

## Schwankungen in der Papier- und Papperzeugung

Die papiererzeugende Industrie produzierte 1974 Waren im Werte von 16,8 Mrd. S. Das entspricht 5 1/2% des Produktionswertes der gesamten österreichischen Industrie. Das langfristige Wachstum dieser Branche liegt mit 4,3% (im Durchschnitt der Jahre 1956 bis 1974) unter dem Industriedurchschnitt (5,7%) und auch etwas niedriger als das Trendwachstum des Brutto-Nationalproduktes (5%). Dies ist auf eine Stagnation der Vorprodukte der Papierherstellung zurückzuführen. Während z. B. früher bei Zellstoff ein Exportüberschuß erzielt wurde, ist Österreich nunmehr Nettoimporteur, fast ein Viertel des Inlandverbrauches muß eingeführt werden. Der Holzstoffbedarf der Papierindustrie kann durch die Inlandproduktion gedeckt werden, doch verliert dieser Grundstoff mit der Höherwertigkeit der Papiere an Bedeutung. Betrachtet man nur die Produktion von Papieren und Pappe, so zeigt sich die Dynamik der Papiernachfrage: der Trend liegt mit einer Wachstumsrate von 5,9% (Durchschnitt 1956 bis 1974) höher als in der Gesamtwirtschaft und auch etwas über dem Wachstum der Industrie. Im Verlauf der weiteren Arbeit wird nur die Entwicklung der Endprodukte Papier und Pappe betrachtet, die Untersuchung bezieht sich, wenn nichts anderes erwähnt wird, auf die mengenmäßige Erzeugung.

Übersicht 1

### Warenstruktur der Papier- und Papperzeugung

|                            | Anteile an der gesamten mengenmäßigen Papier- und Papperzeugung in Prozent |       |
|----------------------------|--|-------|
|                            | 1964   | 1974  |
| Papier und Pappe insgesamt | 100,0  | 100,0 |
| Pappe                      | 16,5   | 15,2  |
| Zeitungsdruckpapier        | 19,8   | 11,0  |
| Graphisches Papier         | 34,6   | 42,5  |
| Packpapier                 | 22,1   | 24,0  |
| Spezialpapier              | 7,0  | 7,3   |

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt und eigene Berechnungen

Der Schwerpunkt der Papier- und Papperzeugung liegt in der Erzeugung von graphischem Papier und von Packpapier. Im letzten Jahrzehnt ist der Anteil beider Gruppen gestiegen. Graphische Papiere erreichen nun schon 42 1/2%, Packpapiere 24% der Gesamtproduktion an Papier und Pappe. Die Zunahme dieser beiden Gruppen geht zu Lasten von Zeitungsdruckpapier. 1964 entfiel auf Rotationspapier rund ein Fünftel der Gesamtproduktion, 1974 nur noch ein Neuntel. Die Produktion ist seit 1971 ständig rückläufig und lag 1974 unter dem Niveau

von 1969. Der Anteil von Pappe an der Gesamtproduktion ist nur geringfügig gesunken (1974: 15%), jener von Spezialpapieren leicht gestiegen (1974: 7 1/2%).

Die internationale Verflechtung hat stark zugenommen. Das zeigt sich in einer kräftigen Expansion der Importe und der Exporte. Die Importquote ist im Zeitraum 1964 bis 1974 von 5 1/2% auf 11% gestiegen. Die schon immer hohe Exportquote konnte auf 55 1/2% hinaufgeschraubt werden. Die Papierindustrie ist eine der wenigen Branchen, die mehr als die Hälfte der Produkte exportieren. Rund 60% der Exporte werden in Länder der europäischen OECD geliefert, 15% nach Osteuropa; der Anteil der außereuropäischen Staaten ist höher als in den meisten anderen Branchen.

Übersicht 2

### Entwicklung der Papier- und Papperzeugung sowie -exporte

|      | Papier- und Papperzeugung in Tonnen | Veränderung gegen das Vorjahr in % | Papier- und Papperexport <sup>1)</sup> in Tonnen | Veränderung gegen das Vorjahr in % |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1960 | 591.494                             | +10,6                              | 303.940  | + 8,3                              |
| 1961 | 608.611                             | + 2,9                              | 312.335  | + 2,8                              |
| 1962 | 594.751                             | - 2,3                              | 303.383  | - 2,9                              |
| 1963 | 626.283                             | + 5,3                              | 317.474  | + 4,6                              |
| 1964 | 681.252                             | + 8,8                              | 346.218  | + 9,1                              |
| 1965 | 722.141                             | + 6,0                              | 374.524  | + 8,2                              |
| 1966 | 737.759                             | + 2,2                              | 379.404  | + 1,3                              |
| 1967 | 761.022                             | + 3,2                              | 403.648  | + 6,4                              |
| 1968 | 841.569                             | +10,6                              | 441.160  | + 9,3                              |
| 1969 | 942.729                             | +12,0                              | 532.757  | +20,8                              |
| 1970 | 1.017.122                           | + 7,9                              | 568.669  | + 6,7                              |
| 1971 | 1.073.337                           | + 5,5                              | 591.688  | + 4,0                              |
| 1972 | 1.193.029                           | +11,2                              | 647.859  | + 9,5                              |
| 1973 | 1.326.489                           | +11,2                              | 746.627  | +15,2                              |
| 1974 | 1.413.141                           | + 6,4                              | 785.380  | + 5,2                              |
| 1975 | 1.253.982                           | -11,3                              | 622.150 <sup>2)</sup>                            | -20,8                              |

Q: Industriestatistik Außenhandelsstatistik — 1) SITC 641; deckt sich nicht mit den Papier- und Papperexporten der papiererzeugenden Industrie. — 2) Vorläufig.

### Stark ausgeprägte Konjunkturschwankungen

Das Wachstum der Papier- und Papperzeugung wird von sehr deutlichen Konjunkturzyklen überlagert. Seit 1958 lassen sich vier Zyklen<sup>1)</sup> feststellen. In jedem Zyklus mit Ausnahme des zweiten gab es zumindest ein Jahr, in dem die Papier- und Papper-

1) Versteht man den geringsten Zuwachs oder die deutlichste Abnahme der Produktion als Eckwert eines Zyklus, so ergeben sich folgende Konjunkturzyklen der Papierindustrie: 1. Zyklus: 1958 bis 1962, 2. Zyklus: 1962 bis 1966, 3. Zyklus: 1966 bis 1971, 4. Zyklus: 1971 bis 1975.

produktion um mehr als 10% expandierte, die Produktion ging andererseits dreimal (1958 —1%, 1962 —2½%, 1975 —11½%) sogar absolut zurück. Die Konjunkturausschläge sind stärker als im Brutto-Nationalprodukt und in der Gesamtindustrie. Dennoch zählt die Erzeugung von Papier und Pappe nicht zu den Industriebranchen mit den kräftigsten Konjunkturschwankungen (gemessen an der Steigerung der Zuwachsraten). Die Ausschläge sind ebenso stark wie bei ihrem Hauptabnehmer, der papierverarbeitenden Industrie, aber kräftiger als in der Nahrungsmittelindustrie und in der Chemieindustrie, zwei Branchen, die zu den bedeutendsten Papier- und Pappeverbrauchern zählen.

Übersicht 3  
Schwankungsstärke der Industriebranchen

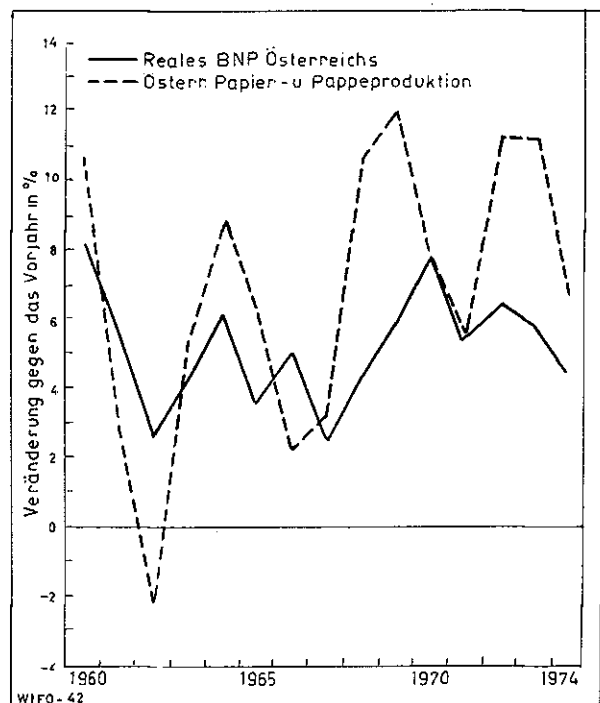
|   | Standardabweichungen der Veränderungs-raten <sup>1)</sup> in der Periode 1961 bis 1974 |
|---|--|
| Mengenmäßige Papier- und Pappeexporte Österreichs       | 5,8  |
| Mengenmäßiger Papier- und Pappeinlandabsatz Österreichs | 4,0  |
| Mengenmäßige Papier- und Pappeproduktion Österreichs    | 4,1  |
| Reales BNP Österreichs                                  | 1,5  |
| Industrieproduktion insgesamt (ohne Energie)            | 2,9  |
| <b>Industrieproduktion</b>                              |  |
| Tabak   | 1,9  |
| Chemie  | 2,5  |
| Nahrungsmittel  | 3,6  |
| Papierherzeugung  | 3,7  |
| Bergwerke   | 3,8  |
| Bekleidung  | 4,1  |
| Papierverarbeitung                                      | 4,2  |
| Textilien   | 4,3  |
| Steine — Keramik  | 4,7  |
| Eisen- und Metallwaren                                  | 4,8  |
| Erdöl   | 5,5  |
| Lederverarbeitung                                       | 5,6  |
| Maschinen   | 6,1  |
| Eisenhütten   | 6,3  |
| Holzverarbeitung  | 6,4  |
| Elektro   | 6,9  |
| Metallhütten  | 8,0  |
| Glas  | 8,1  |
| Gießerei  | 8,1  |
| Fahrzeuge   | 8,5  |
| Lederherzeugung   | 10,5   |
| Magnesit  | 12,2   |

<sup>1)</sup> Eigene Berechnungen

Deutlicher wird die Konjunkturabhängigkeit der Papierindustrie, wenn man an Stelle des *Ausmaßes* der Schwankungen, ihre *Gleichförmigkeit* mit der allgemeinen Konjunktur untersucht. Sowohl die Konjunkturröhepunkte als auch die Tiefpunkte fallen immer mit der in- und/oder ausländischen Konjunktur zusammen, Zwischengipfel (wie etwa in den Bekleidungsbranchen) spielen keine Rolle. In zwei Fällen verlief die Konjunktur der Papierherzeugung etwas anders als die Inlandkonjunktur. Das erklärt sich aus der großen Exportabhängigkeit dieser Branche: Der tiefste Punkt des dritten Papierzyklus lag im Jahr 1966, im gesamtwirtschaftlichen Rezessionsjahr 1967

Abbildung 1

Reales Brutto-Nationalprodukt und Papier- und Pappeproduktion



konnte um 6½% mehr exportiert und daher um 3% mehr produziert werden. Der Export als Motor der Konjunkturbelebung ließ auch schon 1969 den höchsten Zuwachs erzielen, im Jahr des stärksten Anstieges der internationalen Entwicklung, aber ein Jahr vor der stärksten Zunahme des Brutto-Nationalproduktes. Vergleicht man das Konjunkturmuster der Papierindustrie mit der Entwicklung der Gesamtindustrie in den letzten beiden Jahrzehnten, ist die Ähnlichkeit viel größer als in den meisten anderen Branchen. Nur in der Chemieindustrie und in den Branchen der Eisenerzeugung und -verarbeitung ist der Konjunkturgleichklang noch besser<sup>1)</sup>.

Für eine Konsumgüterbranche ist es ungewöhnlich, daß die Schwankungen der Produktion fast ausschließlich von der gesamtwirtschaftlichen Konjunktur bestimmt werden und daß gleichzeitig die Ausschläge größer sind als in der Gesamtkonjunktur. Der private Konsum schwankt nämlich deutlich schwächer als die Gesamtwirtschaft, die Amplituden der Konsumgüterbranchen sind daher in der Regel nicht so groß wie die der Investitionsgüter- oder Grundstoffbranchen, außerdem ist für die Konsumgüterindustrie die Entwicklung von Branchenkonjunkturen

<sup>1)</sup> Dieser Gleichklang läßt sich mit Hilfe von Korrelationskoeffizienten messen. Vgl. K. Aiginger, K. Bayer, W. Schenk: Branchenkonjunkturprognosen, Gutachten des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie, Wien 1973

typisch, die in Dauer und Zeitpunkt vom gesamtwirtschaftlichen Klima abweichen. Die doppelten Konjunkturschwingungen der Bekleidungsbranchen (Bekleidungsindustrie, Lederverarbeitung) lassen sich oft durch Modewellen erklären, die geringen und unregelmäßigen Schwankungen der Nahrungsmittelindustrie sind angebotsbedingt. Am stärksten schwankt innerhalb der Konsumgüterbranchen die Produktion von langlebigen Konsumgütern, wozu aber die Papierindustrie nicht zählt.

**Konjunkturimpuls aus dem Ausland**

Da mehr als die Hälfte der Papier- und Pappeproduktion Österreichs in den Export geht, könnte die für eine nichtdauerhafte Konsumgüter produzierende Branche ungewöhnliche Konjunkturabhängigkeit auf starken Exportschwankungen beruhen. Tatsächlich schwanken die Exporte stärker als die Erzeugung von Papier und Pappe, die Höhepunkte und die Tiefpunkte von Produktion und Export fallen immer zusammen. Die größere Schwankungsbreite fällt besonders in den „besten“ Jahren auf: So stiegen die Exporte 1969 um 21% (Gesamtproduktion +12%) und 1973 um 15% (+11%). In den Höhepunkten 1960 und 1964 sowie in allen vier Rezessionsjahren entwickelten sich Produktion und Export nahezu gleich. Das unterschiedliche Expansions-

tempo des österreichischen Papier- und Pappeexportes läßt sich aus der schwankenden Kapazitätsauslastung der europäischen Papierproduktion erklären. Steigt die Kapazitätsauslastung der Papierproduzenten im Ausland, beschleunigt sich das Exportwachstum, freie Kapazitäten bewirken eine Abschwächung der österreichischen Exportdynamik.

Eine Gegenüberstellung der Standardabweichungen von Exporten und Produktion in wichtigen Exportländern zeigt, daß die Exporte von Papier und Pappe außer in Schweden überall stärker schwanken als die heimische Produktion. Es läßt sich aber kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Anteil der Papierexporte an der Produktion und Stärke der Produktionsschwankungen feststellen.

*Übersicht 4*

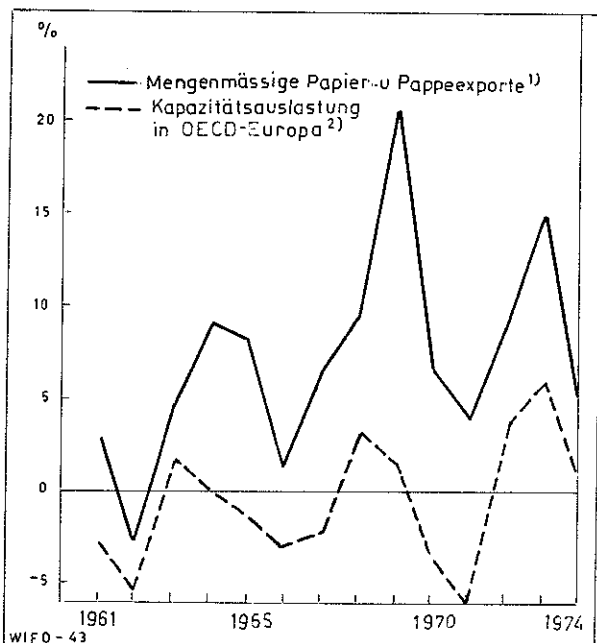
**Internationaler Vergleich der Schwankungsstärke in der Papier- und Pappeerzeugung**

|                   | Standardabweichung der Veränderungsrate von |                        | Exportquote <sup>3)</sup> |
|-------------------|---|------------------------|---------------------------|
|                   | Produktion <sup>1)</sup>                    | Exporten <sup>2)</sup> |                           |
| BRD               | 2,7   | 8,4                    | 10,4                      |
| Frankreich        | 2,9   | 6,9                    | 9,9                       |
| Kanada            | 3,6   | 4,8                    | 72,8                      |
| Österreich        | 3,7   | 5,5                    | 53,5                      |
| Belgien Luxemburg | 4,3   | 6,9                    | 49,4                      |
| Norwegen          | 4,7   | 6,2                    | 73,4                      |
| Niederlande       | 5,4   | 5,6                    | 41,4                      |
| Schweden          | 6,2   | 5,5                    | 76,9                      |

Q: OECD: Pulp and Paper OECD: Foreign Trade Serie C eigene Berechnungen — <sup>1)</sup> Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage von Veränderungsrate (1963 bis 1973) der mengenmäßigen Produktion. — <sup>2)</sup> Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage von Veränderungsrate (1963 bis 1973) der mengenmäßigen Exporte (SITC 641) — <sup>3)</sup>  $\frac{\text{Papier- und Pappeexporte (SITC 641)}}{\text{Papier- und Pappeproduktion}} \cdot 100$ . Die Exportquoten wurden als Durchschnitt der Periode 1963 bis 1973 errechnet.

Abbildung 2

**Kapazitätsauslastung der europäischen Papier- und Pappeerzeugung und Wachstum der österreichischen Papier- und Pappeexporte**



<sup>1)</sup> Veränderung in Prozent gegen das Vorjahr; SITC 641. — <sup>2)</sup> Veränderung in Prozent gegen das Vorjahr. Eigene Berechnungen aus: OECD: Pulp and Paper.

Es kann aber auch gezeigt werden, daß die österreichischen Papierexporte keineswegs „Grenzexporte“ sind, die zum Zug kommen, wenn andere Länder nicht mehr liefern können: Die österreichische Ausfuhr schwankt nicht so stark wie die Exporte der meisten anderen Länder, nur die kanadische Ausfuhr hat noch geringere Schwankungen, die schwedische ähnliche. Die österreichischen Marktanteile (Anteil der österreichischen Exporte an den Exporten der europäischen OECD) blieben in den schwächeren Jahren konstant (1962) oder hatten sogar leicht steigende Tendenz (1967 und 1971). Besonders wenig schwanken die österreichischen Marktanteile in der BRD: hier dürften vor allem traditionelle Wirtschaftsbeziehungen stabilisierend wirken.

**Entwicklung der Inlandnachfrage**

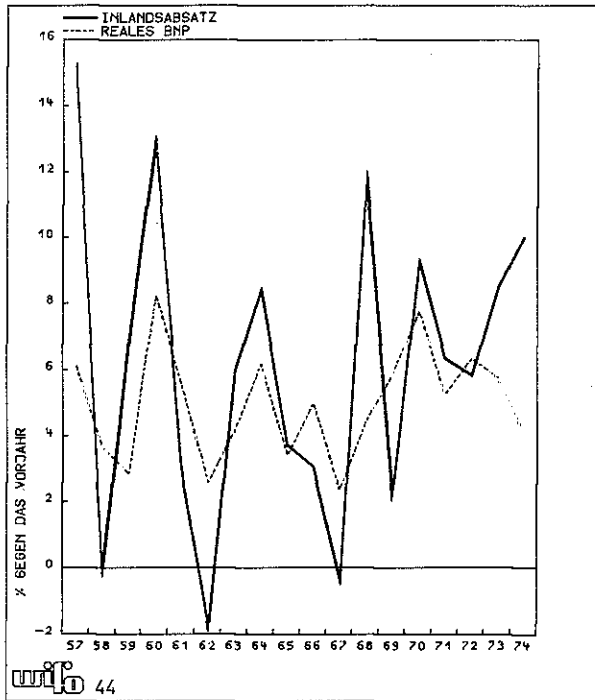
Die Exportnachfrage schwankt zwar stärker als die Inlandproduktion, kann aber die regelmäßigen und deutlichen Schwankungen in der Papiernachfrage

nicht ganz erklären. Außerdem hätte dies nur die Frage aufgeworfen, wieso es im Ausland Phasen so unterschiedlicher Kapazitätsauslastung gibt und diese so regelmäßig mit der gesamten Konjunktur zusammenfallen.

Auch die Inlandnachfrage zeigt deutliche Konjunkturschwingungen. Der Inlandabsatz<sup>1)</sup> von Papier und Pappe (produziert von der österreichischen Industrie) erreichte 1962 und 1967 in den Tiefpunkten der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung ebenfalls seine Tiefpunkte. In beiden Jahren ist das Brutto-Nationalprodukt gestiegen, der Inlandabsatz von Papier und Pappe aber geringfügig zurückgegangen. Das stärkste Wachstum wurde wieder gleichzeitig — 1964 — erreicht. Ende der sechziger Jahre lockert sich dann der Zusammenhang zwischen Inlandabsatz von Papier und Pappe und Brutto-Nationalprodukt in einzelnen Jahren (z. B. 1969). Im großen und ganzen bleibt aber ein Einfluß von der gesamtwirtschaftlichen Konjunkturlage erhalten, der deutlicher ist als in anderen Konsumgüterparten.

Obwohl die meisten Papier- und Pappeprodukte letztlich zum Konsumenten gelangen, liefert die

Abbildung 3  
Entwicklung des Inlandabsatzes<sup>1)</sup> und des realen Brutto-Nationalproduktes



<sup>1)</sup> Schätzung auf Basis der Industrie- und Außenhandelsstatistik.

<sup>1)</sup> Infolge von Abgrenzungsschwierigkeiten ergaben sich bei der Berechnung des Inlandabsatzes bzw. -verbrauches Probleme, so daß zum Teil Schätzungen auf Basis der Außenhandels- und Industriestatistik notwendig waren

papier- und pappeerzeugende Industrie zunächst an andere Zweige. Etwas weniger als die Hälfte des Inlandabsatzes wird industriell — durch die papierverarbeitende Industrie —, ein bedeutender Teil im gewerblichen Bereich — graphisches Gewerbe und papierverarbeitendes Gewerbe — verarbeitet.

Der Produktionsschwerpunkt der papierverarbeitenden Industrie liegt in der Herstellung von Verpackungswaren (mehr als 50%), hygienische Papierwaren und Geschäftspapiere sind andere große Gruppen, ähnlich dominieren Verpackungswaren im papierverarbeitenden Gewerbe. Im graphischen Gewerbe stellen Zeitungen und Zeitschriften knapp ein Drittel der Produktion, Drucksorten, Bücher, Broschüren und Prospekte sind die anderen bedeutenden Posten.

Übersicht 5  
Warenstruktur des graphischen Gewerbes 1973<sup>1)</sup>  
(In Prozent des nominellen Produktionswertes)

|                                      | %     |
|--------------------------------------|-------|
| Bücher Broschüren                    | 14.1  |
| Zeitungen, Zeitschriften             | 30.7  |
| Plakate Werbetrucksorten             | 16.7  |
| Prospekte und merkantile Drucksorten | 21.0  |
| Sonstiges                            | 17.5  |
|                                      | 100.0 |

<sup>1)</sup> Eigene Berechnungen aus Industriestatistik und Gewerbestatistik

Übersicht 6  
Warenstruktur der papierverarbeitenden Industrie 1973<sup>1)</sup>  
(In Prozent des nominellen Produktionswertes)

|  | %     |
|--|-------|
| Verpackungsmaterial aus Papier und Pappe | 56.0  |
| Hygienische Papierwaren                  | 13.8  |
| Schreibpapiere                           | 8.0   |
| Sonstige Papiere                         | 10.6  |
| Zellglasumschließungen                   | 2.7   |
| Buchbinderwaren                          | 8.9   |
|  | 100.0 |

<sup>1)</sup> Eigene Berechnungen aus Industriestatistik und Gewerbestatistik

Daten über die jährliche Entwicklung dieser drei papierverarbeitenden Gruppen sind teils aus der Industriestatistik, teils aus dem Investitionstest des Institutes für die Periode 1963 bis 1974 verfügbar. Faßt man alle drei zum Sektor „papier- und pappeverarbeitende Branchen“ zusammen, so erkennt man, daß die Produktion dieses Sektors mit dem Inlandabsatz von Papier und Pappe fast ganz zusammenfällt. 1963 und 1964 steigen beide Reihen kräftig, dann verliert das Wachstum von Jahr zu Jahr an Dynamik, 1967 erreichen beide Reihen ihren Tiefpunkt. 1968 fällt der Anstieg sowohl im Papierabsatz als in der Produktion der nachgelagerten Branchen wieder deutlich aus, 1969 gibt es ein Zwischentief, in den Jahren 1970 bis 1974 stehen dem stets stei-

genden Papierabsatz Schwankungen der abnehmenden Wirtschaftszweige gegenüber, die teils stärker, teils schwächer ausfallen.

Gewisse doch bestehende Differenzen zwischen Inlandabsatz der Papier- und Pappeherzeugung und der Produktion ihrer Abnehmer können z. T. aus Lagerbewegungen erklärt werden. Die Lager an Papier werden großteils als eine Art „Rohstofflager“ von den abnehmenden Wirtschaftszweigen gehalten, in viel geringerem Maße als „Endproduktlager“ der papiererzeugenden Industrie. So ist 1967 der stärkere Rückgang des Inlandabsatzes von Papier (wogegen die Produktion der abnehmenden Wirtschaftszweige noch um 2% stieg) wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die papierverarbeitenden Wirtschaftszweige versuchten, ihre gestiegenen Papierlager in Grenzen zu halten, im nächsten Jahr wuchs dann der Inlandabsatz stärker als die unmittelbar für die Produktion benötigte Menge. Es läßt sich jedoch keine generelle Verschärfung der Konjunkturschwankungen durch Lagerbewegungen beobachten, die Ausschläge von Inlandabsatz und Produktion der abnehmenden Zweige sind im Durchschnitt gleich groß.

Die Schwankungen im Inlandabsatz der Papier- und Pappeherzeugung gehen somit auf etwa gleich starke Schwankungen in der Produktion der papier- und pappeverarbeitenden Wirtschaftszweige zurück. (Das gleiche gilt auch für den deutschen Markt)

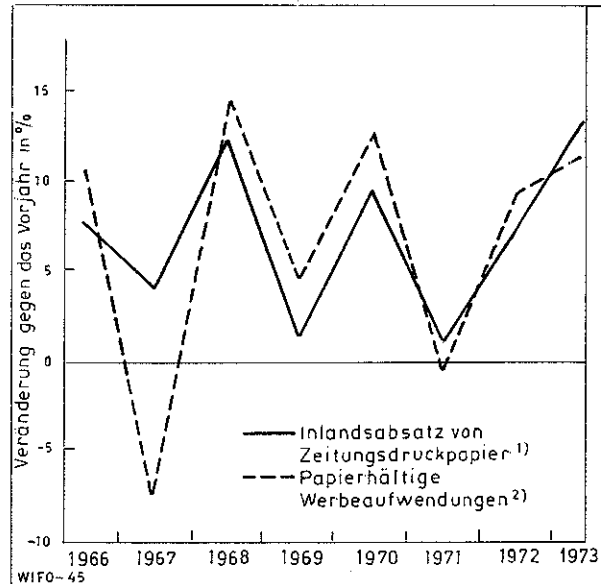
Damit hat sich die ursprüngliche Frage nur um einen Schritt verschoben: Worauf sind die Schwankungen der „papier- und pappeverarbeitenden Wirtschaftszweige“ zurückzuführen?

**Prozyklisches Werbeverhalten**

Ungefähr 20% bis 30% des Absatzes der papier- und pappeverarbeitenden Wirtschaftszweige dürfte im Einflußbereich der „papierhältigen Werbung“ stehen. Während die *Auflagen* von Zeitungen und Zeitschriften nur geringen Konjunkturschwankungen unterliegen, wird der *Umfang* der einzelnen Blätter vom Konjunkturablauf stark beeinflußt. Ein Großteil des Arbeitsmarktgeschehens wird im Umfang der Stellenanzeigen reflektiert. Rezessive Erscheinungen auf dem Arbeitsmarkt lassen das Volumen der Stellenanzeigen schrumpfen, in der Hochkonjunktur nimmt der Umfang der Stellenanzeigen und damit die Seitenzahl der Zeitungen und Zeitschriften überproportional zu. Ähnliches gilt für Anzeigen auf dem Kraftfahrzeug- und Immobilienmarkt sowie für Werbeanzeigen. Auch die Produktion von Plakaten, Prospekten, Werbetruckern und -broschüren sowie der Verpackungsdruck, der als Werbeträger immer mehr in den Vordergrund tritt, ist starken Konjunkturschwankungen unterworfen.

Diese ausgeprägten Konjunkturausschläge in der Werbung führen zu einer großen Abhängigkeit der Druckproduktion von der jeweiligen Konjunkturlage.

Abbildung 4  
Entwicklung des Inlandabsatzes von Zeitungsdruckpapier und der papierhältigen Werbeaufwendungen



1) Schätzung auf Basis der Industriestatistik und Außenhandelsstatistik. — 2) Ausgaben der Industrie für Zeitungsanzeigen, Plakate und Werbetruckersorten. Berechnet aus der Werbeaufwandserhebung der Industriellenvereinigung, laufende Jahrgänge.

Eine Gegenüberstellung des Inlandabsatzes von Zeitungsdruckpapier und der papierhältigen Werbeaufwendungen<sup>1)</sup> bestätigt diese Tendenzen: Die Werbeaufwendungen, wie Ausgaben für Zeitungsanzeigen, Plakate, Werbetruckersorten, schwanken stark prozyklisch und schlagen über die Produktion des graphischen Gewerbes auf den Inlandabsatz von Papier und Pappe durch, wovon vor allem der Absatz von Zeitungsdruckpapier betroffen ist.

**Packmittelverbrauch schwankt stärker als Konsum**

Rund 45% bis 50% des Inlandabsatzes von Papier und Pappe liegen im Einflußbereich von Verpackungsmaterial aus Papier und Pappe. Der Inlandverbrauch von Packmaterial unterliegt ungefähr den gleichen Schwankungen wie der Inlandabsatz der heimischen Produktion und ist somit deutlich stärkeren Konjunkturschwankungen unterworfen als der gesamte Konsum und als die Hauptabnehmer dieser Papier- und Pappeprodukte (Chemieindustrie, Nah-

1) Vgl. Vereinigung österreichischer Industrieller; Werbeaufwandserhebung der Industrie, laufende Jahrgänge.

rungs- und Genußmittelindustrie). Das weist darauf hin, daß auch hier die Nachfrage eher von der gesamtwirtschaftlichen Lage bestimmt wird. Sie beeinflusst den Anteil der Ausgaben für Verpackung je Konsumgut. In Phasen rascher Entwicklung ist nicht nur der Verbrauch an Verpackungsmaterial absolut größer, sondern auch in Relation zur verkauften Menge von Gütern; in Phasen geringeren Wachstums sinken die Verpackungsausgaben je Konsumgut. Die Ursache dafür ist wohl vor allem die Notwendigkeit für die Betriebe, so kostengünstig wie möglich zu produzieren, in geringerem Ausmaß wird vielleicht auch die in schwächeren Phasen steigende Vorliebe des Konsumenten für das billigere Gut maßgebend sein

Auch der Verbrauch von *Papierwaren und Bürobedarf* (siehe Einzelhandelsumsätze) zeigt eine deutliche Konjunkturkomponente, die wahrscheinlich hauptsächlich von den „Geschäftspapieren“ ausgeht, wie z. B. Kuverts und Schreibpapier für den Geschäftsverkehr.

Übersicht 7

**Entwicklung der realen Einzelhandelsumsätze für Papierwaren und Bürobedarf**

|      | Veränderung in %<br>gegen das Vorjahr |
|------|---------------------------------------|
| 1960 | 11,4                                  |
| 1961 | 9,6                                   |
| 1962 | 3,9                                   |
| 1963 | 6,0                                   |
| 1964 | 8,1                                   |
| 1965 | 4,5                                   |
| 1966 | 1,5                                   |
| 1967 | 2,9                                   |
| 1968 | 5,2                                   |
| 1969 | 8,3                                   |
| 1970 | 8,8                                   |
| 1971 | 11,9                                  |
| 1972 | 11,7                                  |
| 1973 | 13,3                                  |
| 1974 | 3,8                                   |
| 1975 | -3,1                                  |

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt und eigene Berechnungen

Alle erwähnten Bereiche (Werbeausgaben, Verpackung und Bürobedarf) hängen von der Finanzlage der Unternehmungen ab und schwanken wie etwa auch die Investitionen überproportional und nicht in so geringem Ausmaß wie Konsumausgaben.

Es gibt aber auch *andere Bereiche von Papieren*, wo die Schwankungen gering sind oder zumindest nicht eindeutig von der Konjunktur bestimmt werden. Hierzu zählt ein Teil des Schreibpapierbedarfes (Schulhefte, Papierbedarf der öffentlichen Hand) sowie ein Teil des Buchdruckes. Die Konsumausgaben für Bücher und Zeitschriften schwanken z. B. keineswegs prozyklisch: 1967 — im Jahr der schwächsten Gesamtkonjunktur — stiegen sie real um 6½%, im

Aufschwungjahr 1969 nur um 2%<sup>1)</sup> Ebenso läßt sich die Entwicklung des Verbrauches im Bereich des Hygienepapiers (z. B. Säuglingsbedarf, Papiertaschentücher) nicht mit dem Konjunkturverlauf erklären.

**Kurz- und mittelfristige Ungleichgewichte**

Auf Grund der Konjunkturschwankungen in der Papier- und Pappenachfrage treten auf dem Papiermarkt ausgeprägte Ungleichgewichte auf. Die starke internationale Arbeitsteilung sowie eine relative Homogenität der Produkte führen dazu, daß es fast ständig entweder zu deutlichen Angebotüberschüssen oder Nachfrageüberhängen kommt.

Diese Ungleichgewichte können durch die Kapazitätsauslastung viel besser dargestellt werden als durch den Vergleich der jährlichen Wachstumsraten. Ein kräftiges Wachstum der Produktion muß noch keinen Nachfrageüberhang bedeuten — im ersten Aufschwungjahr sind z. B. die Kapazitäten trotz deutlicher Produktionssteigerung unterdurchschnittlich ausgelastet. Weiters sagen die Wachstumsraten der Produktion nichts über die Kapazitätserweiterungen aus. Zusätzlich kommt der Kapazität in der Papierindustrie auf Grund ihrer Kapitalintensität und der hier eindeutig meß- und abgrenzbaren „technischen“ Kapazität erhöhte Bedeutung zu. Da Fertigwarenlager in der Papierindustrie nur eine sehr geringe Rolle spielen (sie betragen rund 1% bis 2% des Produktionswertes), wird die Produktion vorwiegend über freie Kapazitäten an die Nachfrage angepaßt, sie übernehmen somit quasi die Lagerfunktion. Die Kapazitätsauslastung wird hier mit zwei Methoden<sup>2)</sup> zu ermitteln versucht: durch Berechnung eines „Produktionspotentials“ und durch Bildung von „Trendabweichungen“ der Papier- und Papperzeugung. Das Produktionspotential<sup>3)</sup> wird durch Gewichtung der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit<sup>4)</sup> mit ihrem jeweiligen Anteil<sup>5)</sup> am Netto-Produktions-

<sup>1)</sup> Das schwache Jahr 1969 im graphischen Gewerbe erklärt auch die nicht konjunkturkonforme schwächere Dynamik des Inlandabsatzes von Papier und Pappe in diesem Jahr.

<sup>2)</sup> Vgl. K. Aiginger, K. Musil, R. Sladky: Ergebnisse des Investitionstestes vom Herbst 1972, Monatsberichte 1/1973, S. 28 ff., sowie K. Aiginger: Mittelfristige Investitionsschwankungen in der Industrie und dazu besonders den Anhang: Verschiedene Maße zur Berechnung der Kapazitätsauslastung, Monatsberichte 10/1974.

<sup>3)</sup> Diese Methode wurde von H. Seidel entwickelt. Vgl. dazu insbesondere H. Seidel: Wachstum und Strukturwandel der österreichischen Industrie, Monatsberichte 2/1974, S. 69.

<sup>4)</sup> Die Produktionsverfahren wurden mit Hilfe des Kapitalstocks und der unselbständig Beschäftigten der papiererzeugenden Industrie näherungsweise statistisch erfaßt. Die Kapitalstockberechnung stammt von G. Fink und W. Schenk.

<sup>5)</sup> Lohn- und Gewinnanteil.

wert ermittelt, wobei der „autonome“ technische Fortschritt durch periodenweise Zurechnung eines konstanten Faktors berücksichtigt wird. Die Differenz zwischen dem so ermittelten Produktionspotential und dem tatsächlichen Produktionswachstum wird als höhere oder geringere Auslastung des Faktorangebotes gegenüber dem Vorjahr interpretiert und an die Auslastung eines Hochkonjunkturjahres (1956 = 100) angehängt. Eine Regression auf die Zeit ermöglicht es, die tatsächliche Kapazitätsauslastung mit der „Normalauslastung“ zu vergleichen. Die zweite Methode mißt die Abweichungen der Produktion von Papier und Pappe von ihrem exponentiellen Trend. Damit werden gleichfalls gewisse Ungleichgewichtssituationen signalisiert. Mit Hilfe dieser Methode können die Ergebnisse aus der ersten Methode überprüft und gesichert werden.

## Übersicht 8

## Prozentuelle Abweichung der Kapazitätsauslastung und der gesamten Produktion von ihrem Trendwert

|      | Produktionspotential-<br>auslastung <sup>1)</sup> | Produktion <sup>2)</sup> |
|------|---|--------------------------|
| 1960 | +4 5  | +11 3                    |
| 1961 | +1 1 (—)  | + 7 3 (—)                |
| 1962 | —7 3 (—)  | — 1 7 (—)                |
| 1963 | —7 6 (—)  | — 3 1 (—)                |
| 1964 | —5 2 (+)  | — 1 2 (+)                |
| 1965 | —5 4 (—)  | — 1 9 (—)                |
| 1966 | —6 8 (—)  | — 6 1 (—)                |
| 1967 | —7 9 (—)  | — 9 3 (—)                |
| 1968 | —3 8 (+)  | — 6 0 (+)                |
| 1969 | +2 3 (+)  | — 1 4 (+)                |
| 1970 | +4 1 (+)  | — 0 3 (+)                |
| 1971 | +0 8 (—)  | — 1 5 (—)                |
| 1972 | +3 8 (+)  | + 2 6 (+)                |
| 1973 | +5 4 (+)  | + 6 7 (+)                |
| 1974 | +5 4 (0)  | + 6 9 (+)                |

(+) = Gegenüber dem Vorjahr nimmt der Nachfragedruck zu bzw. der Angebotsüberhang ab.

(—) = Gegenüber dem Vorjahr nimmt der Nachfragedruck ab bzw. der Angebotsüberhang zu.

(0) = Die Situation ändert sich nicht gegenüber dem Vorjahr

Q: Eigene Berechnungen. — <sup>1)</sup> Prozentuelle Abweichungen der Kapazitätsauslastungsgrößen der Papier- und Pappeerzeugung von ihrem linearen Trend — <sup>2)</sup> Prozentuelle Abweichungen der gesamten mengenmäßigen Papier- und Pappeproduktion Österreichs von ihrem exponentiellen Trend

Beide Methoden lassen die Jahre 1963, 1967 und 1971 als Jahre der schlechtesten Kapazitätsauslastung erkennen. 1960, 1964, 1970 und 1974 sind die Jahre der höchsten Kapazitätsauslastung in den jeweiligen Konjunkturzyklen. Die deutlichen Konjunkturschwankungen treten auch aus der Sicht der Kapazitätsauslastung hervor, allerdings liegen die Wendepunkte (im Sinne der Maxima und Minima) oft ein bis zwei Jahre nach den Jahren des niedrigsten oder des höchsten Produktionswachstums.

Eine *mittelfristige* Analyse der Kapazitätsreihen zeigt zwischen 1962 und 1968 (in mehr als einem vollen Zyklus) eine Periode ständig niedriger Auslastung

In keinem einzigen Jahr lag sie über dem mittelfristigen Durchschnitt, in den siebziger Jahren hingegen wurden dreimal nacheinander (1972, 1973, 1974) Rekordwerte erreicht. Die schwache Auslastung der Kapazitäten in den sechziger Jahren hat vor allem drei Ursachen: die Diskriminierung auf dem EWG-Markt, die Schwierigkeiten mit der Zellstoffbasis (Wandlung vom Exporteur zum Importeur) und der hohe Anteil des Rotationspapiers. Sie bewirkten einen rückläufigen Marktanteil Österreichs am internationalen Papiermarkt. Erst am Beginn der siebziger Jahre dürften diese Probleme überwunden worden sein, und es konnten wieder Marktanteile gewonnen werden. Allerdings ist auch die heimische Papiernachfrage in den sechziger Jahren — wieder im Gegensatz zum Trend in der Konsumnachfrage und im Gleichklang mit dem Trend der Investitionsnachfrage — schwächer gewachsen als Anfang der siebziger Jahre.

## Schwankungen des Kapitalstocks

Bisher wurden nur die Ursachen der Nachfrageschwankungen untersucht. Die Beobachtung der Kapitalstockentwicklung<sup>1)</sup> kann die Frage beleuchten, ob die „Angebotsseite“ ungefähr im Trend der Nachfrage wuchs, ob sie sich den Schwankungen anpaßte oder ob die Ungleichgewichte verstärkt wurden, indem das Wachstum des Kapitalstocks und das der Nachfrage gegenläufige Schwankungen aufwies. Um 1960 expandierte die Papier- und Pappennachfrage stark, es gelang aber, den Kapitalstock ähnlich rasch auszuweiten. Das für diese Ausweitung benötigte Investitionsniveau wurde später beibehalten (Einklinkeffekt)<sup>2)</sup>. Das führte dazu, daß der Kapitalstock auch in den folgenden Jahren schwacher Papier- und Pappennachfrage kräftig zunahm und in der Rezession 1962 das Ungleichgewicht verstärkte. Dann wuchsen Produktion und Kapitalstock bei praktisch konstanten Investitionen ziemlich parallel, die Unterauslastung während der Rezession wurde somit einige Jahre „weitergeschleppt“.

Zu Beginn des folgenden Aufschwunges verringerte sich dann das Wachstum des Kapitalstocks so stark, daß der Käufermarkt rasch in einen Verkäufermarkt umschlug. Eine rasche Anpassung der Kapazitäten

<sup>1)</sup> Zur näherungsweise Erfassung der Angebotsseite wurde der Kapitalstock der papiererzeugenden Industrie verwendet.

<sup>2)</sup> Das Bestreben ein einmal erreichtes hohes Investitionsniveau auch in rezessiven Phasen beizubehalten, läßt sich einerseits durch unternehmerisches Gewohnheits- oder auch Prestigeverhalten erklären, andererseits durch liquiditätsorientierte Überlegungen, wie z. B. hohe Gewinne in den Vorjahren oder Ausnützung von Abschreibungsmöglichkeiten. Vgl. auch K. Aiginger: Mittelfristige Investitionsschwankungen in der Industrie, Monatsberichte 10/1974, S. 454 ff

Übersicht 9

Entwicklung des Kapitalstocks<sup>1)</sup>

|                    | Mill. S  | Veränderung<br>gegen das Vorjahr<br>in % |
|--------------------|----------|--|
| 1960               | 5 411 9  | 57                                       |
| 1961               | 5 696 2  | 53                                       |
| 1962               | 6 020 2  | 57                                       |
| 1963               | 6 308 1  | 48                                       |
| 1964               | 6 628 1  | 51                                       |
| 1965               | 6 954 6  | 49                                       |
| 1966               | 7 134 9  | 26                                       |
| 1967               | 7 354 4  | 31                                       |
| 1968               | 7 741 2  | 53                                       |
| 1969               | 8 012 4  | 35                                       |
| 1970               | 8 362 7  | 44                                       |
| 1971               | 9 058 2  | 83                                       |
| 1972               | 9 757 3  | 77                                       |
| 1973               | 10 234 7 | 49                                       |
| 1974               | 10 688 6 | 44                                       |
| 1975 <sup>2)</sup> | 10 962 0 | 26                                       |

<sup>1)</sup> Kapitalstock der papiererzeugenden Industrie. Die Berechnungen stammen von G. Fink und W. Schenk — <sup>2)</sup> Vorläufig

an die wachsende Nachfrage hätte nun infolge der langsameren Expansion des Kapitalstocks einen kräftigen Sprung im Investitionsniveau erfordert. Zwischen Planung von Projekten und ihrer Durchführung verstreichen jedoch in der Papierindustrie Jahre. Die den Marktverhältnissen angepaßte kräftige Ausweitung des Kapitalstocks folgte daher erst 1971 (+83%) und fiel gerade in das Jahr einer Papierrezession. Da diese aber nicht lange dauerte,

erwies sich das weitere kräftige Wachstum des Kapitalstocks als günstig. Dafür war keine Steigerung der Investitionen erforderlich, weil das Wachstum des Kapitalstocks ein hohes Niveau erreicht hatte. 1973 und 1974 wurden dann die Investitionen stark gesenkt, zum Teil wohl deshalb, weil man 1971 die Nachfrageabschwächung überschätzt hatte, zum Teil weil man die weitere Konjunktorentwicklung nicht abschätzen konnte. Das führte 1973/74 zum bisher größten Nachfrageüberhang und zu empfindlichen Kapazitätsengpässen.

Aus der dargestellten Entwicklung geht hervor, daß die Angebotsseite vor allem 1960 und auch 1972 die Auslastungsschwankungen verringerte.

Die Berechnung der Kapazitätsauslastung und des Kapitalstockwachstums zeigt, daß im Rezessionsjahr 1975 die Kapazitätsauslastungen mit rund 86% nur wenig unter den früheren Tiefpunkten lag, obwohl die Produktion mit 11½% viel stärker schrumpfte als in den bisher schlechtesten Jahren (1958: -1%, 1962: -2½%). Da sich 1976 das Wachstum des Kapitalstocks (gemäß Investitionstest +1½%) verlangsamen wird, kann nach einem Jahr lebhafter Nachfrage nach Papieren und Pappe die Normalauslastung fast erreicht und nach zwei Jahren überschritten werden.

Egon Smeral

## Ökonometrischer Anhang

Ein Teil der Aussagen dieser Arbeit kann durch ökonometrische Berechnungen erhärtet werden.

Die Gleichungen (1) bis (4) zeigen den Zusammenhang zwischen Inlandverbrauch (1) und (3) bzw. Inlandabsatz [Gleichung (2) und (4)] und dem Brutto-Nationalprodukt.

Dabei sind die ersten beiden Gleichungen in Niveau-größen (Logarithmen der Niveaus) gerechnet und charakterisieren eher den mittelfristigen Zusammenhang zwischen den verwendeten Zeitreihen. Die folgenden beiden Gleichungen sind in Veränderungs-raten (relative Differenzen) geschätzt und charakterisieren eher den kurzfristigen Konjunkturzusammenhang. Dabei können nur die Koeffizienten der erklärenden Variablen verglichen werden (Streuungsmaße und Determinationskoeffizienten ergeben für Veränderungs-raten immer ein ungünstigeres Bild).

Alle Gleichungen [(1) bis (4)] bieten hinsichtlich der statistischen Maße befriedigende Resultate; sie ergeben auch, mit Ausnahme der Gleichung (4), in der ein unplausibel hohes absolutes Glied aufscheint, plausible Parameter. Es zeigt sich, daß der Papier-

verbrauch mittelfristig um rund 14% zunimmt, wenn das Brutto-Nationalprodukt um 1% wächst, der Inlandabsatz der österreichischen Papier- und Pappherzeuger (infolge der steigenden Importquote) hingegen nur um 11%. Die konjunkturelle „Elastizität“ des Papierverbrauches ist größer.

Dieselben Gleichungen kurzfristiger Art (5) und (6) in bezug auf den privaten Konsum lassen keinen auch nur geringen *konjunkturellen* Zusammenhang zwischen Wachstum des Konsums und Wachstum des Papierabsatzes (oder -verbrauches) erkennen. Hingegen ergibt sich zwischen Inlandverbrauch bzw. -absatz [Gleichung (9) und (10)] und der „unternehmerischen Orientierungsgröße“ Gewinn ein deutlicher konjunktureller Zusammenhang: Der Papierkonsum ist deutlich mit der finanziellen Situation der Unternehmer korreliert ( $R^2 = 0,64$ ) und schwankt ähnlich wie die Investitionen [Gleichung (7) und (8)]. Alle Gleichungen [(7) bis (10)] ergeben statistisch befriedigende Resultate und außer der Gleichung (7), die ein großes konstantes Glied aufweist, liefern sie auch plausible Parameter.



Alle Variablen, die durch kein  $Ln$  (natürlicher Logarithmus) gekennzeichnet sind, wurden in relativen Differenzen ausgedrückt. Die restlichen Variablen sind logarithmierte Niveaugrößen.

*VERBRA* = Inlandverbrauch von Papier und Pappe

*INLABN* = Inlandabsatz von Papier und Pappe  
*QWSSMR* = Reales Brutto-Nationalprodukt  
*CINSGR* = Realer privater Konsum  
*ITSSGR* = Reale Brutto-Anlageinvestitionen  
*GEWINN* = Schätzvariable für Industriegewinne

|      |  |               |                |
|------|--|---------------|----------------|
| (1)  | $Ln\ VERBRA = -1\ 7024 + 1\ 3712\ Ln\ QWSSMR$<br>2 | $R^2 = 0\ 99$ | $D.W. = 1\ 44$ |
| (2)  | $Ln\ INLABN = -0\ 445 + 1\ 0942\ Ln\ QWSSMR$<br>3  | $R^2 = 0\ 99$ | $D.W. = 1\ 81$ |
| (3)  | $VERBRA = -0\ 5257 + 1\ 5806\ QWSSMR$<br>31        | $R^2 = 0\ 44$ | $D.W. = 2\ 37$ |
| (4)  | $INLABN = -3\ 1085 + 1\ 8346\ QWSSMR$<br>33        | $R^2 = 0\ 41$ | $D.W. = 2\ 39$ |
| (5)  | $VERBRA = -2\ 2486 + 1\ 0565\ CINSGR$<br>116       | $R^2 = 0\ 05$ | $D.W. = 1\ 94$ |
| (6)  | $INLABN = -2\ 2243 + 1\ 7225\ CINSGR$<br>83        | $R^2 = 0\ 10$ | $D.W. = 2\ 12$ |
| (7)  | $VERBRA = 3\ 3944 + 0\ 5057\ ITSSGR$<br>36         | $R^2 = 0\ 38$ | $D.W. = 1\ 48$ |
| (8)  | $INLABN = 0\ 9199 + 0\ 6558\ ITSSGR$<br>31         | $R^2 = 0\ 44$ | $D.W. = 1\ 79$ |
| (9)  | $VERBRA = 1\ 1966 + 0\ 8061\ GEWINN$<br>21         | $R^2 = 0\ 64$ | $D.W. = 1\ 88$ |
| (10) | $INLABN = -0\ 2495 + 0\ 8205\ GEWINN$<br>30        | $R^2 = 0\ 46$ | $D.W. = 2\ 02$ |