

## Die Lagerbestände im Konjunkturverlauf

*Die österreichische Konjunkturbeobachtung litt bisher unter dem Mangel an hinreichenden Lagerstatistiken. Verbesserungen der Volkseinkommensstatistik und die Veröffentlichung der Aktienbilanzstatistik ermöglichen seit kurzem einen besseren Einblick in die Lagerwirtschaft. Die vorliegende Arbeit untersucht, wie weit die Lager der österreichischen Wirtschaft zyklisch schwanken und diese Veränderungen mit dem Konjunkturverlauf des Brutto-Nationalproduktes zusammenhängen.*

### Allgemeine Bemerkungen

Der Mangel an Statistiken und ihre Unsicherheit sind Hauptprobleme vieler empirischer Studien. Für die vorliegende Untersuchung gilt dies in besonderem Maße. Als Quellen dienen Aktienbilanz- und Volkseinkommensstatistik. Keine der beiden Quellen liefert voll verlässliche Daten. Die Aktienbilanzstatistik weist die Lager getrennt nach Rohstoffen, Halbfabrikaten und Fertigwaren aus. Auf die Daten der Volkseinkommensstatistik wird nur fallweise zurückgegriffen, weil sie weitgehend aus einer Hochschätzung des Zahlenmaterials der Aktienbilanzstatistik gewonnen werden. Ein Nachteil der Aktienbilanzstatistik liegt darin, daß die Zahlen nicht „deflationiert“, d. h. vom Geldwertschwund bereinigt, wurden. Die Untersuchung basiert überwiegend auf nominellen Reihen. Die Analyse konzentriert sich auf die Durchleuchtung der Lager der Industrie. Sie ist der bedeutendste Lagerhalter, außerdem gibt es fast nur für diesen Bereich detaillierte Daten

Das spärliche österreichische Datenmaterial wird auch mit den amerikanischen Vorstellungen über das konjunkturelle Verhalten der Lagerbestände konfrontiert.

### Funktion der Lagerhaltung

Aufgabe der Lager ist es, einen reibungslosen Ablauf des Geschäftsganges zu sichern. In der Industrie bilden sie Puffer zwischen den einzelnen Produktionsstufen sowie zwischen Produktion und endgültiger Verwendung. Sie überbrücken die Dauer einzelner Prozesse, sie sollen auch gegen Absatz- und Bezugsschwankungen (auch Transportschwierigkeiten) absichern und ermöglichen es, unerwartete Absatzchancen zu nützen. Umgekehrt führt die Ausnutzung von günstigen Angeboten zur Lagerbildung. Lager sollen hauptsächlich das Unsicherheitsmoment ausschalten. Ihre meisten Aufgaben können aber

weitgehend auch anderswie erfüllt werden. Ob und wie weit Lager gehalten werden, hängt von den vergleichbaren Kosten ab. Eine rein kostenorientierte Lagerhaltung wird bedacht sein, den Vorteil von Losgrößen auf der Produktions- wie auf der Bezugsseite zu nützen.

Häufig wird zwischen geplanter und ungeplanter Lagerhaltung unterschieden. Die Unternehmer versuchen, ihre Lager dem jeweiligen Geschäftsgang anzupassen. Wenn aber ein Unternehmer nicht ausschließlich auf Bestellung arbeitet, muß er die Gütermenge vorausschätzen, die er absetzen zu können glaubt. Da Erwartungen unsicher sind, wird er seinen tatsächlichen Absatz nie genau vorhersehen können. Unterschätzt er ihn, schrumpfen die Lagerbestände in unerwünschtem Maße, überschätzt er ihn, so kann er versuchen, durch verstärkte Werbung, Preisnachlässe u. ä. den geplanten Absatz zu erreichen, oder er legt die überschüssigen Güter auf Lager. Gleichgültig in welcher Phase der Konjunktur sich die Wirtschaft befindet, ein Teil der Lagerbewegungen in einer bestimmten Periode ist immer unerwünscht. Die Unterscheidung in geplante und ungeplante Lagerhaltung ist aus folgendem Grund wichtig. Eine geplante Aufstockung der Lager führt zu einer Erhöhung des Ausstoßes an Gütern. Dieser zieht über verschiedene Multiplikatoreffekte eine Belebung des allgemeinen Wirtschaftsgeschehens nach sich. Ungeplante Lagerbewegungen hingegen können expansive und kontraktive Wirkungen haben. Eine ungeplante Zunahme der Lager wirkt konjunkturdämpfend. Die Unternehmer mit zu hohen Lagern werden ihre Produktion oder ihre Einkäufe drosseln. Ungeplante Lagerbewegungen jedoch, die die Bestände unter die von den Unternehmern gewünschte Höhe sinken lassen, wirken sich auf die Produktionsentscheidungen der nachfolgenden Perioden expansiv aus.

**Zur Lagertheorie**

Solange Konjunkturphänomene im Mittelpunkt der ökonomischen Forschung standen, wurde auch der Lagerhaltung entsprechende Bedeutung beigemessen. Mit dem Aufkommen der Wachstumstheorie, die sich mehr mit langfristigen Problemen beschäftigt, hat die Lagertheorie zusehends an Aktualität verloren. Zur Zeit scheint sich wieder eine gegenläufige Entwicklung anzubahnen.

Einen guten Überblick über die ältere Literatur bietet *M. Abramovitz*. Hinweise auf die Ergebnisse der neueren Studien finden sich bei *R. P. Mack* und *T. M. Stanback*<sup>1)</sup>. Die älteren Theoretiker zielten vor allem darauf ab, eine funktionale Beziehung zwischen Lagerhaltung und relevanten ökonomischen Variablen zu formulieren, und testeten sie nach Möglichkeit empirisch. Die Ergebnisse waren sehr bescheiden und voller Widersprüche. Das mag teilweise daran liegen, daß das Datenmaterial unzureichend und mangelhaft war und einzelne Autoren manchen Variablen zu große Bedeutung zumäßen usw. Zum Teil lag es aber sicher daran, daß sich die Lagerbestände aus mehreren Komponenten zusammensetzen, die sich im Konjunkturverlauf sehr unterschiedlich entwickeln. Es bedarf eines verlässlicheren und umfangreicheren Datenmaterials und vor allem einer weitgehenden Disaggregation, bevor ökonometrische Methoden mit Erfolg angewendet werden können. Diese Studie verzichtet daher auf Regressionen und begnügt sich damit, die Konjunkturentwicklung der einzelnen Lagerkomponenten mit graphischen Methoden zu verfolgen.

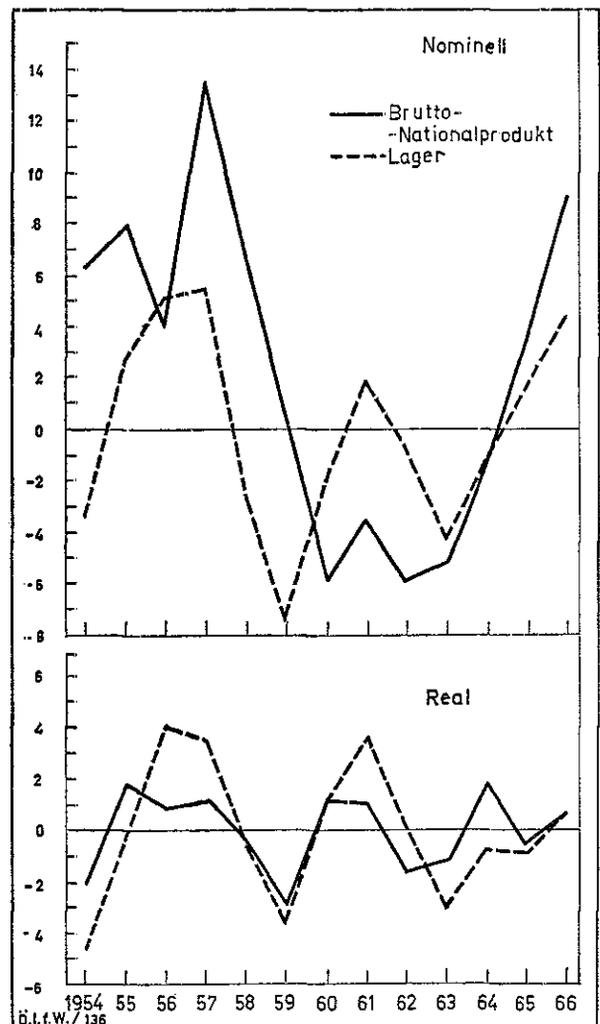
**Die Lagerbestände der Gesamtwirtschaft**

Laut Volkseinkommensstatistik stiegen die erfaßbaren Lagerbestände der österreichischen Wirtschaft — gemessen in konstanten Preisen von 1954 — von knapp 27 Mrd. S (1954) auf fast 54 Mrd. S (1966). Daraus darf man nicht schließen, daß die Bedeutung der Lagerhaltung für das allgemeine Wirtschaftsgeschehen zugenommen hätte, denn im Zuge jeder Ausweitung des Wirtschaftsgeschehens steigen auch die Lagerbestände. Das nimmt auch die traditionelle Lagertheorie an. Sie erklärt die Lagerentwicklung im Konjunkturverlauf mit dem Akzelerationsprinzip. In seiner einfachsten Form sagt es, daß die Unternehmer ihre Lagerbestände in einem konstanten Verhältnis zu Produktion oder Umsatz halten. Die Lagerbestände würden daher direkt und proportional mit

der Produktion oder den Umsätzen schwanken. *R. P. Mack* berücksichtigt für die USA nicht nur die tatsächlichen Lager, sondern auch die Bestellungen. Wenngleich sich die beiden Reihen oft ziemlich parallel entwickeln, ist es bisher noch keiner Studie gelungen, eine konstante Relation zu beweisen.

Die Schaubilder zeigen die Konjunkturkomponenten<sup>2)</sup> des Brutto-Nationalproduktes und der gesamten Lagerbestände. Der Berechnung wurden korrigierte Daten der Volkseinkommensstatistik zugrunde gelegt. Es wurden sowohl nominelle als auch reale Werte verwendet, vor allem um festzustellen, ob Preiseinflüsse signifikante Unterschiede im Verhalten der Reihen verursachen. Diese Frage ist von besonderer Wichtigkeit, weil im weiteren Verlauf der Untersuchung oft nur nominelle Werte zur Verfügung stehen.

**Konjunkturkomponenten des Brutto-Nationalproduktes und der gesamten Lagerbestände 1954 bis 1966 (Indexpunkte)**



<sup>1)</sup> *M. Abramovitz*, *The Role of Inventories in Business Cycles*, New York 1948; derselbe *Inventories and Business Cycles*, New York 1950. — *R. P. Mack*, *Information, Expectations, and Inventory Fluctuation*, New York 1967. — *T. M. Stanback*, *Postwar Cycles in Manufacturers' Inventories*, New York 1962.

<sup>2)</sup> Berechnet als Abweichungen der indizierten Zeitreihen von ihrem langjährigen Trend.

In beiden Fällen bewegen sich die untersuchten Größen im Konjunkturverlauf parallel. Preiseinflüsse verzerrten bei den nominellen Daten das Bild etwas. Die Gleichförmigkeit in der Bewegung wird aber dadurch nicht beeinträchtigt. Die Preisentwicklung hat mehr das *timing* der Reihen beeinflußt. Die nominellen Daten deuten auf ein *lead* der Lagerhaltung hin. Legt man die realen Daten zugrunde, ergibt sich ein leichter *Jag*.

Im großen und ganzen ist ein enger Zusammenhang zwischen allgemeiner Wirtschaftsentwicklung und Höhe der Lagerbestände zu erkennen. Die Berechnung realer Lagerkapitalkoeffizienten zeigt, daß der Anteil der Lagerbestände am Brutto-Nationalprodukt relativ konstant war. Die nominellen Koeffizienten sanken im Untersuchungszeitraum mäßig, die realen hatten sogar leicht steigende Tendenz. Das widerspricht der häufigen Ansicht, daß in der modernen Industriegesellschaft infolge der ständig steigenden Effizienz des betrieblichen Managements die Lagerhaltung relativ an Bedeutung verliert.

**Lagerkapitalkoeffizienten der österreichischen Wirtschaft**

Jahr	Lagerbestände		Brutto-Nationalprodukt		Anteil am Brutto-Nationalprodukt	
	nominell	real	nominell	real	nominell	real
	in Mrd. S				in %	
1954	26 69	26 69	93 24	93 24	28 6	28 6
1955	31 85	30 23	107 62	103 59	29 6	29 7
1956	35 82	33 77	118 01	108 88	30 4	31 0
1957	39 04	35 67	130 82	115 30	29 8	30 9
1958	39 24	36 41	136 67	120 05	28 7	30 3
1959	40 59	37 49	143 32	123 40	28 3	30 4
1960	45 59	41 11	161 29	133 67	28 3	30 8
1961	50 00	44 13	177 47	139 92	28 2	31 5
1962	52 17	45 04	188 27	143 25	27 7	31 4
1963	53 93	46 10	202 78	149 84	26 6	30 8
1964	58 15	48 93	221 15	159 33	26 3	30 7
1965	62 19	51 00	240 22	162 92	25 9	31 3
1966	66 23	53 59	260 50	170 49	25 4	31 4

Selbst nach diesen Ergebnissen der Untersuchung bleibt zwar die Annahme einer konstanten Relation

zwischen Wirtschaftsentwicklung und Lagerbestand nach wie vor problematisch; als erste Arbeitshypothese dürfte sie aber doch von einigem Wert sein.

Eine Gliederung der Lagerbestände nach wichtigen Bereichen der Wirtschaft (sie basiert auf den realen Daten der Volkseinkommensstatistik 1954 bis 1966) zeigt, daß Industrie und Handel die bei weitem bedeutendsten Lager hatten. Die prozentuelle Verteilung auf die Wirtschaftsbereiche hat sich im Untersuchungszeitraum nur wenig geändert. Der Anteil der Industrie stieg von 54% (1954) auf fast 57% (1966). Die industriellen Lagerbestände gewannen vor allem bis zum Ende der fünfziger Jahre an Bedeutung (Anteil über 58%), im Laufe der sechziger Jahre ging ihr Anteil wieder etwas zurück. Im Handel verlief die Entwicklung umgekehrt. Sein Anteil erhöhte sich von 32% auf knapp 34%. Die Lagerhaltung der übrigen Sektoren (Land- und Forstwirtschaft, Verkehr und Wiener Stadtwerke) hatte untergeordnete, tendenziell sinkende Bedeutung.

**Lagerbestände der Industrie**

Die Lagerbestände der Industrie beliefen sich nach den Hochschätzungen des Investitionstestes 1966 auf 37 Mrd. S oder 26% des Jahresumsatzes, zu konstanten Preisen (1954) 30 Mrd. S. Der Anteil der Industrielager an den gesamten Lagerbeständen der österreichischen Wirtschaft betrug 56%. Die Aktienbilanzstatistik, auf die sich die späteren Betrachtungen überwiegend stützen, erfaßt nur einen Teil der Industrie. Die mit industrieller Fertigung beschäftigten Aktiengesellschaften hielten 1965 Lager im Werte von etwas mehr als 16 Mrd. S, 46% der gesamten Industrielager und 26% der gesamten Lager der österreichischen Wirtschaft.

Im großen und ganzen zeigen die Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der Lagerbe-

**Lagerbestände der Wirtschaftsbereiche  
(Zu Preisen von 1954)**

Jahr	Gesamtwirtschaft		Industrie		Handel		Land- und Forstwirtschaft		Verkehr		Wr. Stadtwerke	
	in Mrd. S	in %	in Mrd. S	in %	in Mrd. S	in %	in Mrd. S	in %	in Mrd. S	in %	in Mrd. S	in %
1954	26 69	100 0	14 45	54 1	8 61	32 3	2 25	8 4	1 10	4 1	0 28	1 1
1955	30 23	100 0	16 66	55 1	9 53	31 5	2 57	8 5	1 18	3 9	0 29	1 0
1956	33 77	100 0	19 32	57 2	10 28	30 4	2 53	7 5	1 36	4 0	0 27	0 8
1957	35 67	100 0	20 41	57 2	11 02	30 9	2 67	7 5	1 23	3 5	0 34	1 0
1958	36 41	100 0	21 27	58 4	11 20	30 8	2 51	6 9	1 15	3 2	0 29	0 8
1959	37 49	100 0	21 89	58 4	11 75	31 3	2 49	6 7	1 06	2 8	0 29	0 8
1960	41 11	100 0	23 96	58 3	13 07	31 8	2 67	6 5	1 10	2 7	0 31	0 8
1961	44 13	100 0	25 59	58 0	13 88	31 5	3 26	7 4	1 12	2 5	0 28	0 6
1962	45 04	100 0	25 74	57 1	14 51	32 2	3 31	7 4	1 17	2 6	0 32	0 7
1963	46 10	100 0	25 62	55 6	15 79	34 2	3 17	6 9	1 20	2 6	0 33	0 7
1964	48 93	100 0	27 22	55 6	16 68	34 1	3 49	7 1	1 21	2 5	0 32	0 7
1965	51 00	100 0	29 09	57 0	17 01	33 4	3 35	6 6	1 21	2 4	0 34	0 7
1966	53 59	100 0	30 35	56 6	18 00	33 6	3 61	6 7	1 26	2 4	0 36	0 7

**Lagerbestände der Industrie**  
(Zu laufenden Preisen)

Jahr	Laut Volkseinkommensstatistik		Laut Aktienbilanzstatistik	
	Bestand in Mrd S	Veränderung gegen das Vorjahr in %	Bestand in Mrd S	Veränderung gegen das Vorjahr in %
1954	14 46	—	—	—
1955	17 46	20 8	10 07	—
1956	20 39	16 7	11 37	11 3
1957	22 14	8 6	11 98	5 4
1958	22 63	2 2	11 99	0 1
1959	23 47	3 7	12 30	2 5
1960	26 64	13 5	13 77	12 0
1961	29 04	9 0	14 67	6 6
1962	29 62	2 0	14 59	— 0 5
1963	29 80	0 6	14 99	2 7
1964	32 10	7 7	14 63	— 2 4
1965	35 26	9 8	16 22	10 8
1966	37 36	6 0	—	—

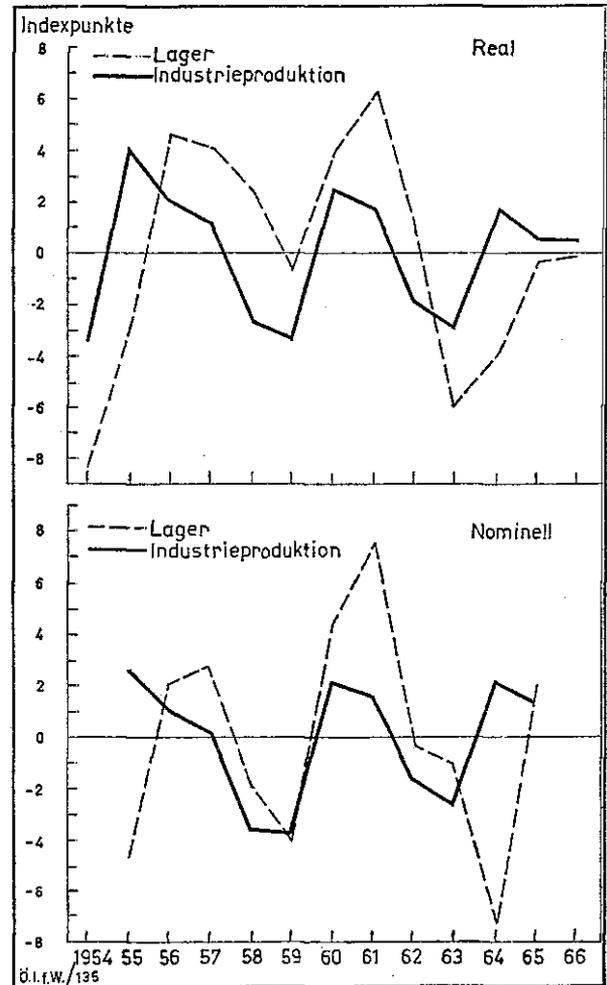
stände eine ähnliche Entwicklung, unabhängig davon, ob man der Analyse die Zeitreihe der Volkseinkommens- oder der Aktienbilanzstatistik zugrunde legt. Über weite Strecken des Untersuchungszeitraumes war der Konjunkturverlauf der beiden Größen parallel, wobei die Lagerbestände hinter der Produktionsentwicklung nachhinkten. Die Länge des *lag* dürfte ungefähr ein Jahr betragen haben. In der jüngsten Vergangenheit zeigen allerdings die Daten der Volkseinkommensstatistik Unregelmäßigkeiten, die in der Aktienbilanzstatistik nicht festgestellt werden konnten. Die beiden Reihen verlaufen nicht parallel. In manchen Jahren scheinen die Lagerbestände plötzlich einen *lead* vor der Produktion anzuzeigen. Die ständig zunehmende Unsicherheit der Entwicklungsaussichten der österreichischen Wirtschaft im besonderen und der Weltwirtschaft im allgemeinen könnte ein Erklärungsgrund sein. Es ist durchaus möglich, daß sich dies in den Industriebetrieben, die vom Eigentümer persönlich geleitet werden, stärker zeigt als in den größeren und rationaler geführten Aktiengesellschaften. Eine triviale Erklärung wären Fehler in den Zeitreihen. Außerdem darf man nicht vergessen, daß die hier verwendeten Daten nominelle Werte sind. Preisbewegungen könnten die tatsächliche Entwicklung verdecken.

Die Schaubilder zeigen, daß in der Gesamtgröße die prozyklische Komponente überwiegt und die Lager im großen und ganzen der Produktionsentwicklung folgen. Die Unregelmäßigkeiten gegen Ende des Untersuchungszeitraumes können auch durch das antizyklische Verhalten der Fertigwarenlager verursacht worden sein, die in letzter Zeit stark an Bedeutung gewonnen haben.

**Die einzelnen Komponenten der industriellen Lagerbestände**  
Das Verständnis des Lagerzyklus wurde in der Vergangenheit vor allem dadurch erschwert, daß die

**Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der gesamten industriellen Lagerbestände**

(Real: nach Volkseinkommensstatistik zu konstanten Preisen von 1954; nominell: nach Aktienbilanzstatistik zu laufenden Preisen)



Lager als homogene Masse betrachtet wurden. Unterschiede in der Entwicklung einzelner Lagerteile wurden als insignifikant abgetan. Erst Abramovitz<sup>1)</sup> hat bewiesen, daß zwischen den einzelnen Lagerkategorien erhebliche Unterschiede in ihrer konjunkturellen Entwicklung bestehen. Auf seine Hypothesen stützen sich die folgenden Ausführungen.

Die Untersuchung der einzelnen Lagerkomponenten basiert auf der Aktienbilanzstatistik. Da der Investitionstest des Institutes zu ähnlichen Ergebnissen kommt, ist es plausibel, daß die Lagerentwicklung der Aktiengesellschaften für die gesamte Industrie als typisch gilt. Die Zusammensetzung der Industrielager hat sich 1955/65 erheblich geändert. Die Rohstofflager haben an Bedeutung eingebüßt. Ihr Anteil

<sup>1)</sup> Vgl. M. Abramovitz, *The Role of Inventories in Business Cycles*, New York 1948, S. 6.

sank von fast 47% (1955) auf 36% (1965). Die Anteile der Lager an Halbfabrikaten und Fertigwaren hingegen stiegen von 24% und 29% auf 31% und 33%. (Die Investitionstestdaten zeigen für 1965 folgende Anteile: Rohstoffe 40%, Halbfabrikate 28%, Fertigwaren 32%.)

**Der Anteil der einzelnen Lagerkategorien an den Industrielagern**

Jahr	Industrie insgesamt		Rohstoffe		Halbfabrikate		Fertigwaren	
	in Mrd S	in %	in Mrd S	in %	in Mrd S	in %	in Mrd S	in %
1955	10 07	100 0	4 69	46 6	2 42	24 0	2 96	29 4
1956	11 37	100 0	5 19	45 6	2 75	24 2	3 43	30 2
1957	11 98	100 0	5 34	44 5	3 04	25 4	3 60	30 1
1958	11 99	100 0	4 91	41 0	3 06	25 5	4 02	33 5
1959	12 30	100 0	4 76	38 7	3 42	27 8	4 12	33 5
1960	13 77	100 0	5 46	39 6	3 97	28 8	4 34	31 5
1961	14 67	100 0	5 68	38 7	4 32	29 5	4 67	31 8
1962	14 31	100 0	5 38	37 6	4 24	29 6	4 70	32 8
1963	14 80	100 0	5 26	35 5	4 71	31 8	4 83	32 6
1964	14 63	100 0	5 35	36 6	4 24	29 0	5 04	34 4
1965	16 22	100 0	5 85	36 1	4 96	30 6	5 40	33 3

Die rückläufige Tendenz der Rohstofflager läßt sich sowohl von der Nachfrage- wie von der Angebotsseite her erklären. Dank der ständigen Verbesserung der Produktionstechniken konnte der Materialverbrauch erheblich gesenkt werden. Das Überangebot an Rohstoffen und die Verbesserung des Transportes verringern die Lager. Die Zunahme der Halbfabrikatelager resultiert aus der laufend zunehmenden Arbeitsteilung in Produktionsbetrieben. Der Produktionsprozeß wird in Phasen gleichartiger Arbeitsvorgänge zerlegt, die in verschiedenen Produktionsstufen durchgeführt werden. Um trotzdem einen kontinuierlichen Produktionsablauf sicherzustellen, muß der Unternehmer für die einzelnen Produktionsstufen entsprechende Zwischenlager halten. Die gegenläufige Wirkung von innerbetrieblichen Rationalisierungen (Fließbandarbeit) scheint dagegen weniger ins Gewicht zu fallen. Die Zunahme der Fertigwarenlager erklärt sich zum Teil aus dem Trend zur Massenproduktion. Große Serien bedeuten Produktionskostensparnisse, die größer sind als die Kosten der Lagerung der fertigen Produkte. Nicht minder wichtig ist die umgekehrte Tendenz zur Auffächerung der Produktion auf Grund der immer vielfältiger werdenden Konsumentenansprüche. Da der Handel bemüht ist, seine Lager möglichst klein zu halten, fällt ein Großteil der Lagerfunktion auf die Industrie.

**Die Lagerbestände an Rohstoffen**

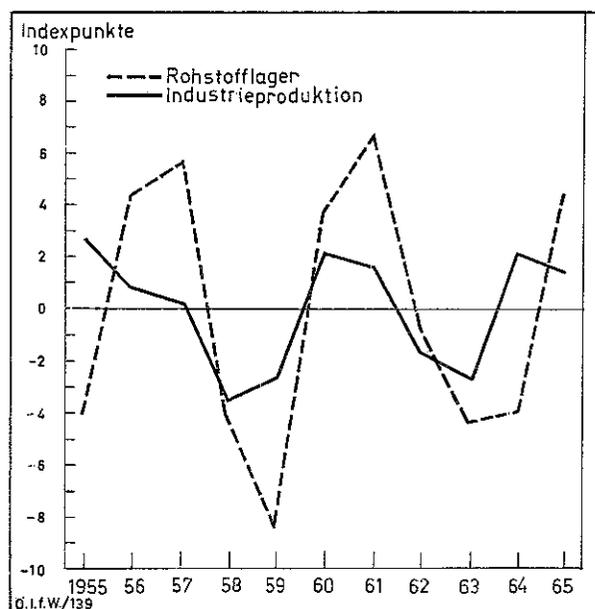
Rohstofflager sollen in erster Linie den kontinuierlichen Produktionsablauf sichern. Eine gleichläufige Bewegung von Rohstofflagern und Produktion kann als Ausgangshypothese dienen<sup>1)</sup>. Steigt der Ausstoß,

<sup>1)</sup> Vgl.: M. Abramovitz, *Inventories and Business Cycles*, New York 1950, und *The Role of Inventories in Business Cycles*, New York 1948.

nehmen auch die Rohstoffvorräte zu; sinkt die Produktion, werden auch die Rohstofflager abgebaut. Meist wird die Ansicht vertreten, daß die Rohstofflager in einer konstanten Relation zum Produktionsumfang stehen. Empirisch konnte diese These nicht verifiziert werden.

Die Hypothese, daß sich Rohstofflager und Produktion gleichläufig bewegen, wird durch österreichische Zahlen hinreichend gestützt. Das nächste Schaubild stellt die Konjunkturkomponenten der Rohstofflager und der Industrieproduktion gegenüber. Es zeigt deutlich, daß die Rohstofflager der Produktionsentwicklung mit einem deutlichen *lag* folgen. Seine Länge dürfte maximal ein Jahr betragen.

**Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der Rohstofflager**



Der *lag* hat verschiedene Ursachen. Es verstreicht zuerst eine gewisse Zeit, ehe die Unternehmer auf Änderungen des Produktionsumfanges mit Anpassungsmaßnahmen reagieren. Diese brauchen ebenfalls Zeit, bis sie sich auswirken. Die Unternehmer stornieren nicht sofort nach geringfügigen Produktionsrückgängen die Rohstoffbestellungen und erteilen auch nicht nach jeder Zunahme neue Aufträge. Außerdem sind sie oft durch längerfristige Verträge gebunden. Wie rasch die Anpassung erfolgt, hängt davon ab, ob die Rohstoffe aus dem Inland oder aus weit entfernten ausländischen Staaten bezogen werden. Der *lag* dürfte auch von Industriezweig zu Industriezweig schwanken. Für diese Arbeit wurden die chemische Industrie sowie die Eisen- und Metallgewinnung untersucht. Produktion und Rohstofflager bewegen sich auch in diesen beiden Zweigen im

allgemeinen parallel. In der chemischen Industrie sind überhaupt keine Anzeichen für einen *lag* der Rohstofflager zu erkennen, in der Eisen- und Metallgewinnung sind sie nur sehr schwach ausgeprägt. Hauptgrund ist wahrscheinlich, daß in beiden Branchen Unternehmen mit kontinuierlichem Produktionsprozeß vorherrschen.

Eine Untersuchung der Veränderungsdaten der Industrieproduktion und der gesamten Rohstofflager zeigt, daß die Rohstofflager weit stärker schwanken als die Industrieproduktion. Als Erklärung kann ein dem Akzelerationsprinzip ähnlicher Gedanke dienen. Nach amerikanischen Untersuchungen unterschätzen die Unternehmer im Konjunkturtest die künftige Entwicklung. Im Aufschwung werden sie von der Nachfragesteigerung überrascht. Um die Nachfrage zu befriedigen, müssen sie die Produktion ausweiten und die Rohstoffvorräte abbauen, weil nicht so rasch Ersatz herangeschafft werden kann. Die Rohstofflager werden daher später stärker aufgestockt, als der Produktionssteigerung entspricht. Analoges vollzieht sich im Abschwung.

**Die Schwankungen von Industrieproduktion und Rohstofflagern im Konjunkturverlauf**

Jahr	Industrieproduktion Veränderung gegen das Vorjahr in %	Rohstofflager
1956	5 0	10 6
1957	5 7	2 8
1958	2 6	- 7 9
1959	5 7	- 3 2
1960	10 8	14 7
1961	4 7	4 1
1962	2 3	- 5 4
1963	4 2	- 2 1
1964	7 8	1 8
1965	3 7	9 3

Als weitere Erklärung bietet sich das Vorsichtsmotiv an, das vor allem zu einem verstärkten Lageraufbau in der Expansion führen könnte. Die Unternehmer befürchten Rohstoffverknappungen im Konjunkturmehrpunkt und legen Reserven an.

Eine Gegenüberstellung der Preisbewegung auf den Rohstoffmärkten und der Rohstofflagerhaltung deutet darauf hin, daß dem Spekulationsmotiv gewisse Bedeutung zukommt. Die Rohstofflager wurden durchwegs in Jahren geringer Preissteigerungen aufgestockt. Allerdings beeinflussen nicht nur die Preise die Nachfrage, sondern auch umgekehrt die Nachfrage das Preisniveau.

**Die Lagerbestände an Halbfabrikaten**

Abramovitz unterscheidet zwischen Lagern innerhalb der Produktionsstufen und solchen zwischen den Stufen, ferner zwischen Betrieben mit kontinuierlicher und solchen mit diskontinuierlicher Produktion.

**Industrierohstofflager und Großhandelspreisindex für Industrierohstoffe**

Jahr	Rohstofflager Veränderung gegen das Vorjahr in %	Großhandelspreisindex Veränderung gegen das Vorjahr in %
1956	10 6	2 1
1957	2 8	1 7
1958	- 7 9	- 3 4
1959	- 3 2	2 4
1960	14 7	- 0 4
1961	4 1	4 2
1962	- 5 4	2 9
1963	- 2 1	1 2
1964	1 8	4 7
1965 <sup>1)</sup>	9 3	1 7

<sup>1)</sup> Neuer Index

Für Industrien mit kontinuierlichem Produktionsablauf nahm er an, daß die Lager an Halbfabrikaten vom Materialeinsatz und der Länge des Produktionsprozesses abhängen. In solchen Betrieben bewegen sich die Lager synchron zur Produktionsentwicklung. Für Betriebe mit diskontinuierlichen Produktionsprozessen und für Mischformen ist die Unterscheidung der Lager in die zwei eingangs erwähnten Gruppen von großer Bedeutung. Für die Lager innerhalb der Produktionsstufen gilt das oben Gesagte. Nur die Lager an Halbfabrikaten zwischen den Produktionsstufen können sich invers zur Produktionsentwicklung bewegen. Abramovitz setzte voraus, daß diese Lager von untergeordneter Bedeutung sind und sich außerdem nicht unbedingt invers zur Produktionsentwicklung bewegen müssen. Aus dieser Annahme folgerte er, daß sich die Produktion und die Lager an Halbfabrikaten im Konjunkturverlauf parallel bewegen<sup>1)</sup>.

Stanback<sup>2)</sup> fand wohl für die Nachkriegsentwicklung in den Vereinigten Staaten eine gewisse Übereinstimmung in den Bewegungsabläufen der beiden Größen. Wegen Unregelmäßigkeiten bezweifelt er aber, daß in der heutigen Industriestruktur Betriebe mit kontinuierlichem Produktionsablauf noch immer dominieren. Er glaubt, daß den von Abramovitz vernachlässigten Lagern von Halbfabrikaten zwischen den Produktionsstufen doch größere Bedeutung zukommt, und folgert daraus, daß sich Produktion und Lager an Halbfabrikaten zwar parallel bewegen, die zeitliche Folge dieser Bewegung aber unbestimmt sei. Außerdem tragen gerade bei dieser Lagerkategorie Preisbewegungen und zum Teil Definitionsschwierigkeiten, was überhaupt Halbfabrikate sind, dazu bei, die wahren Zusammenhänge zu verwischen.

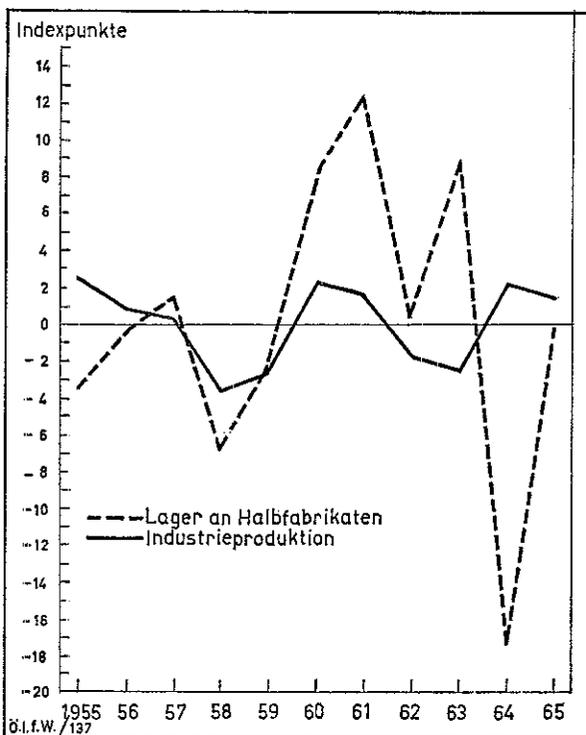
In Österreich verlaufen die Konjunkturkomponenten von Industrieproduktion und Lagern an Halbfabri-

<sup>1)</sup> Vgl. M. Abramovitz, *Inventories and Business Cycles*, New York 1950, S. 160 ff.

<sup>2)</sup> Vgl. T. M. Stanback, a. a. O., S. 85 ff.

ten im großen und ganzen parallel. Steigt die Produktion, so nehmen auch die Lager an Halbfabrikaten zu und umgekehrt. Bis zum Beginn der sechziger Jahre deutet nichts auf ein zeitliches Auseinanderklaffen der beiden Entwicklungsreihen hin. Seit dem Beginn der sechziger Jahre eilt die Lagerhaltung der Produktion mit einem deutlichen *lead* voran. Das dürfte mit dem geringen Auftragsbestand der österreichischen Unternehmen zusammenhängen. Die Auftragspolster scheinen in den letzten Jahren so stark geschrumpft zu sein, daß sich Unternehmererwartungen unmittelbar in der Produktionsplanung niederschlagen.

**Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der Lager an Halbfabrikaten**



Die Analyse der chemischen Industrie, eine Branche mit vorwiegend kontinuierlicher Produktion, beweist, daß hier der Zusammenhang zwischen Produktionsentwicklung und Lagerhaltung tatsächlich noch enger ist. *Leads* oder *lags* lassen sich nicht eindeutig feststellen.

Ähnlich wie die Rohstofflager schwanken auch die an Halbfabrikaten stärker als die Industrieproduktion. Als Erklärung dienen die gleichen Gründe wie für die Rohstofflager. Es wäre außerdem denkbar, daß sich Schwankungen in der Rohstoffanlieferung direkt auf die Halbfabrikatelager übertragen, nämlich dann, wenn die Rohstoffe in unbearbeitetem Zustand nicht gelagert werden können.

### Die Lagerbestände an Fertigwaren

Die Fertigwarenlager sind eine sehr heterogene Größe. Ihre einzelnen Komponenten haben verschiedene Konjunkturmuster. Aussagen über das konjunkturelle Verhalten der Gesamtgröße sind schwer möglich. Es ist daher zweckmäßig, das konjunkturelle Verhalten einiger Gruppen von Fertigwarenlagern zu untersuchen.

Nach *Abramovitz*<sup>1)</sup> kann man in bezug auf das Verhalten der Lagerbestände im Konjunkturablauf folgende Gruppen unterscheiden:

1. Fertigwaren, die auf Bestellung erzeugt werden. Ihre Lager steigen und fallen synchron mit der Produktion. Diese Güter bleiben nur so lange im Lager, bis ihr Versand an die Besteller in die Wege geleitet ist.

2. Auf Lager produzierte Fertigwaren, deren Ausstoß primär auf Nachfrageimpulse reagiert. Darunter fallen fast alle aus nichtlandwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellten Waren. Ihre Lager dürften invers zur allgemeinen Produktionsentwicklung schwanken. Das erklärt sich zum Teil aus *Überraschungseffekten*. Sowohl starke Zunahmen wie auch starke Rückgänge der Nachfrage werden meist unterschätzt. Auch auf eine Umkehr der Nachfrageentwicklung reagieren die Unternehmer oft zu langsam. In vielen Fällen läßt sich allerdings schwer erkennen, ob eine kurzfristige Unregelmäßigkeit oder eine längerfristige Entwicklung vorliegt. Die Unternehmer werden daher auch aus *Kostenerwägungen* nicht sofort mit Umstellungen ihres Produktionsapparates reagieren, sondern vorerst die Produktion nur soweit drosseln (steigern), als es ohne drastische Änderung der Produktionsplanung möglich ist, und die Bildung (den Abbau) von Fertigwarenlagern in Kauf nehmen. Diese Überlegungen gelten jedoch nur für kurze Zeiträume. Wenn der Absatz längere Zeit hindurch eine ausgeprägte Tendenz zeigt, müssen drastische Anpassungen vorgenommen werden. Daher verhalten sich die Lager der aus nichtlandwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellten Fertigwaren nur bei kurzfristiger Betrachtung invers. Langfristig folgen auch sie der Produktionsentwicklung, allerdings mit einem so großen *lag*, daß darauf basierende Aussagen über das konjunkturelle Verhalten dieser Lagergruppe nicht mehr sinnvoll erscheinen.

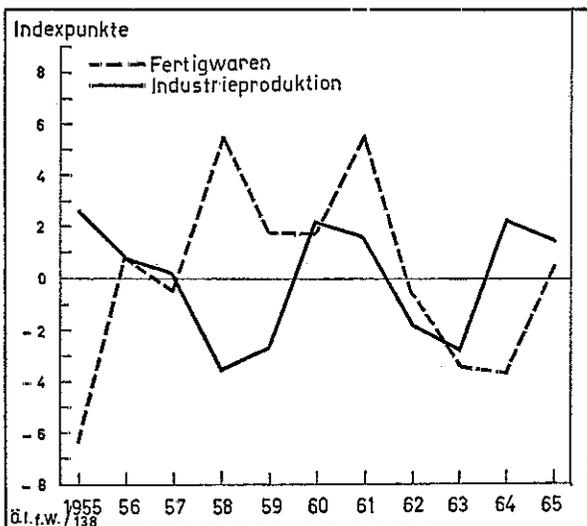
3. Fertigwaren, deren Ausstoß von Schwankungen im Rohstoffangebot beeinflusst wird, das sind aus landwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellte Produkte. Die Lager schwanken parallel mit der Produktion.

<sup>1)</sup> Vgl. M. Abramovitz, *Inventories and Business Cycles*, New York 1950, S. 240 ff. — Derselbe, *The Role of Inventories in Business Cycles*, New York 1948, S. 14 ff.

Viele landwirtschaftliche Rohstoffe können in un bearbeitetem Zustand nicht gelagert werden. Erhöhte Rohstoffanlieferungen führen daher zu Produktionssteigerungen. Da diese Zunahme des Ausstoßes nicht auf Nachfrageimpulse zurückgeht, wird der Ausstoß bald den Verbrauch übertreffen. Ein Rückgang der Rohstoffanlieferungen hat eine umgekehrte Entwicklung zur Folge. Da die Rohstoffanlieferungen von der Entwicklung der Gesamtkonjunktur einer Wirtschaft unabhängig sind, schwankt diese Gruppe von Fertigwarenlagern im Konjunkturverlauf ganz unregelmäßig.

Aus dem oben Gesagten lassen sich Aussagen für die gesamten Fertigwarenlager ableiten. Von den drei erwähnten Gruppen kommt der zweiten, den aus nichtlandwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellten Fertigwaren, besonderes Gewicht zu. Ihr Verhalten wird daher die Gesamtgröße am stärksten beeinflussen. Die gesamten Fertigwarenlager werden sich somit invers zur Produktionsentwicklung verhalten. Das prozyklische bzw. unregelmäßige Verhalten der anderen zwei Gruppen von Fertigwarenlagern wird aber diese Tendenz abschwächen oder teilweise vielleicht sogar überlagern.

Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der Fertigwarenlager



Die Gegenüberstellung der Konjunkturkomponenten der Industrieproduktion und der Fertigwarenlager zeigt, daß in Österreich die Tendenz zu einem inversen Verhalten der Fertigwarenlager bisher nur schwach ausgeprägt war. Besonders seit Beginn der sechziger Jahre war die Bewegung der beiden untersuchten Größen eher prozyklisch, wobei die Fertigwarenlager der Produktion mit einem lag von ungefähr einem Jahr folgten. Zur Erklärung lassen sich

mehrere Gründe anführen. Die österreichischen Unternehmer scheinen auf Umsatzschwankungen sehr rasch mit Produktionsänderungen zu reagieren. Da Klein- und Mittelbetriebe vorherrschen, ist dies durchaus plausibel. Diese Organisationsformen sind in ihrer Produktionsplanung weit flexibler als Großbetriebe.

Das verstärkte Auftreten von Modeströmungen in den letzten Jahren ist eine weitere Ursache, die die inverse Bewegungstendenz der Fertigwarenlager teilweise aufgehoben haben könnte. Starke Modeschwankungen machen es unmöglich, Fertigwaren längere Zeit auf Lager zu halten. Schließlich scheint die allgemeine Verschlechterung des Konjunkturklimas bei den Unternehmern eine Scheu vor überhöhten Lagerbeständen hervorgerufen zu haben. Die Unternehmer dürften in den letzten Jahren erhöhter Lagerbildung durch Preisnachlässe, Werbeaktionen u. ä. sofort entgegengewirkt haben.

Außerdem dürften in der globalen Betrachtung von Gesamtproduktion und gesamten Fertigwarenlagern die wahren Zusammenhänge sehr verdunkelt sein. Da leider keine entsprechend aufgegliederten Lagerdaten zur Verfügung standen, mußte sich die Untersuchung mit einer Disaggregation der Industrieproduktion begnügen. Eine Gegenüberstellung der Konjunkturkomponenten von Konsumgüterproduktion und Fertigwarenlagern läßt das antizyklische Verhalten der Lager deutlicher hervortreten. Vergleicht man hingegen Investitionsgüterproduktion und Fertigwarenlager, so zeigt sich eher ein prozyklisches Verhalten mit einem lag der Lagerhaltung. Das dürfte sich damit erklären, daß in der Konsumgüterproduktion die Massenproduktion und in der Investitionsgüterproduktion doch eher die Auftragsfertigung vorherrschen. Eine Untersuchung der Fertigwarenlager der Nahrungs- und Genussmittelindustrie zeigt, daß diese parallel mit der Produktion schwanken. Das entspricht den Thesen über das Verhalten der Lager an Fertigwaren, die aus landwirtschaftlichen Rohstoffen hergestellt werden.

Die Beurteilung der Fertigwarenlager durch die am Konjunkturtest des Institutes teilnehmenden Firmen ermöglicht Aussagen über geplante und ungeplante Lagerbildung. Die Firmen werden viermal jährlich gebeten, ihre Fertigwarenlager zu beurteilen. Die Befragung läßt drei verschiedene Antworten zu: das Lager kann als zu groß, ausreichend oder zu klein angesehen werden. Es werden also Beurteilungstendenzen erhoben. Man kann nun die Beurteilungssituation zu einer einzigen Größe verdichten. Das geschieht mit Hilfe des sogenannten Konjunkturtest-Saldos, der als Indikator für eine bestimmte Beurtei-

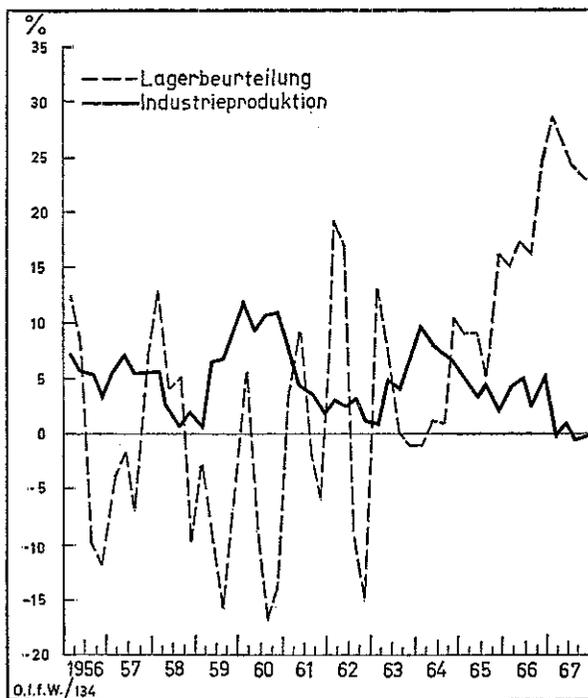
lungssituation angesehen werden kann<sup>1)</sup>. Der Konjunkturtest-Saldo wird berechnet, indem man die beiden extremen Beurteilungstendenzen voneinander abzieht; die mittlere Tendenz (ausreichend) wird nicht berücksichtigt. Das Vorzeichen des Saldos ist positiv, wenn bei der Beurteilungsvariablen die Tendenz 1 (zu groß) über die Tendenz 3 (zu klein) überwiegt, im umgekehrten Fall negativ. Durch chronologisches Aneinanderreihen der vierteljährlichen Konjunktur-Salden kann man für die Lager an Fertigwaren eine Zeitreihe gewinnen, die die zeitliche Entwicklung dieser Beurteilungsvariablen beschreibt.

Die Konjunkturtest-Salden bestätigen vorerst, daß die Einschätzung der Fertigwarenlager auf kurze Sicht eher von der Umsatzentwicklung als vom Produktionsverlauf bestimmt wird. Weiters zeigen die Salden, daß ungefähr bis zur Mitte des Untersuchungszeitraumes die Lager überwiegend als zu klein betrachtet wurden. Die Unternehmer scheinen in dieser Zeit infolge von Kapazitätsengpässen nicht in der Lage gewesen zu sein, so viel zu produzieren, daß sie ihre Lager entsprechend der großen Nachfrage auffüllen konnten. Die negativen Lagerinvestitionen dürften daher in den meisten Fällen ungeplant

entstanden sein. In der zweiten Hälfte der Untersuchungsperiode schlug die Beurteilungstendenz um: Ein zunehmender Prozentsatz der Unternehmer beurteilte die Lager als zu hoch. Nach den verfügbaren groben Daten schien sich die Entwicklung seit 1963 anzubahnen. Daß ein Umschwung stattfand, steht fest; ob er tatsächlich 1963 begann, läßt sich schwer verifizieren. In diesem Jahr wurde nämlich auch der Erhebungsmodus des Konjunkturtestes geändert, wodurch sich vielleicht ein Bruch im Vergleich der Daten ergab. Andererseits wäre es durchaus möglich, daß Schwierigkeiten in der Lagerfinanzierung die Unternehmer zwangen, ihre Vorstellungen über die Höhe der erforderlichen Lager abrupt zu ändern. Anders ließe es sich nämlich nicht erklären, daß Ende 1962 per Saldo noch 15% der Unternehmer ihre Fertigwarenlager als zu klein bezeichneten, Ende 1963 aber nur noch 1% der Firmen bei einem nahezu unveränderten absoluten Wert der Lager (wenn man Preissteigerungen berücksichtigt). Trotz diesen Unstimmigkeiten dürfte feststehen, daß ein Teil der gegen Ende des Untersuchungszeitraumes beobachteten positiven Investitionen in Fertigwarenlager unerwünscht waren.

Aus der Untersuchung der Konjunkturtest-Daten geht trotz ihren Mängeln hervor: Die Lagerbewegung ist zum Teil ungeplant. Es scheint den Unternehmern des öfteren nicht zu gelingen, ihre Pläne voll zu realisieren. Meistens werden sie eine exakte Planerfüllung gar nicht anstreben, weil sie zu kostspielig ist.

**Beurteilung der Lagerbestände an Fertigwaren im Konjunkturtest und vierteljährliche Veränderungsraten der Industrieproduktion 1956 bis 1967**



**Die Lagerhaltung des Einzelhandels**

Da für den Handel insgesamt und auch für den Großhandel entsprechend lange Zeitreihen fehlen, muß sich die Untersuchung auf den Einzelhandel beschränken. Dieser Problembereich wird knapper behan-

**Lagerbestände des Handels und des Einzelhandels (Real)**

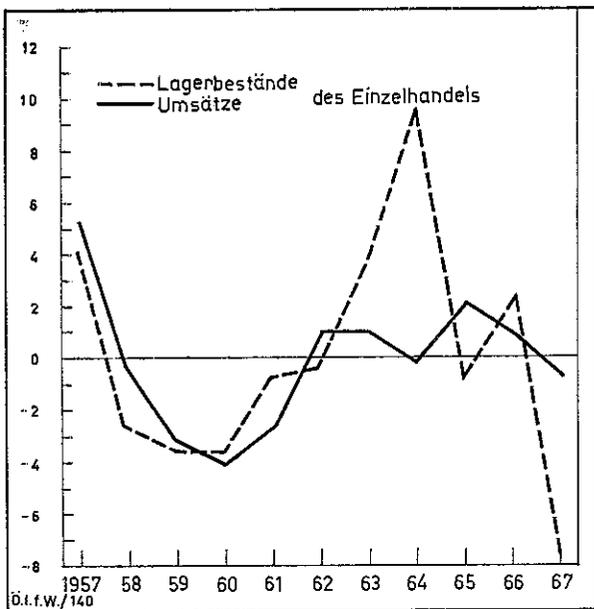
Jahr	Gesamtwirtschaft in Mrd. S	Handel in Mrd. S	Einzelhandel		
			Sp. (3) in % von Sp. (1) (4)	Sp. (3) in % von Sp. (2) (5)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1954	26 69	8 61	4 16	15 6	48 3
1955	30 23	9 53	4 44	14 7	46 6
1956	33 77	10 28	4 69	13 9	45 6
1957	35 67	11 02	5 12	14 4	46 5
1958	36 41	11 20	5 29	14 5	47 2
1959	37 49	11 75	5 61	15 0	47 7
1960	41 11	13 07	5 96	14 5	45 6
1961	44 13	13 88	6 39	14 5	46 0
1962	45 04	14 51	6 59	14 6	45 4
1963	46 10	15 79	7 00	15 2	44 3
1964	48 93	16 68	7 43	15 2	44 6
1965	51 00	17 01	7 22	14 2	42 5
1966	53 59	18 00	7 69	14 4	42 7

<sup>1)</sup> Vgl. H. Helmschrott, Die Beziehungen zwischen Fertigwarenlagerbeurteilung und anderen Beurteilungsvariablen des Konjunkturtestes, CIRET-Studien, S. 6.

delt, da erst vor wenigen Jahren eine eingehende Studie des Institutes erschien<sup>1)</sup>.

Die Konjunkturschwankungen der Einzelhandelslager lassen sich leicht erklären. Die Unternehmer versuchen, ihre Lager der Umsatzentwicklung anzupassen. Die ständig zunehmende Vergrößerung der Sortimente und der Zug zu stärkerer Rationalisierung können allerdings Sondereinflüsse auslösen, die die erwartete Parallelität zwischen Umsatzentwicklung und Lagerbewegung empfindlich zu stören vermögen. Die Gegenüberstellung der Konjunkturkomponenten der Lagerhaltung im Einzelhandel und der Einzelhandelsumsätze zeigt, daß sich Lager und Umsätze zwischen 1957 und 1967 im großen und ganzen parallel

**Konjunkturkomponenten der Lager und der Umsätze im Einzelhandel (Indexpunkte)**



entwickelt haben. In der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes verlief die Konjunkturverlauf der beiden Größen völlig konform, wobei die Lager den Umsätzen etwas vorauszuweichen scheinen. Seit 1963 war der Konjunkturverlauf von Lagern und Umsätzen eher uneinheitlich. Zum Teil dürften die eingangs erwähnten Sondereinflüsse das Verhalten der Lager verzerrt haben. Weiters scheinen die Einzelhandelslager auf Änderungen in den Kreditbedingungen sehr stark zu reagieren. Die Verschärfung der Kreditrestriktionen 1964 und 1966 zog nicht nur eine Verlagsamung der Lagerzunahme nach sich, sondern hatte sogar einen Lagerabbau zur Folge. Einzelhan-

<sup>1)</sup> Die Lager im österreichischen Einzelhandel, Beilage Nr. 79 zu den Monatsberichten des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung, Wien 1965.

delsfirmen nutzten mit Saisonschlußverkäufen, Preisnachlässen und ähnlichen Maßnahmen die Möglichkeit, ihre Lager rasch zu räumen.

Um die obige Hypothese über das konjunkturelle Verhalten der Lager im Einzelhandel zu untermauern, wurde auch die Entwicklung in einer der bedeutendsten Gruppen des Einzelhandels, im Fachhandel, untersucht. Für den Fachhandel gibt es Monatsdaten über Umsätze und Wareneingänge, woraus im Institut die Lagerbestände errechnet werden<sup>2)</sup>. Wenn auch diese Berechnungen mit Fehlern behaftet sein dürften, kann man annehmen, daß sie zumindest die Entwicklungstendenzen richtig widerspiegeln.

Die graphische Darstellung der Konjunkturkomponenten der Lager und Umsätze des Facheinzelhandels (S. 446) zeigt eine ähnliche konjunkturelle Entwicklung wie bei den gesamten Lagern des Einzelhandels. Im Zeitraum 1958 bis 1962 stimmt der Konjunkturverlauf der beiden Reihen für den Facheinzelhandel ganz überein. Da Monatsdaten verwendet wurden, sind auch genauere Aussagen über das *timing* möglich. Die Lager haben in dieser Periode einen sehr deutlich ausgeprägten *lead* vor der Umsatzentwicklung. Seine Länge dürfte zwischen 12 und 18 Monaten liegen.

In den Jahren 1963 und vor allem 1964 klappte die Entwicklung zwischen Lagern und Umsätzen sehr stark auseinander. Die Lagerbestände lagen weit über dem langjährigen Trend, die Umsätze blieben etwas darunter. Dieses Phänomen erklärt sich vermutlich daraus, daß gerade in diesen Jahren das Angebot an dauerhaften Konsumgütern sprunghaft zunahm. Das zwang die Fachhändler zum Aufbau wohllassortierter Lager Liberalisierungsmaßnahmen ermöglichten den Import verschiedener ausländischer Waren, von denen erst Lager aufgebaut werden mußten.

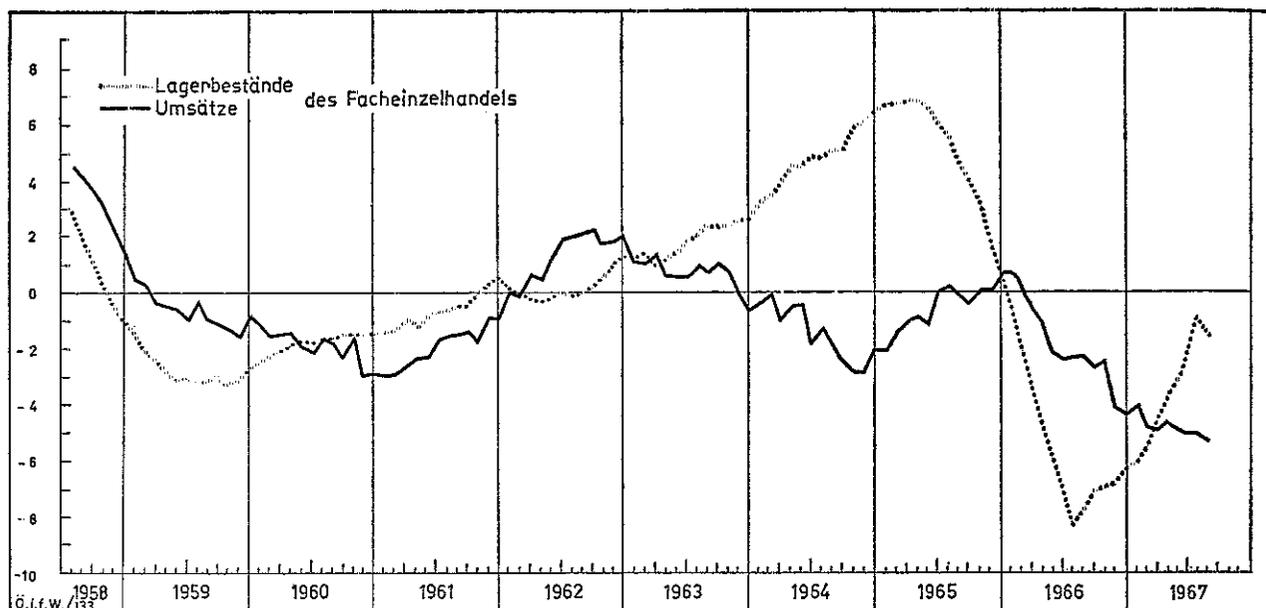
Obwohl die Bewegung der beiden Reihen um die Mitte der sechziger Jahre nicht mehr ganz gleich verläuft, ist auch hier noch ein deutlicher *lead* der Lager festzustellen. Seine Länge dürfte auch in dieser Periode zwischen 12 und 18 Monaten schwanken.

**Zusammenfassung**

Die Lagerbestände unterliegen zyklischen Schwankungen um einen steigenden Trend. Die Studie bestätigt im großen und ganzen die bisher üblichen

<sup>2)</sup> Die Lagerbestände werden nicht direkt erhoben, sondern als Differenz zwischen Wareneingängen und Wareneinsätzen errechnet. Der monatliche Wareneinsatz wird aus dem Umsatz ermittelt, und zwar durch Abzug der Betriebshandelsspanne. Da für die Betriebshandelsspanne nur Jahreswerte vorliegen, kann darin eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle liegen.

Konjunkturkomponenten der Lagerbestände und der Umsätze des Facheinzelhandels  
(Indexpunkte)



Vorstellungen über das konjunkturelle Verhalten der Lager.

Die *gesamten Lagerbestände* der österreichischen Wirtschaft bewegten sich ungefähr parallel mit dem Brutto-Nationalprodukt. Die nominellen Daten deuten auf einen einjährigen *lead* der Lagerbestände hin. Mögliche Verzerrungen infolge von Preiseinflüssen scheinen aber dafür zu sprechen, den realen Daten mehr Bedeutung zuzumessen. Sie ergeben einen schwachen *lag* der Lager hinter der Entwicklung des Brutto-Nationalproduktes. Das stärkere Nachhinken der Industrielager wird durch einen *lead* der übrigen Lagerkategorien fast ausgeglichen.

Ähnlich wie die gesamten Lagerbestände und das Brutto-Nationalprodukt zeigen auch die *industriellen Lagerbestände* und die Industrieproduktion eine weitgehend parallele Entwicklung. Die Lagerbestände folgten der Produktion mit einem *lag* von ungefähr einem Jahr; er scheint sich in jüngster Zeit merklich verkürzt zu haben. Da in Österreich Industrieproduktion und Gesamtkonjunktur der Wirtschaft ziemlich synchron verliefen, dürften die industriellen Lager die Konjunkturzyklen meist mit einem einjährigen *lag* mitgemacht haben.

Die Entwicklung der einzelnen Arten industrieller Lagerbestände verlief nicht so einheitlich. Im allgemeinen dürften prozyklische Bewegungen vorherrschen. Die Lagerbestände an *Rohstoffen* folgten weitgehend der Produktionsentwicklung und

damit auch dem Konjunkturverlauf des Brutto-Nationalproduktes, ihre Veränderungsraten hatten aber eine größere Schwankungsbreite. Die Lagerbestände an *Halbfabrikaten* bewegten sich ebenfalls parallel zur Industrieproduktion. Aussagen über ihr *timing* sind schwierig. Zu Beginn der untersuchten Periode bewegten sich die beiden Reihen zeitlich völlig synchron, gegen Ende des Zeitraumes konnte ein *lead* der Lagerbestände festgestellt werden. Über die Lagerbestände an *Fertigwaren* sind keine fundierten Aussagen möglich. Sie scheinen mehr von der Umsatzentwicklung beeinflusst zu werden und verhalten sich auf kurze Sicht zur Produktionsentwicklung eher invers. Das gilt vor allem für die erste Hälfte des Untersuchungszeitraumes. In der zweiten Hälfte begannen die Fertigwarenlager prozyklisch mit einem ungefähr einjährigen *lag* zu schwanken. Die Daten des *Einzelhandels* stützen die Hypothese, daß sich Umsätze und Lagerbestände im Konjunkturverlauf gleich bewegen. Wenn man die starken Sondereinflüsse im Einzelhandel berücksichtigt, kann man annehmen, daß sich Lagerentwicklung und Konjunkturverlauf des Brutto-Nationalproduktes ziemlich decken. Es läßt sich ein deutlicher *lead* der Einzelhandelslager vor der Entwicklung des Brutto-Nationalproduktes beobachten.

Die Bedeutung der Lagerinvestitionen (Lagerveränderungen) und den Einfluß der Lagerbewegungen auf die Konjunktur soll in einem der nächsten Monatsberichte eine weitere Studie behandeln

Gerhard Thury