	2 26	1 36
1964	2 90	1 82	1 61	-0 53
1965	-5 90	-3 82	-2 50	0 42
1966	3 98	1 83	1 24	0 91

Anmerkung: E = Endnachfrage = K+I+Z = Konsum + Brutto-Anlageinvestitionen + Zahlungsbilanzsaldo.

Wachstumsschwankungen des Brutto-Nationalproduktes werden demnach nicht nur von der Endfrage bestimmt, wie häufig unterstellt wird. Vielmehr hat die Entwicklung der Lagerinvestitionen und der statistischen Differenz im Untersuchungszeitraum viel zur Beschleunigung oder zur Verlangsamung des Wachstums des Brutto-Nationalproduktes beigetragen. Im allgemeinen zeichnete sich folgendes „Konjunkturmuster“ ab:

In den mittleren Phasen eines Konjunkturaufschwunges (z. B. 1960 und 1964) und in der mittleren Phase einer Konjunkturdämpfung (z. B. 1962) entwickelten sich die Lagerinvestitionen (und zumindest auch die statistische Differenz) in der gleichen Richtung wie die Endnachfrage und verstärkten damit die Konjunkturbewegungen (die Wachstumsschwankungen des Brutto-Nationalproduktes). Gegenläufige Tendenzen ergaben sich dagegen im Bereich der oberen und der unteren Konjunkturwendepunkte. 1961 z. B. dämpfte eine ausgeprägte Tendenzumkehr der Lagerinvestitionen und der statistischen Differenz das Wachstum des Brutto-Nationalproduktes, obwohl die Endnachfrage noch kräftig (und stärker als 1960) wuchs. 1963 hielt die rückläufige Tendenz der Endnachfrage noch an. Dennoch belebte sich die Konjunktur bereits dank wachsenden Lagerinvestitionen. Nicht ganz in dieses Schema fügt sich das Rezessionsjahr 1958 ein; damals schwächte sich die Endnachfrage merklich ab, wogegen von den Lager-

investitionen bereits leichte Impulse ausgingen (der Rückgang der Lagerinvestitionen war nicht mehr so stark wie 1957).

Die entscheidende Rolle der Lagerinvestitionen in der Nähe der Konjunkturwendepunkte erschwert Konjunkturdiagnose und -prognose, da es über die Vorräte nahezu keine kurzfristigen und rezenten Statistiken gibt. Ein Beispiel hierfür bot die Konjunkturentwicklung 1968, die zunächst widersprüchlich erschien. Die Produktion (vor allem der Industrie) belebte sich seit Jahresbeginn, obwohl die Endnachfrage (vor allem die Anlageinvestitionen) noch stagnierten. Die immer wieder gestellte Frage, wo die Mehrproduktion abgesetzt wurde, läßt sich nach den Ergebnissen dieser Studie dahingehend beantworten, daß offenbar von den Lagerinvestitionen und der statistischen Differenz kräftige Konjunkturimpulse ausgingen (den statistischen Nachweis werden erst die endgültigen Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für 1968 liefern).

Lagerinvestitionen, Brutto-Nationalprodukt und Endnachfrage wurden verglichen, um den Einfluß der Lagerinvestitionen auf den zeitlichen Ablauf der Konjunktur zu erkennen. Es ist aber auch wichtig zu wissen, wie viel die Veränderungen der Lagerinvestitionen zu den Schwankungen des Brutto-Nationalproduktes beitragen. Ist der Beitrag nämlich sehr gering, so würde sich die Entwicklung der Lagerinvestitionen nur wenig auf die Konjunkturschwankungen des Brutto-Nationalproduktes auswirken.

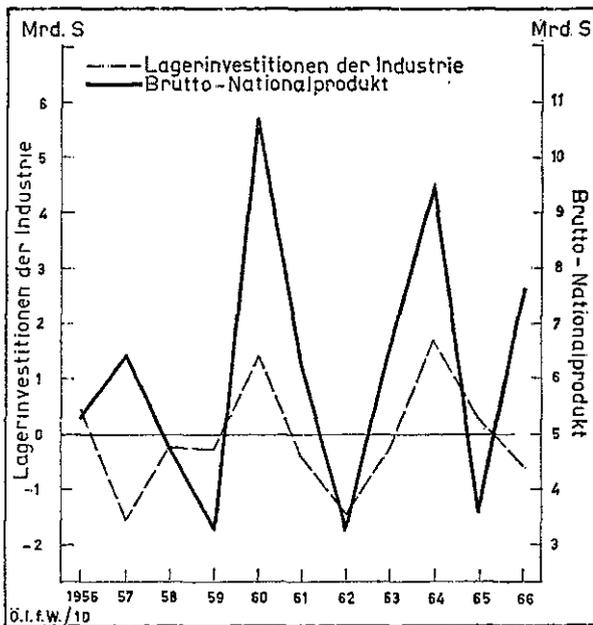
Der Anteil der Lagerinvestitionen am Brutto-Nationalprodukt ist sehr niedrig; er lag zwischen 3,4% (1955) und 0,6% (1958 und 1962). Dagegen ist der Anteil der Veränderungen der Lagerinvestitionen an den Veränderungen des Brutto-Nationalproduktes oft sehr hoch (weil die Lagerinvestitionen stark schwanken); die Grenzwerte betragen +25% (1960) und -63% (1962). Die Lagerdispositionen der Unternehmungen beeinflussen damit maßgeblich die kurzfristigen Wachstumsschwankungen der Gesamtwirtschaft. Sie fallen häufig in Rezessionsphasen mehr ins Gewicht als in Aufschwungphasen, die Asymmetrie ist aber nicht so ausgeprägt wie in amerikanischen Studien.

Die gesamten Lagerinvestitionen der Wirtschaft sind ein Aggregat; zusätzliche Erkenntnisse lassen sich gewinnen, wenn man die einzelnen Teile dieser Globalgröße untersucht. Im weiteren werden nur die Bereiche Industrie und Handel analysiert. Die Lagerinvestitionen der Land- und Forstwirtschaft hängen von den Ernteergebnissen ab und sind daher für die Konjunkturforschung von geringerem Interesse. Die Bereiche Verkehr und Versorgungsbetriebe wurden vernachlässigt, weil sie größenordnungsmäßig kaum ins Gewicht fallen.

**Industrie**

Die Lagerinvestitionen der Industrie schwankten im Beobachtungszeitraum zwischen 266 Mrd. S (1956) und -011 Mrd. S (1963). Ihr Anteil an den gesamten Lagerinvestitionen der Wirtschaft liegt im langjährigen Durchschnitt bei fast 60%. Er schwankte 1955 bis 1966 jährlich sehr stark, zwischen +118% und -10%. Die Veränderungen der industriellen Lagerinvestitionen haben im großen und ganzen die Konjunkturzyklen des Brutto-Nationalproduktes mitgemacht. Nur zu Beginn und am Ende des Untersuchungszeitraums verlaufen die beiden Entwicklungsreihen entgegengesetzt.

**Absolute Veränderungen der Industriellen Lagerinvestitionen und des Brutto-Nationalproduktes**  
(Zu Preisen von 1954)



Untersucht man die Anteile der Veränderungen der industriellen Lagerinvestitionen an den Schwankungen des Brutto-Nationalproduktes, so zeigt sich, daß die Lagerinvestitionen die Entwicklung des Brutto-Nationalproduktes im Abschwung weit stärker beeinflussen als im Aufschwung. Besonders stark dämpften die niedrigen industriellen Lagerinvestitionen in den Jahren 1957 und 1962 das Wirtschaftswachstum. Interessant ist auch ein Vergleich zwischen den Veränderungen der Lagerinvestitionen und den Zuwachsraten der Industrieproduktion. Daraus geht hervor, daß Jahre kräftigen Produktionswachstums und Jahre starker Lagerauffüllung zusammenfallen, das gleiche gilt für Jahre schwacher Lagerauffüllung (1963 nahmen die Lager der Industrie sogar absolut ab) und Jahre geringen Produktionswachstums. Die Lagerhaltung der Industrie scheint

somit in Österreich die Produktionsschwankungen nicht abzuschwächen, sondern eher zu verstärken.

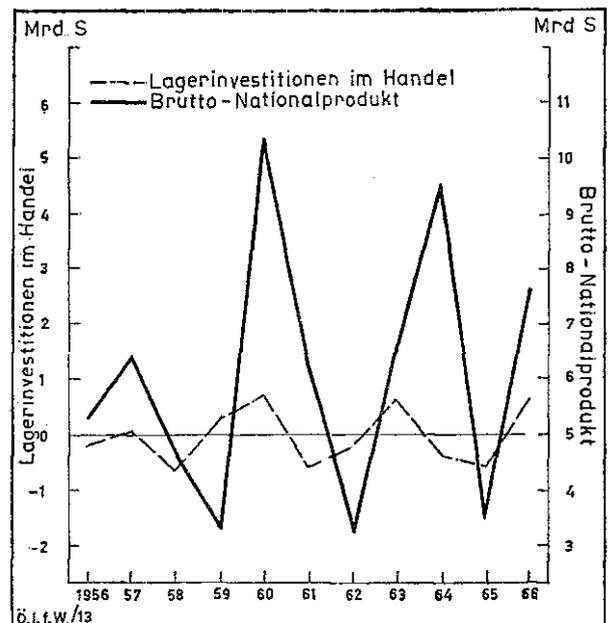
**Die Lagerinvestitionen in der Industrie**

Jahr	Lagerinvestitionen der Industrie Mrd. S	Anteil an den gesamten Lagerinvestitionen %	Veränderungen der industriellen Lagerinvestitionen Mrd. S	Als % der Veränderungen des BNP	Zuwachsrate der Industrieproduktion %
1955	2 21	62 4	—	—	17 4
1956	2 66	75 1	0 45	8 5	5 0
1957	1 08	56 8	-1 58	-24 6	5 7
1958	0 87	117 6	-0 22	-4 6	2 6
1959	0 62	57 4	-0 25	-7 3	5 7
1960	2 07	57 2	1 45	14 1	10 8
1961	1 63	54 0	-0 44	-7 0	4 7
1962	0 15	16 5	-1 48	-44 5	2 3
1963	-0 11	-10 4	-0 26	-4 0	4 2
1964	1 60	56 7	1 71	18 0	7 8
1965	1 87	89 9	0 27	7 4	3 7
1966	1 26	48 8	-0 61	-8 0	4 2

**Handel**

Die Lagerinvestitionen des Handels sind von geringerer Bedeutung als die der Industrie. Ihr Anteil an den Lagerinvestitionen der Gesamtwirtschaft betrug im Durchschnitt etwas mehr als 30%. Die Lagerinvestitionen der Händler entwickelten sich viel stetiger als die der Industrie. Sie erreichten 1960 mit 1'33 Mrd. S ihren höchsten und 1958 mit 0 18 Mrd. S den niedrigsten Wert. Das nachstehende Schaubild deutet darauf hin, daß sich die Lagerinvestitionen des Handels parallel zum Brutto-Nationalprodukt entwickelten, aber einen zeitlichen Vorsprung (lead) von einem Jahr hatten.

**Absolute Veränderungen der Lagerinvestitionen des Handels und des Brutto-Nationalproduktes**  
(Zu Preisen von 1954)



## Die Lagerinvestitionen im Handel

Jahr	Lagerinvestitionen des Handels	Anteil an den gesamten Lagerinvestitionen	Veränderungen der Lagerinvestitionen des Handels	Als % der Veränderungen des BNP	Lagerinvestitionen des Großhandels	Anteil an den Lagerinvestitionen des Handels	Lagerinvestitionen des Einzelhandels	Anteil an den Lagerinvestitionen des Handels
	Mrd. S	%	Mrd. S		Mrd. S	%	Mrd. S	%
1955	0,92	26,0	—	—	0,64	69,6	0,28	30,4
1956	0,75	21,2	-0,17	-3,2	0,50	66,7	0,25	33,3
1957	0,84	44,2	0,09	1,4	0,41	48,8	0,43	51,2
1958	0,18	24,3	-0,66	-13,9	0,01	5,6	0,17	94,4
1959	0,55	50,9	0,37	11,0	0,23	41,8	0,32	58,2
1960	1,33	36,7	0,78	7,6	0,98	73,7	0,35	26,3
1961	0,81	26,8	-0,52	-8,3	0,38	46,9	0,43	53,1
1962	0,63	69,2	-0,18	-5,4	0,43	68,3	0,20	31,7
1963	1,28	120,8	0,65	9,9	0,87	68,0	0,41	32,0
1964	0,89	31,6	-0,39	-4,1	0,46	51,7	0,43	48,3
1965	0,33	15,9	-0,56	-15,6	0,54	163,6	-0,21	-63,6
1966	0,99	38,4	0,66	8,7	0,53	53,5	0,46	46,5

Auch der Anteil der Veränderungen der Lagerinvestitionen an den Schwankungen des Brutto-Nationalproduktes ist im Handel geringer als in der Industrie. Er stieg zwar in Abschwungphasen gleichfalls, aber nicht so stark wie in der Industrie. Eine gesonderte Betrachtung von Groß- und Einzelhandel zeigt, daß in den meisten Jahren die Lagerinvestitionen im Großhandel höher waren. Er war, soweit die mit etwas Vorsicht zu interpretierenden Daten erkennen lassen, der weit reagiblere Bereich.

## Zusammenfassung

Die Jahresdaten lassen erkennen, daß Lagerinvestitionen und Brutto-Nationalprodukt einen sehr ähnlichen Konjunkturverlauf haben. In den Globalgrößen lassen sich keine zeitlichen Differenzen (leads oder lags) feststellen. Jahresdaten bieten aber nur ein sehr grobes Maß für die zeitliche Übereinstimmung von Reihen. Auch ist zu berücksichtigen, daß die Lagerinvestitionen ein Teil des Brutto-Nationalproduktes sind und dessen Entwicklung stark beeinflussen. Vergleicht man die Entwicklung der Endnachfrage mit jener der Lagerinvestitionen, so eilen die Lagerinvestitionen deutlich voraus (lead). Die Auf- und Abschwungphasen im Untersuchungszeitraum wurden durch Veränderungen der Lagerinvestitionen und der statistischen Differenz, nicht aber durch die Entwicklung der Endnachfrage eingeleitet. Die Untersuchung ergab weiters, daß der Anteil der Veränderungen der Lagerinvestitionen an den Schwankungen des Brutto-Nationalproduktes sehr hoch war, obwohl die Lagerinvestitionen nur einen geringen Prozentsatz des Brutto-Nationalproduktes ausmachen.

Von den wichtigsten Komponenten der Lagerinvestitionen wurden Industrie und Handel getrennt untersucht. Auch für die industriellen Lagerinvestitionen ließ sich eine weitgehend gleichförmige Bewegung mit dem Brutto-Nationalprodukt feststellen, wenn auch die Übereinstimmung nicht so gut war wie bei den gesamten Lagerinvestitionen der Wirtschaft. Die Veränderungen der Lagerinvestitionen im Handel gingen den Schwankungen des Brutto-Nationalproduktes um etwa ein Jahr voraus.

Die Untersuchung beleuchtete nur die „statistische“ (zahlenmäßige) Bedeutung der Lagerinvestitionen für den Konjunkturverlauf (Lagerinvestitionen als Teil der Gesamtnachfrage). Eine kausale Deutung (Berücksichtigung der wechselseitigen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Nachfrageströmen) wurde nicht versucht. Dennoch läßt sich aus den Ergebnissen folgern, daß die Lagerdispositionen der Unternehmungen zum Umschlagen der Konjunktur beigetragen haben, wenngleich sie nicht die einzigen Ursachen für die Konjunkturwenden sein dürften. Die Wirkungszusammenhänge sind nicht zuletzt deshalb schwer zu erfassen, weil sich der Einfluß der Lagerinvestitionen auf die Konjunktur auf zwei Ebenen abspielt. Die erste bilden die Informationsströme und die daraus entspringenden Erwartungen. Man könnte mit Mack<sup>1)</sup> von einem Erwartungsmultiplikator sprechen. Die zweite Ebene bilden die Produktionsströme und das daraus resultierende Einkommen. Die traditionelle Lagertheorie hat den zweiten Aspekt (zu sehr) in den Vordergrund gestellt und den Einfluß von Informationen und Erwartungen vernachlässigt.

Gerhard Thury

<sup>1)</sup> R. P. Mack, a. a. O., S. 267