

Institut für Volkswirtschaftslehre
der
Universität Augsburg

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

UNTERNEHMENSGRÖSSE UND BESCHÄFTIGUNGSVERHALTEN

- Ein Beitrag zur empirischen Überprüfung der
sog. Mittelstands- bzw. Konzentrationshypothese -

von

K. Hüttinger
E. von Knorring
P. Welzel

Beitrag Nr. 18

01

QC
072
V922
-18

Universität Augsburg
Memminger Straße 14

Im August 1982

011 ~~QV 200~~ ~~11000-1~~

QC 072 V 922-18
Institut für Volkswirtschaftslehre

der

Universität Augsburg

Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe

UNTERNEHMENSGRÖSSE UND BESCHÄFTIGUNGSVERHALTEN

- Ein Beitrag zur empirischen Überprüfung der
sog. Mittelstands- bzw. Konzentrationshypothese -

von

K. Hüttinger

E. von Knorring

P. Welzel

Beitrag Nr. 18

Universität Augsburg
Memminger Straße 14

Im August 1982

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung
 - 1.1 Problemstellung
 - 1.2 Abgrenzungen und Methode
 2. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten im Verarbeitenden Gewerbe
 3. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten in den Branchengruppen
 4. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten in den einzelnen Branchen
 5. Zusammenfassung der Ergebnisse
- Anhang (Schaubilder und Tabellen)

VERZEICHNIS DER SCHAUBILDER

- Schaubild 1: Wachstumsraten der Beschäftigten im
Verarbeitenden Gewerbe
- Schaubild 2: Wachstumsraten der Beschäftigten in der
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie
- Schaubild 3: Wachstumsraten der Beschäftigten in der
Investitionsgüterindustrie
- Schaubild 4: Wachstumsraten der Beschäftigten in der
Verbrauchsgüterindustrie
- Schaubild 5: Wachstumsraten der Beschäftigten in der
Nahrungs- und Genußmittelindustrie
- Schaubild 6: Wachstumsraten der Beschäftigten im
Maschinenbau
- Schaubild 7: Wachstumsraten der Beschäftigten in der
Textilindustrie

VERZEICHNIS DER TABELLEN

- Tabelle 1: Verzeichnis der Branchen und Branchengruppen des Verarbeitenden Gewerbes
- Tabelle 2: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum)
- Tabelle 3: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum, kumuliert)
- Tabelle 4: Wilcoxon-Signifikanztest (Verarbeitendes Gewerbe)
- Tabelle 5: Wilcoxon-Signifikanztest (Verarbeitendes Gewerbe, kumuliert)
- Tabelle 6: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit zunehmender Beschäftigung)
- Tabelle 7: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit abnehmender Beschäftigung)
- Tabelle 8: Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit zunehmender Beschäftigung)
- Tabelle 9: Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit abnehmender Beschäftigung)
- Tabelle 10: Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum)
- Tabelle 11: α_i in den drei Jahren mit der größten Beschäftigungszunahme (Verarbeitendes Gewerbe)
- Tabelle 12: α_i in den beiden Jahren mit der größten Beschäftigungsabnahme (Verarbeitendes Gewerbe)
- Tabelle 13: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ (Gesamtzeitraum)
- Tabelle 14: Wilcoxon-Signifikanztest (Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie)
- Tabelle 15: Wilcoxon-Signifikanztest (Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie, kumuliert)
- Tabelle 16: Wilcoxon-Signifikanztest (Investitionsgüterindustrie)
- Tabelle 17: Wilcoxon-Signifikanztest (Investitionsgüterindustrie, kumuliert)

- Tabelle 18: Wilcoxon-Signifikanztest
(Verbrauchsgüterindustrie)
- Tabelle 19: Wilcoxon-Signifikanztest
(Verbrauchsgüterindustrie, kumuliert)
- Tabelle 20: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit zunehmender Beschäftigung)
- Tabelle 21: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit abnehmender Beschäftigung)
- Tabelle 22: α_i in den beiden Jahren mit der
größten Beschäftigungszunahme
- Tabelle 23: α_i in den beiden Jahren mit der
größten Beschäftigungsabnahme
- Tabelle 24: Rangordnung der α_i in der Grundstoff-
und Produktionsgüterindustrie
- Tabelle 25: Rangordnung der α_i in der Investitions-
güterindustrie
- Tabelle 26: Rangordnung der α_i in der Verbrauchs-
güterindustrie
- Tabelle 27: Rangordnung der α_i in der Nahrungs-
und Genußmittelindustrie
- Tabelle 28: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Gesamtzeitraum)
- Tabelle 29: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit zunehmender Beschäftigung)
- Tabelle 30: Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit abnehmender Beschäftigung)
- Tabelle 31: α_i in den beiden Jahren mit der größten
Beschäftigungszunahme
- Tabelle 32: α_i in den beiden Jahren mit der größten
Beschäftigungsabnahme

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Oberlegungen zur gesamtwirtschaftlichen oder gar gesamtgesellschaftlichen Bedeutung von Unternehmen in Abhängigkeit von ihrer Größe sind nicht neu. Sie sind in der Literatur zahlreich anzutreffen und reichen von der Ableitung einer bestimmten Unternehmensgröße aus gesellschaftlichen oder marktwirtschaftlichen Grundprinzipien wie z.B. dem Freiheitspostulat bis hin zur These von einer bestimmten Unternehmensgröße als Wirtschaftsstabilisator¹. Das Schwergewicht der Beiträge liegt auf theoretischem Gebiet, sicherlich mitbegründet durch die unbefriedigende empirische Datenlage.

Einen besonderen Aspekt der These von einem stabilisierenden Einfluß einer bestimmten Unternehmensgröße greift die sog. Mittelstands- bzw. Konzentrationshypothese auf². Sie vermutet eine beschäftigungspolitisch stabilisierende Wirkung in der Existenz einer großen Anzahl von mittelständischen oder kleinen und middle-

1 Detaillierte Literaturangaben zu allen Aspekten finden sich bei: W. LANGEN, Unternehmensgrößenbezogene Wirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Schriften zur Mittelstandsforschung, Nr.74. Göttingen 1978.

Einen guten Überblick über die besondere Bedeutung mittelständischer Unternehmen bietet: R. BLUM (Hrsg.), Entwicklungsprobleme mittelständischer Unternehmen. Beiträge zu den Memminger Wirtschaftstagen vom 17.-18.4.1980. Volkswirtschaftliche Schriften, H.311, Berlin 1981.

2 Vgl. z.B.: Regionale Arbeitslosigkeit (Arbeitsbericht im Rahmen des DFG-Schwerpunktes "Regionalforschung und Regionalpolitik"), Projektnehmer: Martin Pfaff, Projektbearbeiter: Peter Hurler, Rudolf Kohler, Sonja Krusch, o.O., 1979, S.64; E.KAMP u.a., Zum Zusammenhang von regionaler und sektoraler Arbeitslosigkeit und regionaler Größenstruktur. "Beiträge zur Mittelstandsforschung", H.68, Göttingen 1981; H. KOCK u.a., Konzepte der Konjunktursteuerung, Köln 1977, S.59 ff.

ren Unternehmen bzw. ein geringeres Beschäftigungsrisiko bei den Großunternehmen. In die gleiche Richtung zielen z.B. auch Untersuchungen, die ein prozyklisches Investitionsverhalten von Großunternehmen als Hypothese in den Mittelpunkt stellen³. Derartige Untersuchungen stehen jedoch zunächst vor der Schwierigkeit, kritische Schwellenwerte festzulegen und Definitionskriterien für "kleine und mittlere" oder gar "mittelständische" Unternehmen zu entwickeln. Die Gefahr einer Abhängigkeit des Untersuchungsergebnisses vom gewählten Abgrenzungskriterium liegt nahe, auch wenn das Untersuchungsziel letztlich eine Entscheidung für ein bestimmtes Kriterium unumgänglich macht.

In der folgenden Untersuchung wird bewußt eine Diskussion und abschließende Klärung des Mittelstandsbegriffs oder des Begriffsinhaltes von "kleinen und mittleren" Unternehmen vermieden. Sie wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen eines umfangreicheren, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojekts erfolgen, zu dem die vorliegende Untersuchung nur einen ersten Beitrag liefern soll. Der Beitrag zu einer empirischen Überprüfung der sog. Mittelstands- bzw. Konzentrationshypothese ist darin zu sehen, daß auch diese These, unabhängig von der Festlegung kritischer Schwellenwerte und Definitionskriterien, einen Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und einem bestimmten, gesamtwirtschaftlich relevanten Beschäftigungsverhalten impliziert. Unter diesem Blickwinkel formulieren wir die hier interessierende, empirisch zu überprüfende Hypothese wie folgt: **M i t z u n e h m e n d e r (a b n e h m e n d e r) U n t e r n e h m e n s g r ö ß e n i m m t d e r s t a b i l i s i e r e n d e E i n f l u ß a u f d i e G e s a m t b e s c h ä f t i g u n g a b (z u) .**

3 H. H. KALLFASS, Großunternehmen und die Stabilität der Investitionen im Konjunkturablauf. "Konjunkturpolitik", 28.Jg., H.1 (1982), S.36-54.

1.2. Abgrenzungen und Methode

Die notwendigen Daten für den empirischen Hypothesentest werden den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes entnommen⁴. Die Größe eines Unternehmens bestimmen wir anhand der Beschäftigtenzahl. Der Gliederung des Statistischen Bundesamtes folgend werden die Größenklassen 20-49, 50-99, 100-199, 200-499, 500-999 und 1000 und mehr Beschäftigte zugrundegelegt. Untersuchungsbereich sind die Branchen des Verarbeitenden Gewerbes der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 1962-1976⁵. Das Endjahr 1976 wurde gewählt, da ab 1977 in den Daten das Produzierende Handwerk enthalten ist und zu einer Verzerrungsgefahr führt. Die Gesamtbeschäftigung als Orientierung für den stabilisierenden Einfluß der Unternehmensgröße wird stets auf drei Ebenen anhand der gesamten Beschäftigtenzahl in der Branche, in der Branchengruppe und im Verarbeitenden Gewerbe gemessen. Branchengruppen sind die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie, die Investitionsgüterindustrie, die Verbrauchsgüterindustrie und die Nahrungs- und Genußmittelindustrie. Mit den verwendeten Daten werden ca. 65 % aller Beschäftigten im Produzierenden Gewerbe und ca. 30 % aller Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft erfaßt.

Als Meßgröße für das Beschäftigungsverhalten einer bestimmten Unternehmensgröße dient die jährliche, stetige Wachstumsrate der Beschäftigten (w_B) in der jeweiligen Größenklasse. Inwieweit ein Beschäftigungsverhalten als stabilisierend oder destabilisierend zu werten ist, wird anhand eines Vergleichs der Wachstumsrate der Beschäftigten in der fraglichen Größenklasse mit der durchschnittlichen Wachstumsrate der Beschäftigten auf den genannten drei Ebenen ermittelt. Wir begegnen mit diesem Vorgehen dem möglichen Einwand, daß Branchenkonjunkturen eher differenziert als einheitlich verlau-

4 STATISTISCHES BUNDESAMT, Fachserie 4, Reihe 4.2.1 (Beschäftigung, Umsatz und Investitionen der Unternehmen im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe (ohne Handwerk)).

5 Vgl. Tabelle 1.

fen und daher auch der Bezugspunkt für einen stabilisierenden oder destabilisierenden Einfluß von Unternehmensgrößen dieser Tatsache Rechnung tragen sollte.

Die Frage nach dem kritischen Schwellenwert zwischen stabilisierendem oder destabilisierendem Beschäftigungsverhalten wollen wir anhand einer Meßgröße beantworten, die wir als "Größenelastizität der Beschäftigung (α)" bezeichnen. Wir definieren sie als den Quotient aus der Wachstumsrate der Beschäftigten in der Größenklasse i ($i=1,2,..,6$) und der durchschnittlichen Wachstumsrate der Beschäftigten. α_1 bezeichnet also die Größenelastizität der Beschäftigung in der Größenklasse 20-49 Beschäftigten, α_2 die Größenelastizität der Beschäftigung in der Größenklasse 50-99 usw. Von einem destabilisierenden Beschäftigungsverhalten sprechen wir bei einer Größenelastizität der Beschäftigung von >1 , von einem stabilisierenden Beschäftigungsverhalten bei einem Wert von ≤ 1 . Der kritische Wert von 1 ist so zu interpretieren, daß wir ein stabilisierendes Beschäftigungsverhalten in einer Größenklasse unterstellen, wenn im Beschäftigungsaufschwung (-abschwung) die Beschäftigten in der betreffenden Größenklasse unterproportional zunehmen (abnehmen) oder absolut abnehmen (zunehmen). Entsprechendes gilt für ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten. Dabei ist jedoch zu beachten, daß als Referenzgröße für Destabilisierung oder Stabilisierung lediglich die durchschnittliche Wachstumsrate der Beschäftigten dient, eine Bewertung dieser Wachstumsrate in Abhängigkeit von dem allgemeinen Beschäftigungsniveau jedoch nicht intendiert ist.

Die eingangs formulierte Hypothese soll auf den genannten Ebenen (gesamtes Verarbeitendes Gewerbe, Branchengruppen, Branchen) empirisch überprüft werden. Außerdem sollen neben dem gesamten Untersuchungszeitraum auch Teilzeiträume betrachtet werden. Ihre Auswahl erfolgt zunächst unter der Vermutung, daß das Beschäftigungsverhalten in den Größenklassen nicht unabhängig von der durchschnittlichen Beschäftigungsentwicklung sein dürfte. Wir unterscheiden drei mögliche Situationen: Jahre mit zunehmender und Jahre mit abnehmen-

der Gesamtbeschäftigung, die beiden Jahre mit den höchsten positiven und die beiden Jahre mit den höchsten negativen Wachstumsraten der Gesamtbeschäftigung und die nach der absoluten Höhe der Wachstumsraten der Gesamtbeschäftigung geordneten Jahre. Außerdem soll der gesamte Untersuchungszeitraum nach möglichen Brüchen im Untersuchungsergebnis differenziert werden.

Grundsätzlich wird das folgende methodische Vorgehen bei dem empirischen Hypothesentest gewählt: Einen ersten Überblick soll die zeichnerische Gegenüberstellung der Wachstumsrate der Gesamtbeschäftigung und der Wachstumsraten in den Größenklassen vermitteln. Die Größenelastizität der Beschäftigung wird für alle Jahre und Größenklassen ermittelt und anschließend daraufhin überprüft, inwieweit Werte mit >1 bzw. ≤ 1 mit unterschiedlicher Häufigkeit über den gesamten Untersuchungszeitraum und in den Jahren mit zunehmender und in den Jahren mit abnehmender Gesamtbeschäftigung auftreten. In den übrigen Teilzeiträumen werden lediglich die numerischen Werte der α_j bzw. ihre Rangordnung aufgelistet.

Die Häufigkeiten von stabilisierendem oder destabilisierendem Beschäftigungsverhalten in den Größenklassen werden darüberhinaus für den gesamten Untersuchungszeitraum auch einem Signifikanztest unterworfen, der eine klarere, verdichtete Aussage zu den möglichen Unterschieden im Beschäftigungsverhalten zwischen den Größenklassen zuläßt. Als Signifikanztest mit einem Signifikanzniveau von 95 % verwenden wir den sog. Wilcoxon-Test aus der Gruppe der parameterfreien Verfahren⁶. Ausgangspunkt ist die Anzahl der Jahre (X) mit einem destabilisierenden Beschäftigungsverhalten (d.h. $\alpha_1 > 1$) in jeder Größenklasse (i) jeder einzelnen Branche (j) ($j=1, \dots, 30$). Anschließend werden die Differenzen $D^j = X_i^j - X_{i+n}^j$ für $i=1, \dots, 5$ und $n=1, \dots, (6-i)$ gebildet, wobei bestimmte Branchen zu Branchengruppen oder sämtliche Branchen zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe zusammengefaßt werden. Bei Gültigkeit unserer eingangs formulierten Hy-

6 Vgl. z.B. H. BONING, G. TRENKLER, Nichtparametrische statistische Methoden. Berlin, New York 1978, S.186 ff.

Für den Test wurde Verbundenheit der Stichproben unterstellt. Kontrollrechnungen unter der Annahme der Unabhängigkeit erbrachten keine wesentlichen Abweichungen in den Ergebnissen.

pothese erwarten wir einen Median (M) der D^j von <0 . Wir testen deshalb die Nullhypothese $M \geq 0$ gegen die Alternativhypothese $M < 0$. Bei Ablehnung der Nullhypothese wird in der entsprechenden Tabelle der Wert 1, bei Annahme der Nullhypothese der Wert 0 gesetzt. Tabellenwerte von 0 bedeuten also eine Ablehnung der eingangs formulierten Hypothese.

2. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten im Verarbeitenden Gewerbe

Die oben formulierte Hypothese über den Zusammenhang von Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten soll zunächst auf der aggregierten Ebene des Verarbeitenden Gewerbes überprüft werden.

Erste Anhaltspunkte vermittelt Schaubild 1, das die graphische Darstellung der Wachstumsraten in den einzelnen Größenklassen und im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt enthält. Es ist deutlich zu erkennen, daß die Klassen mit 20-49, 50-99 und 100-199 Beschäftigten verglichen mit der Gesamtbeschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe eine relativ stetige Entwicklung aufweisen. In abgeschwächter Form gilt dies auch für die Klasse mit 200-499 Beschäftigten. Die beiden obersten Klassen zeigen wesentlich stärkere Schwankungen, die die hohen Ausschläge der Gesamtentwicklung meist noch übersteigen. Als Maß für die Nähe zweier Kurven kann der Mittelwert der quadrierten Differenzen herangezogen werden. Bei der Berechnung der mittleren quadrierten Differenzen zwischen den Wachstumsraten einzelner Größenklassen und den Wachstumsraten des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt ergeben sich Werte, die mit zunehmender Unternehmensgröße kontinuierlich sinken. Das bedeutet, daß die Wachstumsraten höherer Größenklassen näher an denen der Gesamtentwicklung liegen. Bei einer Aufteilung der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Größenordnung 6 %, 7 %, 9 %, 16 %, 11 % und 51 % auf die Klassen 1, 2, ..., 6 kann dieses Ergebnis nicht allein mit den Beschäftigtenanteilen erklärt werden.

Ein weiterer Blick auf Schaubild 1 legt die Vermutung nahe, daß in den 70er Jahren eine Veränderung im Beschäftigungsverhalten eingetreten ist. Nach 1970 liegen die Kurven der unteren drei Klassen näher an der der Gesamtentwicklung. Greifen wir zur Verdichtung auf die Mittel der quadrierten Differenzen zurück, so erhalten wir

für 1971-76 wesentlich niedrigere Werte als für den Teilzeitraum 1963-70. Im Jahr 1975, das durch einen hohen Beschäftigungsrückgang im Verarbeitenden Gewerbe gekennzeichnet ist, bewegen sich erstmals alle sechs Größenklassen in die gleiche Richtung.

Als Resultat der Auswertung von Schaubild 1 bleibt eine erste empirische Bestätigung unserer Hypothese festzuhalten. Mit steigender Unternehmensgröße nehmen die Beschäftigungsschwankungen zu, wobei in den Klassen 4-6 die Richtung der Ausschläge fast immer mit der Gesamtentwicklung übereinstimmt.

Für das weitere Vorgehen verwenden wir die eingangs definierte Größenelastizität α_i , die wir für die aggregierte Ebene als Quotient aus der Wachstumsrate in der Größenklasse i ($i=1, \dots, 6$) bzw. der kumulierten Klasse i ($i=1, 1-2, \dots, 1-5$) und der Wachstumsrate im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt ermitteln. Die Tabellen 2 und 3 enthalten die Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ in den Größenklassen für den Gesamtzeitraum von 14 Jahren. Tabelle 2 stützt deutlich unsere Hypothese, da das destabilisierende Verhalten mit zunehmender Unternehmensgröße in mehr Jahren auftritt. Gleichzeitig legt der Sprung von 4 Jahren in der Klasse 4 auf 9 in der Klasse 5 die Annahme eines Schwellenwertes zur Trennung stabilisierender und destabilisierender Unternehmensgrößen bei 500 Beschäftigten nahe. Aufgrund der oben angegebenen Beschäftigtenanteile der einzelnen Größenklassen kommt der destabilisierende Einfluß der Klasse 5 in der kumulierten Klasse 1-5, die nur in 3 Jahren destabilisierend gewirkt hat, nicht zum Ausdruck.

Um den in der Einleitung dargestellten Signifikanztest durchführen zu können, werden die Größenelastizitäten für jede der 30 Branchen des Verarbeitenden Gewerbes berechnet. Nach Auszählung der Jahre mit $\alpha_i > 1$ in jeder Branche und Größenklasse erhalten wir für jede Klasse i 30 Werte X_i^j ($j=1, \dots, 30$), die als Eingabe für den Test dienen. Die Resultate des Wilcoxon-Tests sind in den Tabellen

4 und 5 festgehalten, wobei für letztere kumulierte Größenklassen gegen die jeweils höheren Klassen getestet wurden. Eine 1 bedeutet eine Verwerfung der Nullhypothese des Wilcoxon-Tests und damit eine statistische Bestätigung unserer Hypothese. Eine 0 steht entsprechend für eine Falsifizierung der Hypothese. Da Tabelle 4 nur in 3 Fällen beim Vergleich zweier benachbarter Klassen eine 0 aufweist, wird die Hypothese auch durch dieses Vorgehen weiter erhärtet. Anzumerken bleibt, daß die Ergebnisse des Signifikanztests keinen Aufschluß über einen Schwellenwert zur Trennung stabilisierender und destabilisierender Unternehmensgrößen geben. Vermittelte die Analyse der zeichnerischen Darstellung und der Größenelastizität auf der aggregierten Ebene noch das Bild einer stabilisierenden Wirkung der Unternehmen mit 20-499 Beschäftigten, so erhalten wir nun den Eindruck einer positiven Korrelation zwischen der Häufigkeit destabilisierender Effekte und der Unternehmensgröße.

Um die oben geäußerte Vermutung einer Verhaltensänderung in den Jahren nach 1970 statistisch zu überprüfen, wurde der Wilcoxon-Test getrennt für die Jahre 1963-70 und 1971-76 durchgeführt. Dabei ergab sich für den zweiten Zeitraum eine geringfügig höhere Anzahl von Verwerfungen unserer ökonomischen Hypothese beim Vergleich unterer bzw. benachbarter Größenklassen. Der Unterschied bewegt sich aber in so kleinem Rahmen, daß allein daraus nicht die Aussage eines destabilisierenden Verhaltens auch der kleinen Unternehmen nach 1970 bzw. einer Entkräftung unserer Resultate für die 70er Jahre abgeleitet werden kann. Vielmehr weisen niedrigere Größenklassen auch bei der "Parallelität" der Beschäftigungsentwicklung im Zeitraum 1971-76 weniger Jahre mit $\alpha_j > 1$ auf als höhere Größenklassen.

Für die weitere Betrachtung kehren wir zurück zu den Größenelastizitäten des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt. Nach Aufspaltung des Gesamtzeitraums in 6 Jahre mit zunehmender und 8 Jahre mit abnehmender Beschäftigung erhalten wir für die Häufigkeit destabilisierenden Verhaltens das Ergebnis der Tabellen 6 und 7. Während in den Jahren mit zunehmender Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe destabilisierendes Verhalten unserer Hypothese entsprechend in den

Größenklassen 5 und 6 anzutreffen ist, sprechen die Werte bei abnehmender Beschäftigung in Tabelle 7 weniger eindeutig für die Hypothese. Um diesen Sachverhalt näher zu untersuchen, ordnen wir die Jahre mit zunehmender bzw. abnehmender Beschäftigung nach aufsteigenden Absolutbeträgen der Wachstumsraten. Weiterhin nützen wir aus, daß die α_j innerhalb eines Jahres vergleichbar sind und belegen die Größenelastizitäten mit Rangziffern von 1 bis 6, beginnend bei 1 für das kleinste α_j eines Jahres. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 8 und 9 festgehalten. Tabelle 10 enthält, ebenfalls nach aufsteigenden Absolutbeträgen der Wachstumsraten geordnet, die entsprechenden Informationen für den Gesamtzeitraum. Hieraus lesen wir z.B. ab, daß im Jahr 1964 die Größenklasse 4 das niedrigste α_j hatte. Zusätzlich sind bei allen $\alpha_j > 1$ die entsprechenden Rangziffern durch einen Stern gekennzeichnet. Zur Bestätigung unserer Hypothese wären über die Größenklassen monoton ansteigende Rangziffern oder zumindest eine Konzentration der hohen Rangziffern und der Sterne bei den oberen Größenklassen zu fordern. Für die 6 Jahre mit zunehmender Beschäftigung ergibt sich ein nahezu einheitliches Bild: Je kleiner die Unternehmensgröße, desto niedriger ist α_j . Dies gilt unabhängig von der niedrigen Höhe des Beschäftigungszuwachses (w_p). Etwas weniger eindeutig ist die Situation bei den Jahren mit abnehmender Beschäftigung. Tabelle 9 zeigt hohe Rangziffern und destabilisierendes Verhalten auch in den unteren Größenklassen. Dies kommt ebenfalls in der im Vergleich zu Tabelle 8 geringeren Streuung der Durchschnittsränge zum Ausdruck. Die Ordnung der Jahre nach der Höhe der Wachstumsraten läßt jedoch erkennen, daß in Jahren mit hohen Beschäftigungsrückgängen allein die Unternehmen der Größenklassen 4 - 6 destabilisierend gewirkt haben, während in den Jahren mit geringen negativen Wachstumsraten auch untere Größenklassen destabilisierende Effekte zeigen.

Abschließend konzentrieren wir uns auf die Untersuchung konjunktureller Extremsituationen. Tabelle 11 enthält die α_j für die drei Jahre mit den höchsten Beschäftigungszuwächsen, Tabelle 12 die α_j

für die zwei Jahre mit den größten Beschäftigungsrückgängen. Das Jahr 1970 wurde in Tabelle 11 mit aufgenommen, da seine Wachstumsrate nur geringfügig unter der von 1968 liegt. Auch hier impliziert unsere Hypothese wiederum die Forderung nach über die Größenklassen monoton ansteigenden Größenelastizitäten. Dieses Kriterium wird in den Boomjahren relativ gut erfüllt. An den negativen α_j der Klassen 1 und 2 erkennen wir, daß diese Unternehmensgrößen in den Jahren hoher Beschäftigungszuwächse eine entgegengesetzte Entwicklung aufweisen. Das destabilisierende Verhalten konzentriert sich in Tabelle 11 mit Ausnahme des Jahres 1968 auf die Größenklasse 6. Im Gegensatz hierzu finden wir in den beiden Jahren mit hohen negativen Wachstumsraten destabilisierende Effekte bereits in den Klassen 4 und 5. Die Forderung nach monoton ansteigenden Größenelastizitäten ist in Tabelle 12 in einigen Fällen verletzt. Jedoch ist das schwächere Kriterium einer Konzentration der hohen α_j auf die oberen Klassen erfüllt. Auffallend ist, daß nur die Größenklasse 1 in einem Jahr eine der Gesamtentwicklung entgegengerichtete Tendenz aufweist. Beide Tabellen zusammen sprechen für die Annahme eines Schwellenwertes zwischen den Klassen 3 und 4. Unternehmen mit 200 und mehr Beschäftigten haben in konjunkturellen Extremsituationen häufig destabilisierend gewirkt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß unsere Hypothese bei einer empirischen Überprüfung auf der Ebene des Verarbeitenden Gewerbes sich nicht falsifizieren läßt. Bei der Untersuchung von Teilzeiträumen sind die Ergebnisse für die Jahre mit abnehmender Gesamtbeschäftigung etwas weniger eindeutig. Fallweise auftretendes destabilisierendes Verhalten der Größenklassen 1-3 konzentriert sich jedoch nur auf die Jahre mit leicht negativen Wachstumsraten. Für Jahre mit stark negativen Wachstumsraten ist unsere Hypothese nicht zu widerlegen. Trotz der Anzeichen für einen Schwellenwert zur Trennung stabilisierender und destabilisierender Unternehmensgrößen bei 200 bzw. 500 Beschäftigten kann die Beantwortung dieser Frage nur auf Branchengruppen- oder Branchenebene erfolgen.

3. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten in den Branchengruppen

Unsere eingangs formulierte Hypothese bezüglich des Zusammenhangs von Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten konnte auf der aggregierten Ebene des Verarbeitenden Gewerbes weitgehend nicht widerlegt werden. Es soll nun gefragt werden, ob sich diese Ergebnisse auch bei einer stärker disaggregierten Betrachtung - auf der Ebene von Branchengruppen - halten lassen oder ob sie modifiziert werden müssen. Folgende vier Branchengruppen werden untersucht: Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie (GP), Investitionsgüterindustrie (IG), Verbrauchsgüterindustrie (VG), Nahrungs- und Genussmittelindustrie (NG).

Einen ersten Überblick über die Beschäftigungsentwicklung in den Größenklassen im Vergleich zur Gesamtentwicklung der jeweiligen Branchengruppe geben die Schaubilder 2 bis 5. Betrachten wir zunächst Schaubild 4, das die Entwicklung in der Verbrauchsgüterindustrie zeigt. Hier wird sehr deutlich, daß die Unternehmen mit weniger als 200 Beschäftigten (Größenklasse 1-3) im Vergleich zur Gesamtbeschäftigung der Verbrauchsgüterindustrie relativ geringe Beschäftigungsschwankungen aufweisen. Die Schwankungen in den drei übrigen Größenklassen verlaufen sehr viel ausgeprägter, wobei die besondere Schwankungsintensität der Größenklassen 5 und 6 in den konjunkturellen Extremlagen der Jahre 1965, 1967, 1968/69 und 1974/75 augenfällig ist. Es bleibt festzuhalten: Alle sechs Größenklassen schwanken in der Verbrauchsgüterindustrie relativ homogen in der gleichen Richtung, aber mit unterschiedlicher Intensität, wobei die Intensität der Schwankung mit der Unternehmensgröße zunimmt. Bereits dieses Ergebnis läßt erwarten, daß unsere Hypothese sich im Bereich der Verbrauchsgüterindustrie einer Falsifizierung widersetzen wird.

Auch die Investitionsgüterindustrie (vgl. Schaubild 3) vermittelt bezüglich der unternehmensgrößenbezogenen Beschäftigungsentwicklung ein relativ homogenes Erscheinungsbild: Die Beschäftigung schwankt in allen sechs Größenklassen in etwa gleicher Richtung aber mit unterschiedlicher Intensität. Auffällig im Vergleich zur Verbrauchsgüterindustrie ist, daß jetzt vor allem die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten überdurchschnittliche Schwankungen aufweisen. Vermutlich dürfte daher unsere Hypothese auch für die Investitionsgüterindustrie nicht zu widerlegen sein. Allerdings scheint die Grenze zwischen stabilisierendem und destabilisierendem Beschäftigungsverhalten im Vergleich zur Verbrauchsgüterindustrie höher zu liegen.

In der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie (vgl. Schaubild 2) ist das Bild weniger eindeutig. Im Vergleich zur Verbrauchs- und Investitionsgüterindustrie lassen sich folgende Unterschiede erkennen: Die Schwankungsbreite der Wachstumsrate der Beschäftigung in den Größenklassen 1-3 ist größer; die sechs Größenklassen schwanken weniger homogen; die Situation in den Extremlagen ist nicht eindeutig; die Schwankung der Gesamtbeschäftigung ist geringer. Unsere Hypothese dürfte sich deshalb in der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie falsifizieren lassen.

Eine erstaunlich kontinuierliche Entwicklung der Gesamtbeschäftigung - zumindest bis 1973 - weist die Nahrungs- und Genußmittelindustrie auf (vgl. Schaubild 5). Auffällig sind die beiden markanten 'Sprünge' der Größenklasse 5 in den Jahren 1967 und 1973 sowie die geringe Homogenität der Beschäftigungsentwicklung zwischen den Größenklassen. Die vielen gegenläufigen Bewegungen in den Wachstumsraten der Beschäftigten legt eher eine Falsifizierung unserer Hypothese in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie nahe.

Diese der ersten Orientierung dienenden Bemerkungen können wiederum mit Hilfe des Konzepts der Größenelastizität der Beschäftigung ver-

tieft, verfeinert und überprüft werden.

Betrachten wir zunächst Tabelle 13, die die Anzahl der Jahre mit $\alpha > 1$ nach Größenklassen und Branchengruppen ausweist. Referenz ist dabei die Wachstumsrate der Beschäftigten in der jeweiligen Branchengruppe. Die Gesamtzahl der Jahre beträgt vierzehn. Tabelle 13 gibt an, in wieviel dieser vierzehn Jahre die Unternehmen einer Größenklasse bezüglich der Gesamtbeschäftigung destabilisierend gewirkt haben. Bestätigt würde unsere Hypothese, wenn die Anzahl der Jahre eine aufsteigende Reihe - von Größenklasse 1 bis Größenklasse 6 - bilden würde. Zwei aufsteigende Reihen liegen vor (mit jeweils einer Ausnahme) und zwar für die Verbrauchsgüterindustrie und die Investitionsgüterindustrie. In diesen beiden Branchengruppen üben die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten in elf von vierzehn Jahren einen destabilisierenden Einfluß auf die Gesamtbeschäftigung aus, die Unternehmen mit 20-99 Beschäftigten hingegen nur in einem Jahr bzw. in drei Jahren. Zu betonen ist, daß in beiden Fällen zwei Schwellenwerte auftreten: Der erste Schwellenwert liegt in der Verbrauchsgüterindustrie bei 200, in der Investitionsgüterindustrie bei 500 Beschäftigten, der zweite bei jeweils 1000 Beschäftigten (Größenklasse 6).

Die Ergebnisse für die Grundstoff- und Produktionsgüter- und die Nahrungs- und Genußmittelindustrie sind erwartungsgemäß weniger eindeutig. In der Nahrungs- und Genußmittelindustrie sind zumindest noch die drei Extremwerte 'rechtsseitig' verteilt, in der Grundstoffindustrie liegt das Maximum in der Größenklasse 6. Ein Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und destabilisierendem Beschäftigungsverhalten läßt sich nur in diesem eingeschränkten Sinn behaupten. Trotzdem läßt sich festhalten, daß die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten in einer überdurchschnittlichen Anzahl von Jahren destabilisierend auf die Gesamtbeschäftigung der jeweiligen Branchengruppe eingewirkt haben.

Diese Ergebnisse bestätigen den Eindruck, der anhand der Zeichnungen gewonnen wurde. Unsere Hypothese läßt sich für die Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie, die im Jahr 1976 71 % der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes umfaßten, nicht widerlegen. Für die Nahrungs- und Genußmittelindustrie und in noch stärkerem Ausmaß für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie ist sie dagegen unter Zugrundelegung von strengen Kriterien als falsifiziert anzusehen.

Absicht des bisherigen Vorgehens war es zu prüfen, ob die für das Verarbeitende Gewerbe gefundenen Ergebnisse auch auf der stärker disaggregierten Ebene der Branchengruppen haltbar sind. Wir wechseln nun die Perspektive und versuchen die Branchenentwicklungen zu Aussagen für die Branchengruppen zu verdichten. Anhand des Wilcoxon-Tests soll geprüft werden, ob sich für die Branchen der jeweiligen Branchengruppe signifikante Unterschiede in den Häufigkeiten (gemessen an der Anzahl der Jahre) von stabilisierendem und destabilisierendem Verhalten zwischen den einzelnen Größenklassen nachweisen lassen. Unsere Hypothese ist nicht widerlegt, wenn der Median der Jahre mit $\alpha_i > 1$ einer Größenklasse größer ist als der Median in den niedrigeren Größenklassen (vgl. S. 5). In diesem Fall taucht in den Tabellen 14 bis 19 eine 1 auf. Eine 0 bedeutet Ablehnung. Der Wilcoxon-Test läßt sich nur für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie (10 Branchen), die Investitionsgüterindustrie (8 Branchen) und die Verbrauchsgüterindustrie (10 Branchen) durchführen. Für die Nahrungs- und Genußmittelindustrie (2 Branchen) ist die empirische Basis zu schmal.

Für die Verbrauchsgüterindustrie (vgl. Tabelle 18) sind folgende Ergebnisse wesentlich. Die Größenelastizität der Beschäftigung in den Größenklassen 2 und 3 weisen gegenüber den darunterliegenden Größenklassen keine signifikanten Unterschiede auf. In den Größenklassen 4,5 und 6 wird unsere Ausgangshypothese bestätigt. Die Größenklasse 6 weist gegenüber sämtlichen anderen Größenklassen

signifikant häufiger einen Wert von $\alpha_i > 1$ aus. Interessant sind die Nullwerte entlang der Diagonalen bei den Größenklassen 2, 3, 4 und 5. Sie besagen, daß zwischen den jeweils benachbarten Größenklassen keine Unterschiede im Beschäftigungsverhalten bestehen. Eine Kumulation der Größenklassen führt zu einer Verbesserung der Ergebnisse im Sinne unserer Hypothese (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 16 zeigt das Ergebnis für die Investitionsgüterindustrie. Die Größenklasse 6 weist gegenüber sämtlichen anderen Größenklassen eine signifikant höhere Anzahl von Jahren mit einem destabilisierenden Beschäftigungsverhalten auf. Das gleiche gilt für die Größenklassen 4 und 5 gegenüber der Größenklasse 2. Dieses Ergebnis widerspricht unserer Hypothese nicht. Bei kumulierter Betrachtung (vgl. Tabelle 17) ändert sich das Ergebnis nicht; nur die Größenklasse 1 weist eine Sonderentwicklung auf.

In der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie sprechen die Werte eher für eine Widerlegung unserer Hypothese auf der nicht-kumulierten und auch auf der kumulierten Ebene (vgl. Tabellen 14 und 15).

Wir setzen nun unsere Untersuchung auf der aggregierten Ebene fort und betrachten Subperioden: Jahre mit zunehmender und Jahre mit abnehmender Beschäftigung.

Am deutlichsten ist der Zusammenhang in der Investitionsgüterindustrie, in den drei anderen Branchengruppen gibt es jeweils nur einen 'Ausreißer'. Hinzu kommt, daß die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten in allen Branchengruppen in sämtlichen Boomjahren - die Nahrungs- und Genußmittelindustrie weicht davon nur in einem Jahr ab - destabilisierend gewirkt haben.

In den Jahren mit zunehmender Beschäftigung ($w_B > 0$) ist der Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und destabilisierendem Beschäftigungsverhalten eindeutig (vgl. Tabelle 20). In allen vier Bran-

chengruppen liegt eine aufsteigende Reihe vor, es besteht also eine positive Korrelation zwischen der Unternehmensgröße und der Anzahl der Jahre mit $\alpha_j > 1$. In den Jahren mit abnehmender Beschäftigung ($w_B < 0$) sind die Ergebnisse differenzierter (vgl. Tabelle 21). Für die Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie besteht auch bei abnehmender Beschäftigung ein enger Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und destabilisierendem Beschäftigungsverhalten. Im Vergleich zu den Jahren mit zunehmender Beschäftigung erhöht sich jedoch in den unteren Größenklassen die Anzahl der Jahre mit einem destabilisierendem Beschäftigungsverhalten, in den oberen Größenklassen dagegen verringert sie sich. Vor allem die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten wirken nicht mehr in allen Jahren der Subperiode destabilisierend.

Kein Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und destabilisierendem Beschäftigungsverhalten in den Jahren mit sinkender Beschäftigung läßt sich in der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie und der Nahrungs- und Genußmittelindustrie nachweisen. Hier sind die Jahre mit $\alpha_j > 1$ über die Größenklassen in etwa gleich verteilt. Der Extremfall tritt in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie auf, wo die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten nur in zwei von sieben Jahren destabilisierend gewirkt haben. Es ist also das Beschäftigungsverhalten in den Jahren mit abnehmender Beschäftigung, das zu einer Ablehnung der Ausgangshypothese für den Gesamtzeitraum in diesen beiden Branchengruppen geführt hat.

Haben wir bisher Jahre mit zunehmender und Jahre mit abnehmender Beschäftigung unterschieden, so konzentrieren wir uns jetzt auf die Untersuchung der Extremwerte. Wir analysieren zunächst die beiden Jahre mit dem höchsten Beschäftigungszuwachs, anschließend die beiden Jahre mit der höchsten Beschäftigungsabnahme. In beiden Fällen wäre im Sinne unserer Hypothese zu fordern, daß die α_j eine monoton steigende Reihe von Größenklasse 1 bis Größenklasse 6 bilden. Diese starke Anforderung wird von den empirischen Ergebnissen im allgemeinen nicht erfüllt. Ausnahme sind lediglich die

Investitionsgüterindustrie im Jahr 1967 und die Verbrauchsgüterindustrie im Jahr 1974. Deshalb beschränken wir uns darauf zu untersuchen, welche Größenklassen in den konjunkturellen Extremlagen stabilisierend ($\alpha_i \leq 1$) oder destabilisierend ($\alpha_i > 1$) gewirkt haben. Unsere Hypothese gilt dann als nicht widerlegt, wenn $\alpha_i > 1$ gehäuft in den oberen Größenklassen auftritt.

Betrachten wir zunächst die Boomjahre. Wir haben bereits festgestellt, daß die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten in allen Branchengruppen in sämtlichen Jahren mit einem Beschäftigungszuwachs destabilisierend gewirkt haben. Dies schließt ein, daß diese Größenklasse auch in den beiden Jahren mit dem größten Beschäftigungszuwachs destabilisierend wirkt. Dies wird in Tabelle 22 bestätigt. In der Investitionsgüterindustrie haben ausschließlich die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten destabilisierend gewirkt, in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie dagegen die Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten und in der Verbrauchsgüterindustrie die Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten. In den Fällen, in denen eine andere Größenklasse destabilisierend gewirkt hat, ist dies jeweils nur in einem Jahr der Fall; systematische Zusammenhänge sind in diesen Fällen nicht erkennbar.

Ähnliche Ergebnisse lassen sich für die beiden Jahre mit der größten Beschäftigungsabnahme verzeichnen (vgl. Tabelle 23). Auch hier sind es die Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten, die sich destabilisierend verhalten (Ausnahme: Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie in 1975). Deutlich wird auch hier, daß in der Verbrauchsgüterindustrie das destabilisierende Beschäftigungsverhalten bereits bei Unternehmen mit 200 Beschäftigten beginnt.

Betrachtet man die bisherigen Untersuchungsergebnisse für die Subperioden mit zunehmender bzw. abnehmender Beschäftigung und für die beiden Jahre mit dem höchsten Beschäftigungszuwachs bzw. der höchsten Beschäftigungsabnahme, so liegt die Vermutung nahe, daß der von uns postulierte Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und

Beschäftigungsverhalten in den Jahren mit ausgeprägten konjunkturellen Veränderungen enger ist als in den übrigen Jahren. Während bisher bei den Häufigkeiten nur untersucht wurde, ob die α_j Werte von größer oder kleiner 1 aufwiesen, wird nun der tatsächliche Wert von α_j berücksichtigt, um damit die Stärke des (stabilisierenden oder destabilisierenden) Beschäftigungsverhaltens anzuzeigen.

Um diese These zu überprüfen, ordnen wir die α_j in jedem Jahr nach ihrer Größe und weisen ihnen einen Rang von 1 bis 6 zu. Ein Rang von 1 bedeutet, daß das α_j im entsprechenden Jahr in der betreffenden Größenklasse am niedrigsten, die Rangzahl 6 dagegen, daß das α_j in der entsprechenden Größenklasse am höchsten ist. Nun ordnen wir die Jahre nach dem Kriterium der absoluten Veränderung der Beschäftigung in der jeweiligen Branchengruppe und unterteilen sie in zwei Subperioden (A und B) zu je sieben Jahren (vgl. Tabellen 24 bis 27). Für die beiden Subperioden und den Gesamtzeitraum (C) wird das arithmetische Mittel der Ränge in den 6 Größenklassen gebildet (durchschnittliche Rangzahlen).

Würde unsere Ausgangshypothese in der differenzierteren Form gelten, daß der Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten in den Jahren mit ausgeprägten konjunkturellen Veränderungen enger ist als in den übrigen Jahren, dann wäre zu erwarten, daß

- die durchschnittliche Rangzahl im Gesamtzeitraum mit der Unternehmensgröße ansteigt;
- dies insbesondere für die Subperiode A gilt;
- der Zusammenhang für die Subperiode B weniger eng ist.

Betrachten wir zunächst die Ergebnisse für die Investitionsgüterindustrie (vgl. Tabelle 25). Für den Gesamtzeitraum liegt eine aufsteigende Reihe der durchschnittlichen Rangzahlen von 2.3 in der

Größenklasse 1 bis 5.0 in der Größenklasse 6 vor. Für die Subperiode A, also die Jahre mit ausgeprägten absoluten Veränderungen der Beschäftigung, liegt ebenfalls eine aufsteigende Reihe vor; die durchschnittlichen Rangzahlen streuen jedoch ausgeprägter, und zwar von 2.1 bis 5.7. In der Subperiode B hingegen, den Jahren mit geringen Veränderungen der Gesamtbeschäftigung, streuen die durchschnittlichen Rangzahlen lediglich zwischen 2.4 in den Größenklassen 1 und 2 und 4.3 in den Größenklassen 3, 5 und 6. Besonders deutlich sichtbar ist der Unterschied zwischen den Subperioden A und B in der Größenklasse 6. Die Größenklasse 6 weist in der Subperiode A in 5 Jahren den Maximalrang 6 auf, in den beiden restlichen Jahren den zweithöchsten Rang 5. In der Subperiode B liegt der Maximalrang nur zweimal vor und niedrigere Ränge treten gehäuft auf. Faßt man diese Ergebnisse zusammen, so läßt sich die differenziertere Form unserer Hypothese für die Investitionsgüterindustrie nicht widerlegen.

Für den Gesamtzeitraum lassen sich auch für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie und die Verbrauchsgüterindustrie aufsteigende Reihen erkennen, nicht jedoch für die Nahrungs- und Genußmittelindustrie. Die differenziertere Form unserer Hypothese läßt sich auch für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie nicht widerlegen: die durchschnittlichen Rangzahlen streuen in der Subperiode A von 2.1 bis 4.6, in der Subperiode B von 2.7 bis 4.6 (vgl. Tabelle 24). Für die Verbrauchsgüterindustrie und die Nahrungs- und Genußmittelindustrie (vgl. Tabelle 26 und 27) dagegen muß die differenziertere Form unserer Hypothese als falsifiziert angesehen werden.

4. Unternehmensgröße und Beschäftigungsverhalten in den einzelnen Branchen

Die bisherigen Ergebnisse lassen bereits vermuten, daß die eingangs formulierte Hypothese sich vor allem nicht für die Branchen der Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie widerlegen läßt. Die Branchenergebnisse bestätigen diese Vermutung. Beispielhaft und als erster Überblick möge die zeichnerische Darstellung der Beschäftigungsentwicklung in den verschiedenen Größenklassen des Maschinenbaus und der Textilindustrie gelten (Schaubilder 6 und 7). Sie weist besonders eindrucksvoll auf das destabilisierende Beschäftigungsverhalten in den höheren Größenklassen hin, deren Beschäftigungsentwicklung deutlich über der Durchschnittsentwicklung liegt.

Eine vertiefende Branchenanalyse im Hinblick auf den Hypothesentest erlaubt Tabelle 28 mit der Häufigkeitsverteilung des Auftretens von $\alpha_j > 1$ über den Gesamtzeitraum von 14 Jahren. Über die Größenklassen 1 bis 6 ansteigende Häufigkeiten sprechen wiederum eher für eine Bestätigung als eine Widerlegung unserer Hypothese. Dies trifft insbesondere für die Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, die chemische Industrie, die Gummi- und Asbestverarbeitende Industrie, den Maschinenbau, den Straßen- und Luftfahrzeugbau, die elektrotechnische Industrie, die Holzverarbeitende Industrie, die Papier- und Pappeverarbeitende Industrie, die Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie, die Kunststoffverarbeitende Industrie, die Textilindustrie, die Bekleidungsindustrie und die Ernährungsindustrie zu. Wenn auch nicht in allen Fällen die Häufigkeitsverteilung kontinuierlich ansteigend verläuft, so ist doch zumindest eine Konzentration größerer Häufigkeiten in den höheren Größenklassen unübersehbar. Dabei fällt wiederum auf, daß der kritische Schwellenwert in den Branchen der Verbrauchsgüterindustrie sehr deutlich bei einer Unternehmensgröße von 200 Beschäftigten liegt. Größere Unternehmen zeigen klar ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten. Der kritische Schwellenwert in der Investitionsgüterindustrie liegt dagegen bei 500 Beschäftigten. Ausnahmen sind der Stahl- und Leichtmetallbau und der Schiffbau.

Destabilisierendes Beschäftigungsverhalten einzelner Größenklassen in dem hier verwendeten Sinne bedeutet in einem allgemeinen Beschäftigungsaufschwung einer Branche, daß Unternehmen der betreffenden Größe besonders intensiv Arbeitskräfte eingestellt haben und daher ihr destabilisierendes Verhalten unter gesamtwirtschaftlichem Blickwinkel durchaus positiv erscheinen kann. Tabelle 29 macht deutlich, daß Unternehmen mit zunehmender Größe in denjenigen Branchen, für die wir bereits über den Gesamtzeitraum destabilisierendes Beschäftigungsverhalten festgestellt haben, dieses Verhalten auch im allgemeinen Beschäftigungsaufschwung zeigen. Im allgemeinen Beschäftigungsabschwung dagegen (vgl. Tabelle 30) sind mit zunehmender Unternehmensgröße besonders intensiv neben dem Maschinenbau, dem Straßen- und Luftfahrzeugbau, der elektrotechnischen Industrie, der Kunststoffverarbeitenden Industrie und der Bekleidungsindustrie auch in der NE-Metallindustrie, in der feinmechanischen Industrie, in der Stahlverformung und in der EBM-Industrie Arbeitskräfte entlassen worden. Für die übrigen Branchen ist unsere Hypothese als widerlegt anzusehen.

Informationen über die Gültigkeit unserer Hypothese in extremen Beschäftigungssituationen der einzelnen Branchen liefern die Tabellen 31 und 32. Für eine Branche der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie (Gummi- und Asbestverarbeitende Industrie), zwei Branchen der Investitionsgüterindustrie (Maschinenbau und elektrotechnische Industrie) und drei Branchen der Verbrauchsgüterindustrie (Glasindustrie, Holzverarbeitende Industrie und Textilindustrie) läßt sich die Hypothese für die beiden Jahre mit der größten Beschäftigungszunahme in der jeweiligen Branche nicht widerlegen. Das gleiche gilt für eines der beiden Jahre in der Branche der Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, im Straßen- und Luftfahrzeugbau und in der feinmechanischen Industrie. Für die beiden Jahre mit den größten Beschäftigungseinbrüchen fällt zunächst auf, daß die Hypothese sich für weit mehr Branchen nicht widerlegen läßt als für die beiden Jahre eines extremen Beschäftigungsaufschwunges. Neben der NE-Metallindustrie und der Ernährungsindustrie weist α_j für fünf Bran-

chen der Investitionsgüterindustrie (Maschinenbau, elektrotechnische Industrie, feinmechanische Industrie, Stahlverformung und EBM-Industrie) und für fünf Branchen der Verbrauchsgüterindustrie (Holzverarbeitende Industrie, Kunststoffverarbeitende Industrie, Ledererzeugende Industrie, Textilindustrie und Bekleidungsindustrie) deutlich Werte von > 1 und damit ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten in den oberen Größenklassen aus. Für eines der beiden Extremjahre, und zwar auffällig nur in den Jahren 1974/75, gilt dies auch für die Sägewerke und Holzbearbeitende Industrie, für die Musikinstrumenten etc. -Industrie, für die feinkeramische Industrie und für die Glasindustrie. Bemerkenswert erscheint auch, daß die α_i -Werte von > 1 in den oberen Größenklassen gehäuft dann auftreten, wenn es sich um relativ große Beschäftigungseinbrüche mit mehr als 10 % Beschäftigtenrückgang in der jeweiligen Branche handelt. Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse auf Branchenebene, daß vor allem in allgemeinen Beschäftigungskrisen Arbeitskräfte schwergewichtig von größeren Unternehmen der genannten Branchen entlassen werden und insofern sich unsere Hypothese einer Falsifizierung entzieht.

5. Zusammenfassung der Ergebnisse

Ausgangspunkt der Untersuchung war die Hypothese, daß mit zunehmender (abnehmender) Unternehmensgröße der stabilisierende Einfluß auf die Gesamtbeschäftigung abnimmt (zunimmt). Diese Hypothese ist implizit auch in der sog. Mittelstandshypothese bzw. in ihrer Antithese, der sog. Konzentrationshypothese, enthalten. Es wurde der Versuch unternommen, die Ausgangshypothese anhand des Datenmaterials des Statistischen Bundesamtes und unter Verwendung der sog. Größenelastizität der Beschäftigung für das Verarbeitende Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum 1962-1976 empirisch zu überprüfen und damit auch einen Beitrag zur Überprüfung der Mittelstands- bzw. Konzentrationshypothese zu leisten. Zusammenfassend hat der Hypothesentest zu folgenden Ergebnissen geführt:

- (1) Für das gesamte Verarbeitende Gewerbe ist die Ausgangshypothese nicht zu widerlegen, d.h. mit zunehmender Unternehmensgröße nehmen Häufigkeit und Stärke eines stabilisierenden Einflusses auf die Gesamtbeschäftigung ab, et vice versa. Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten zeigen besonders deutlich ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten. In konjunkturellen Extremsituationen setzt ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten bereits bei Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten ein, d.h. diese Unternehmen haben in Boom- bzw. Rezessionsphasen der Gesamtbeschäftigung besonders intensiv Arbeitskräfte eingestellt bzw. entlassen.
- (2) Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes ist die Ausgangshypothese im Hinblick auf die Häufigkeit eines destabilisierenden Beschäftigungsverhaltens insbesondere für die Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie und mit Einschränkungen auch für die Nahrungs- und Genußmittelindustrie nicht zu widerlegen. Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten in diesen Branchengruppen zeigen wiederum deutlich häufiger ein destabili-

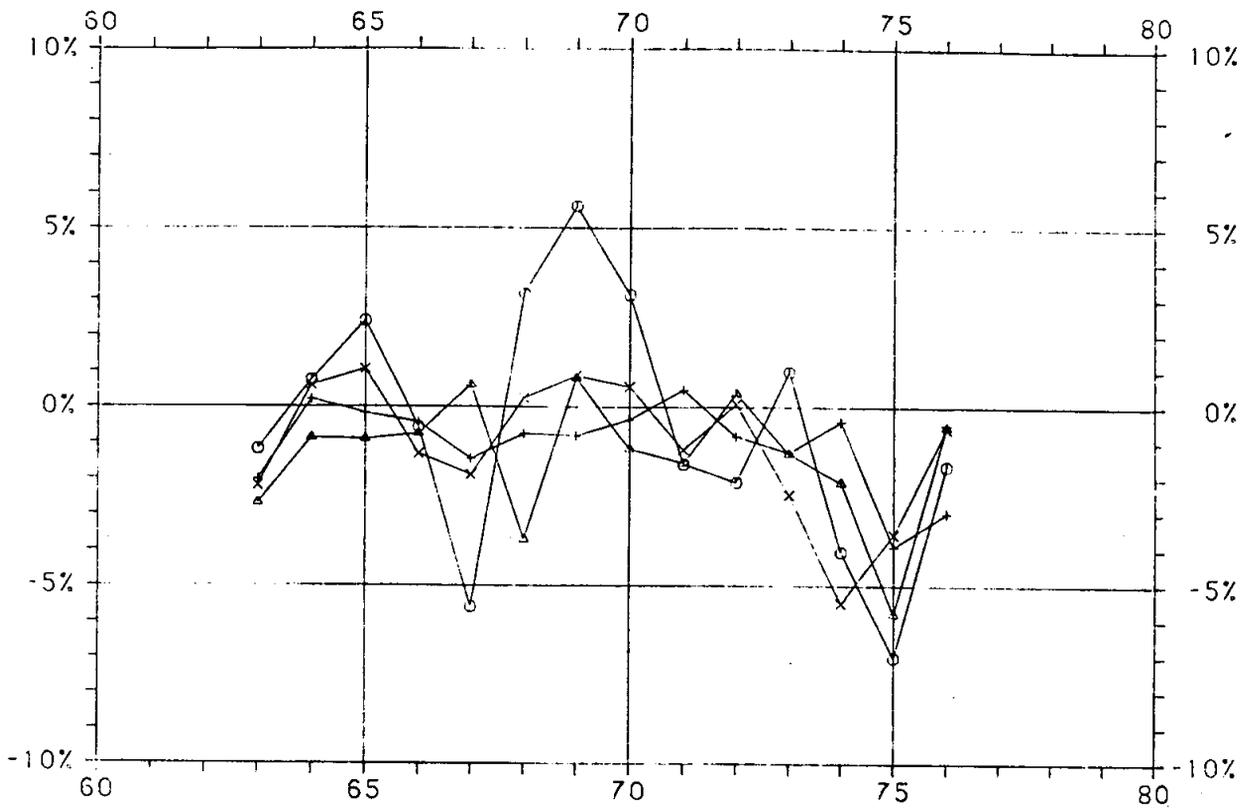
sierendes Verhalten. In konjunkturellen Extremsituationen liegt der kritische Schwellenwert, nach dem ein destabilisierendes Beschäftigungsverhalten auftritt, in der Investitionsgüterindustrie bei einer Unternehmensgröße von 1000 Beschäftigten, in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie bei 500 Beschäftigten und in der Verbrauchsgüterindustrie bei 200 Beschäftigten. Für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie ist die Hypothese als falsifiziert anzusehen.

Wird die Ausgangshypothese auf die Stärke des Beschäftigungsverhaltens in den Größenklassen bezogen, so ergibt sich insofern eine Modifizierung der Ergebnisse, als die Hypothese sich neben der Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie nun auch für die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie nicht eindeutig widerlegen läßt. In der Nahrungs- und Genußmittelindustrie dagegen muß sie in diesem Fall zurückgewiesen werden.

- (3) Auf Branchenebene ist die Ausgangshypothese insbesondere für (im einzelnen bezeichnete) Branchen der Investitions- und Verbrauchsgüterindustrie nicht zu widerlegen. Besonders deutlich gilt dies z.B. für den Maschinenbau und die Textilindustrie. Branchen, in denen die Ausgangshypothese nicht zu falsifizieren ist, zeigen darüber hinaus, daß vor allem in konjunkturellen Beschäftigungskrisen Arbeitskräfte von größeren Unternehmen entlassen worden sind.
- (4) Insgesamt stützen die Ergebnisse unseres Hypothesentests auch die sog. Mittelstandshypothese.

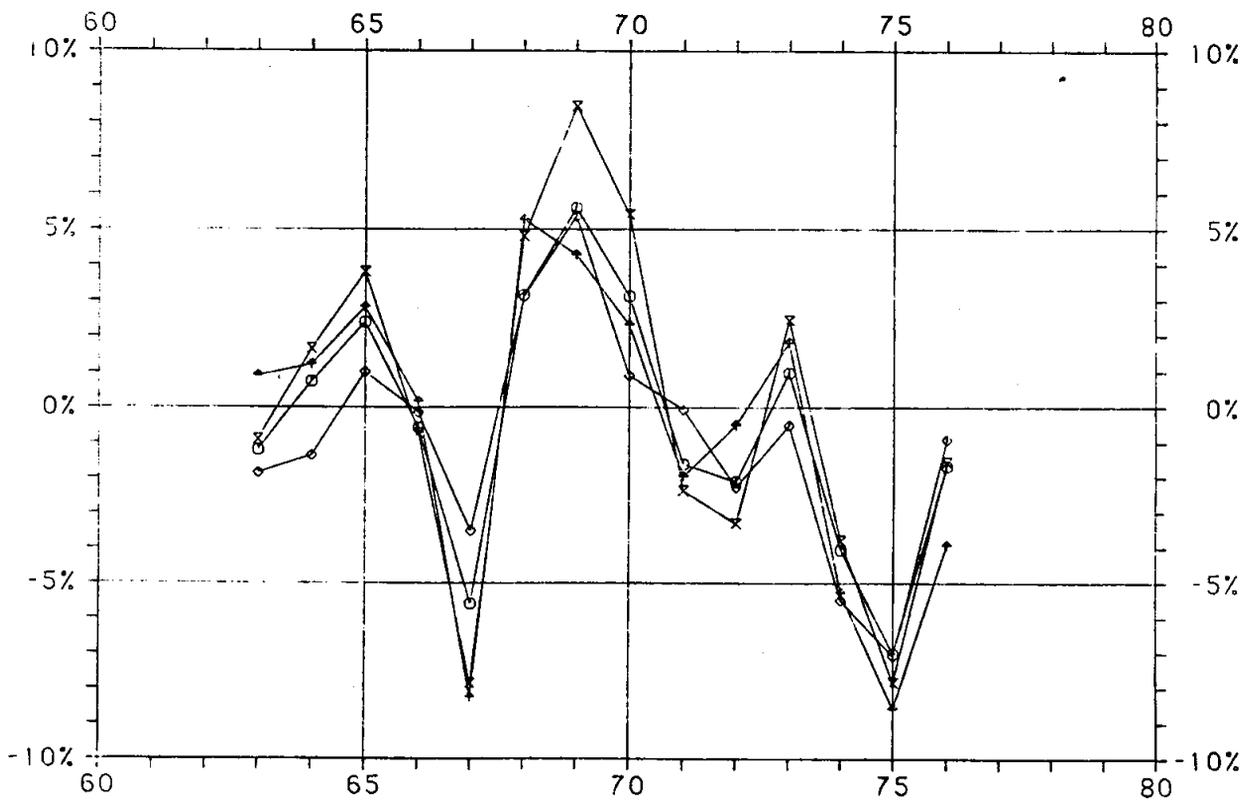
A N H A N G

Schaubild 1: Wachstumsraten der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe



LEGENDE:

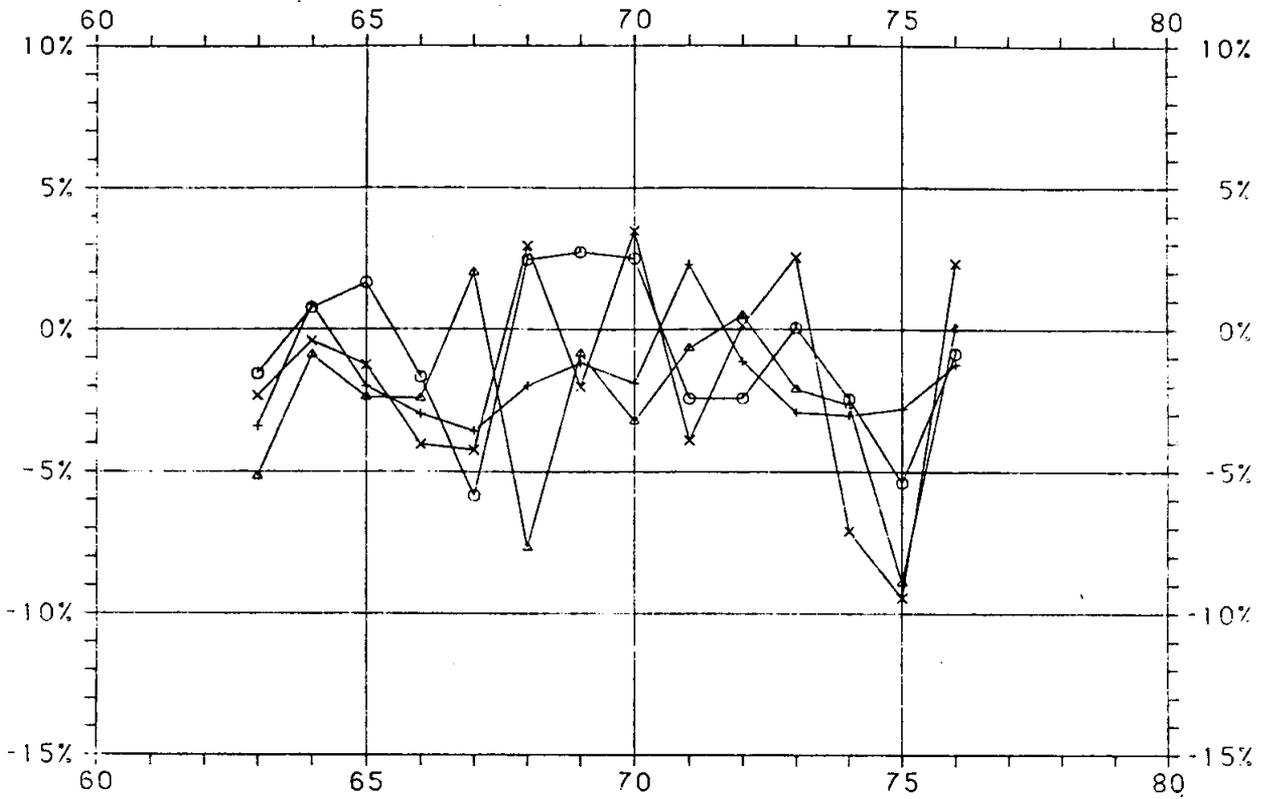
- GESAMTES VERARBEITENDES GEWERBE S000
- △-△-△ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +--+ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- x-x-x GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

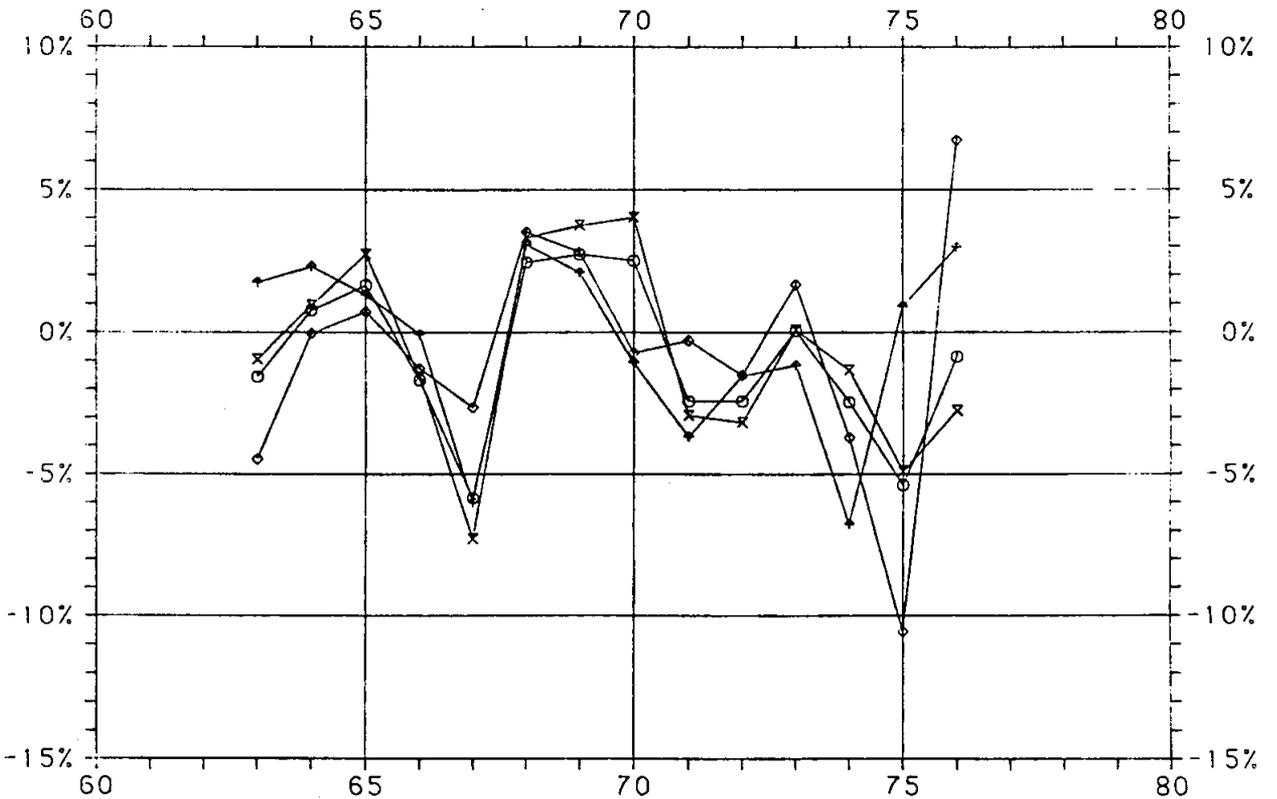
- GESAMTES VERARBEITENDES GEWERBE S000
- ◇-◇-◇ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- △-△-△ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- x-x-x GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 2: Wachstumsraten der Beschäftigten in der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie



LEGENDE:

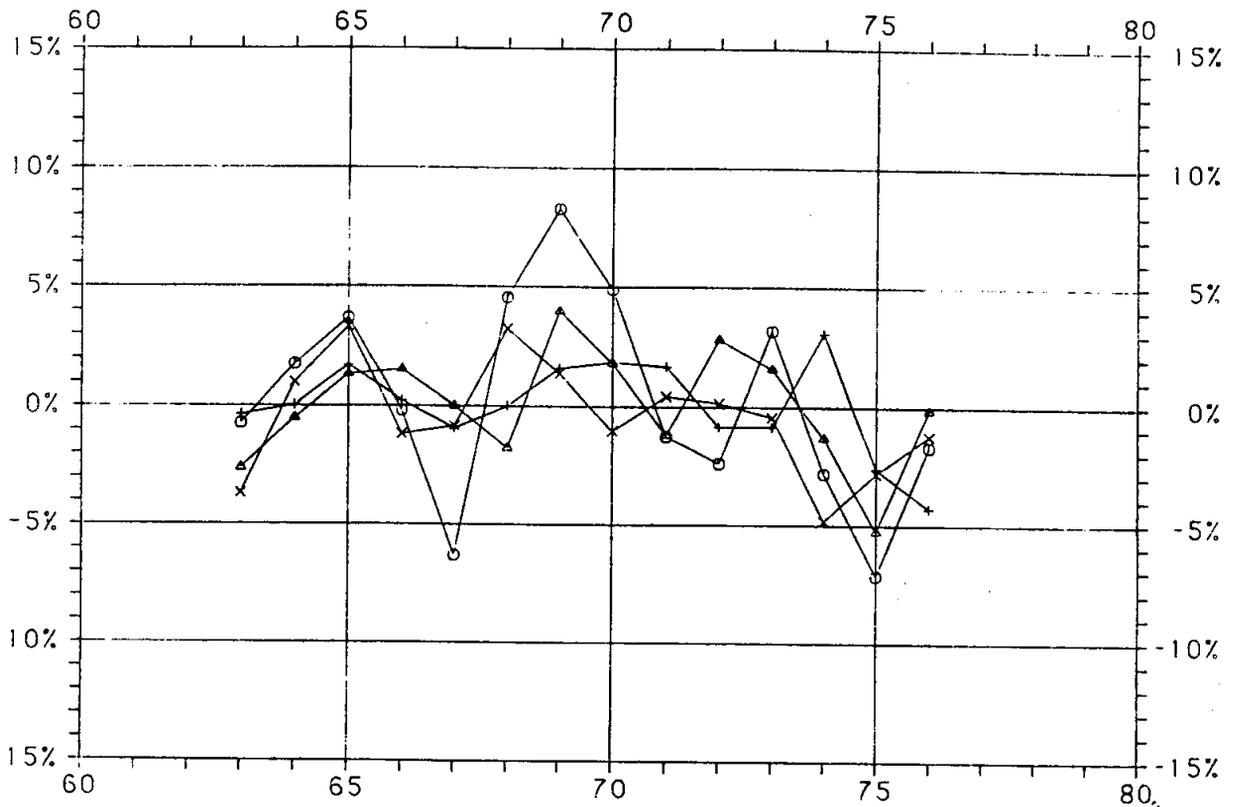
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE G000
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ▲-▲-▲ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

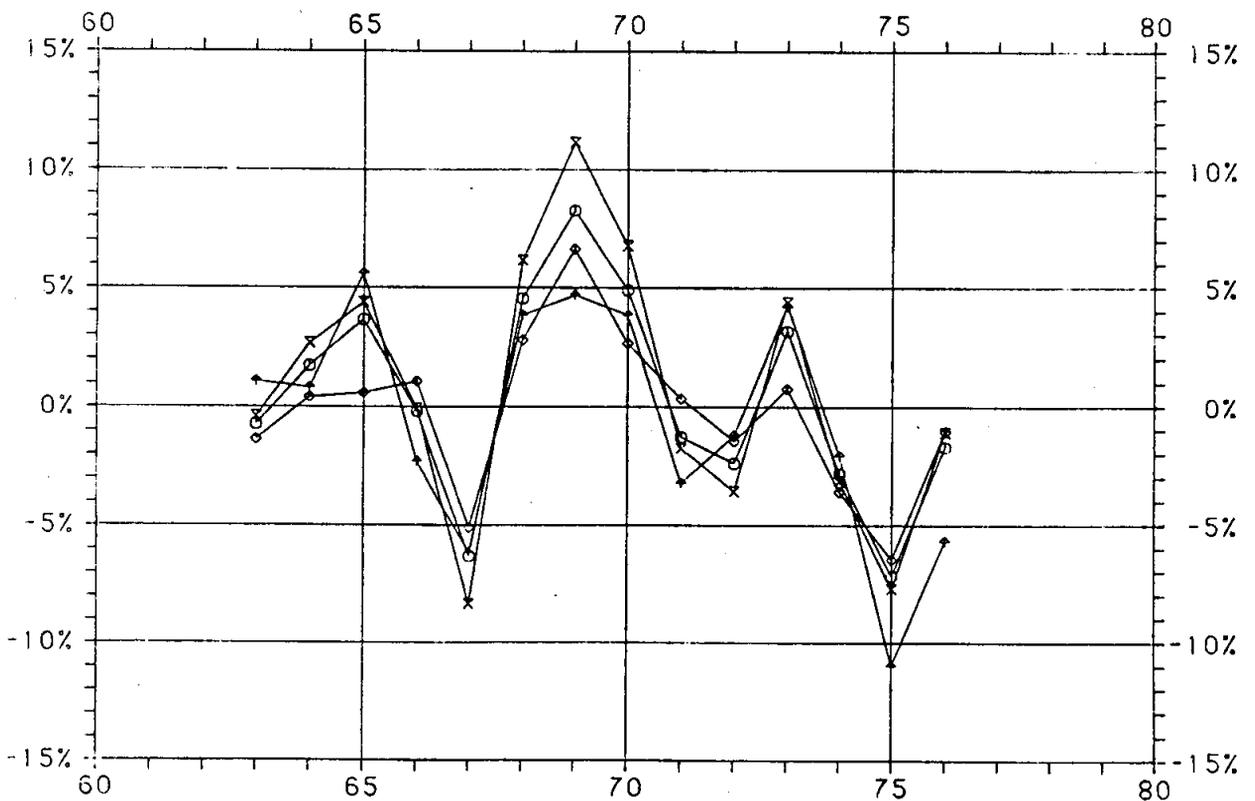
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE G000
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ▲-▲-▲ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 3: Wachstumsraten der Beschäftigten in der Investitionsgüterindustrie



LEGENDE:

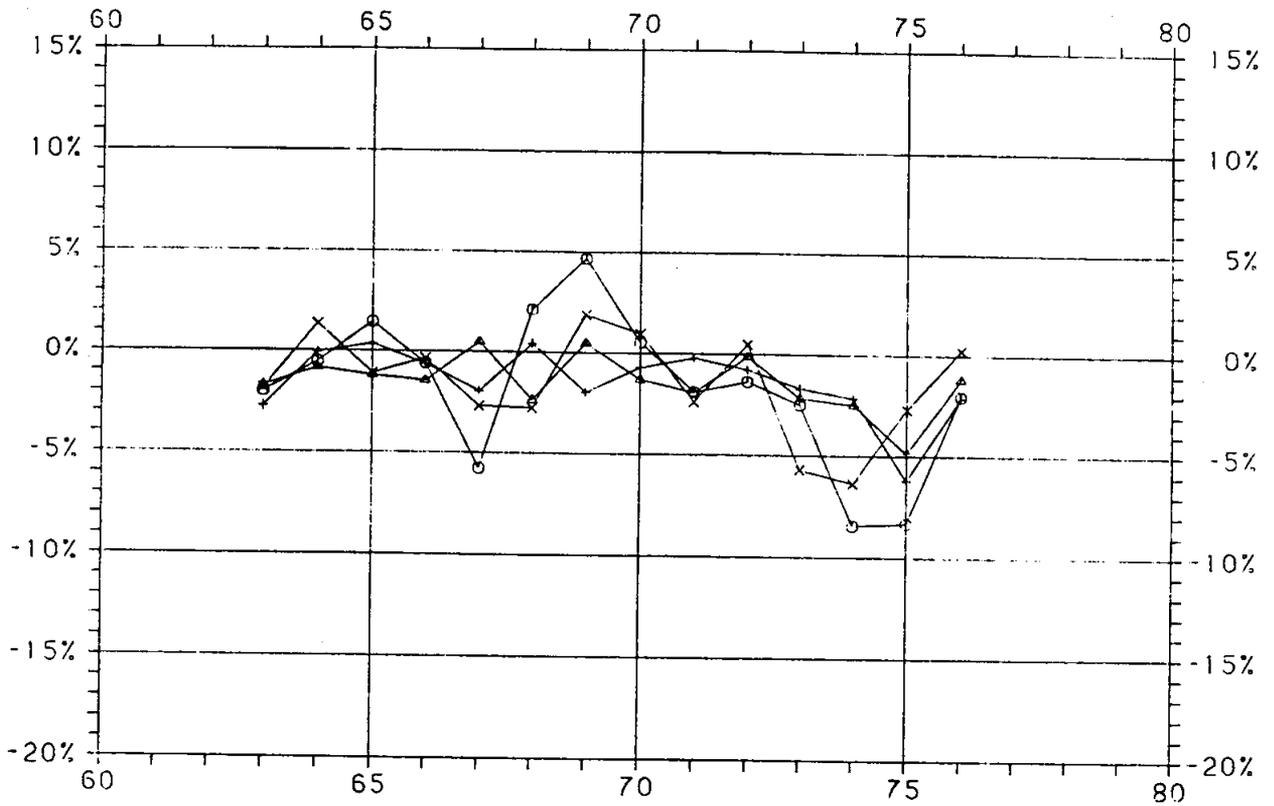
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE 1000
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +--+ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

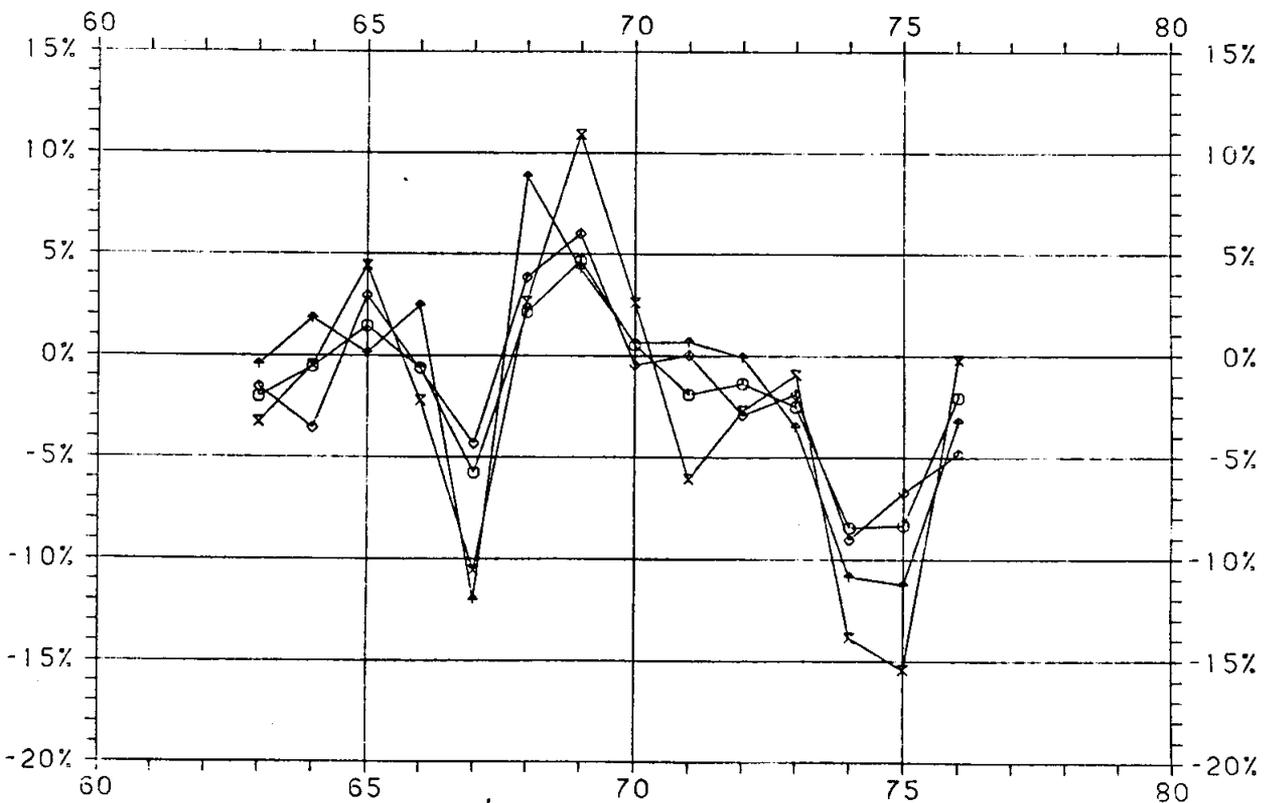
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE 1000
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 4: Wachstumsraten der Beschäftigten in der Verbrauchsgüterindustrie



LEGENDE:

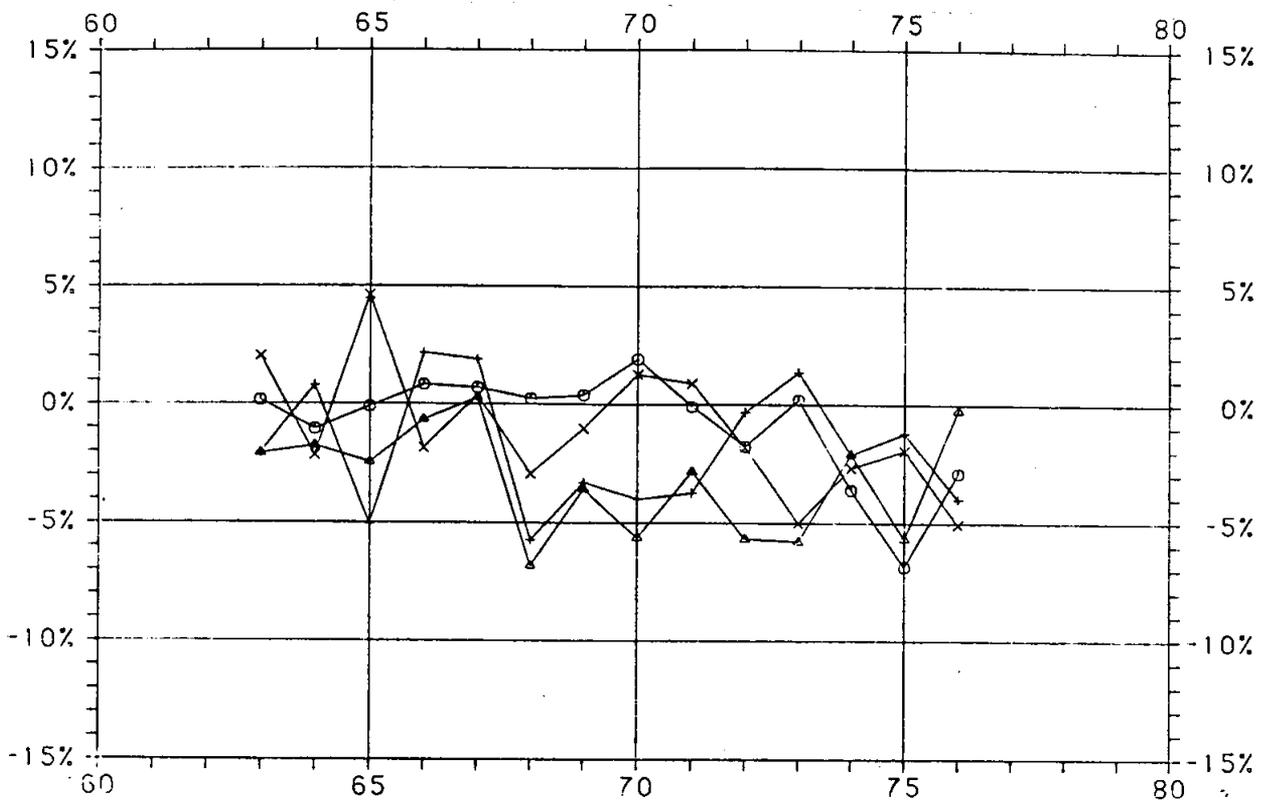
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE V000
- ▲-▲-▲ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +--+ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- x-x-x GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

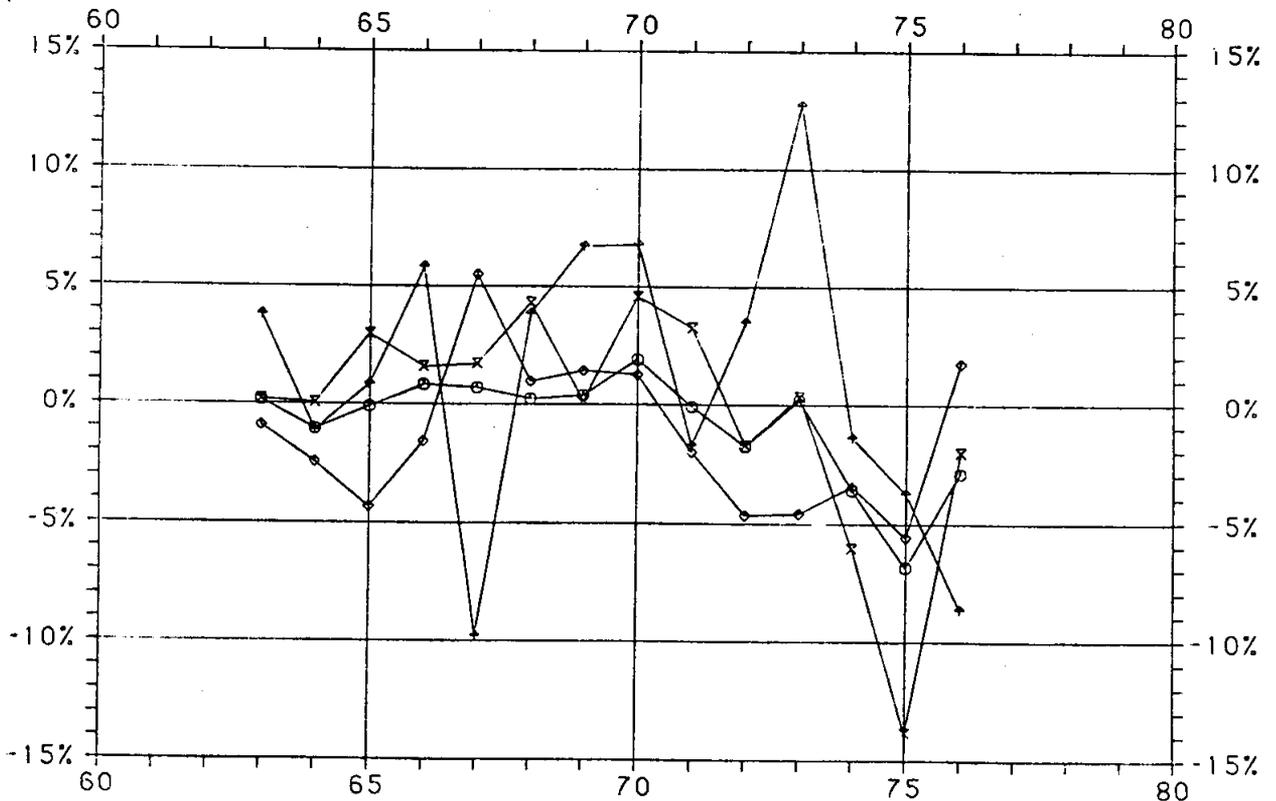
- GESAMTE BRANCHENGRUPPE V000
- ◆-◆-◆ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +--+ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- x-x-x GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 5: Wachstumsraten der Beschäftigten in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie



LEGENDE:

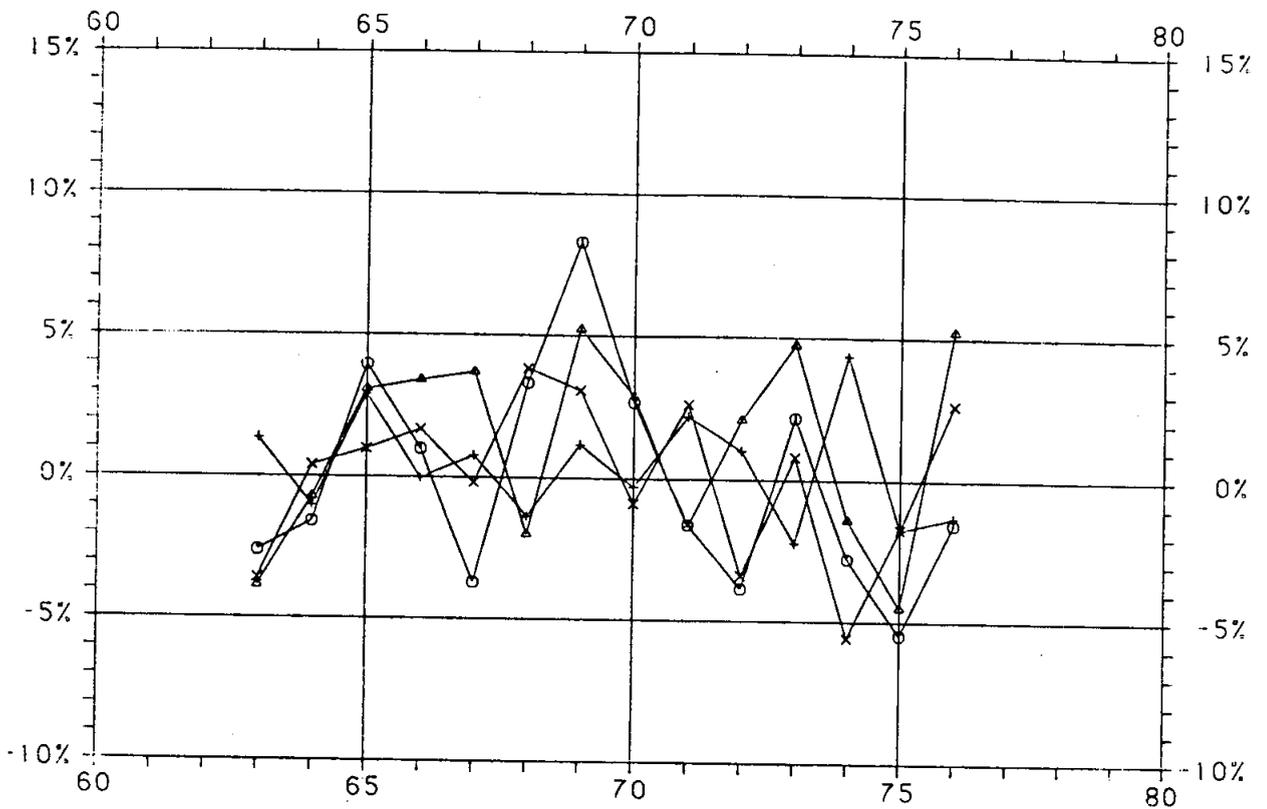
- GESAMTE BRANCHEGRUPPE N000
- GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +—+ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×—× GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

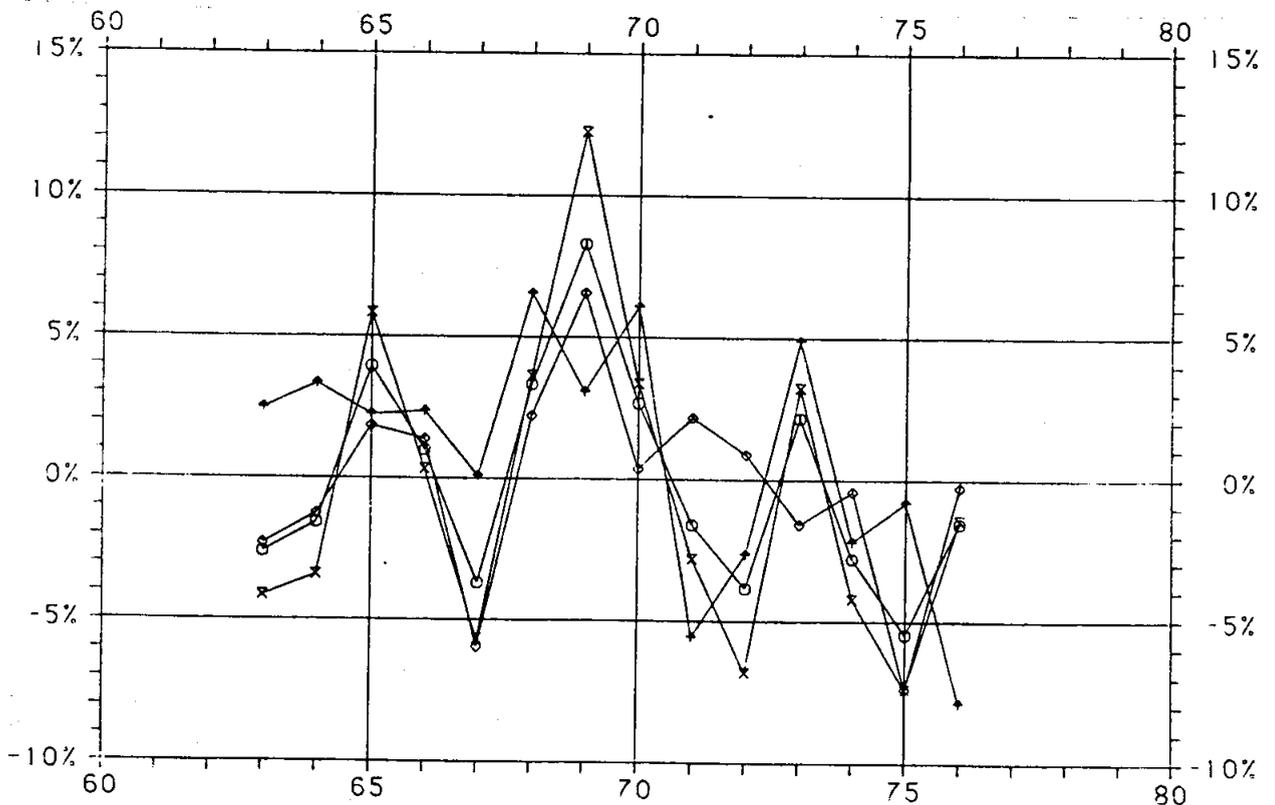
- GESAMTE BRANCHEGRUPPE N000
- GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ◆—◆ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×—× GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 6: Wachstumsraten der Beschäftigten
im Maschinenbau



LEGENDE:

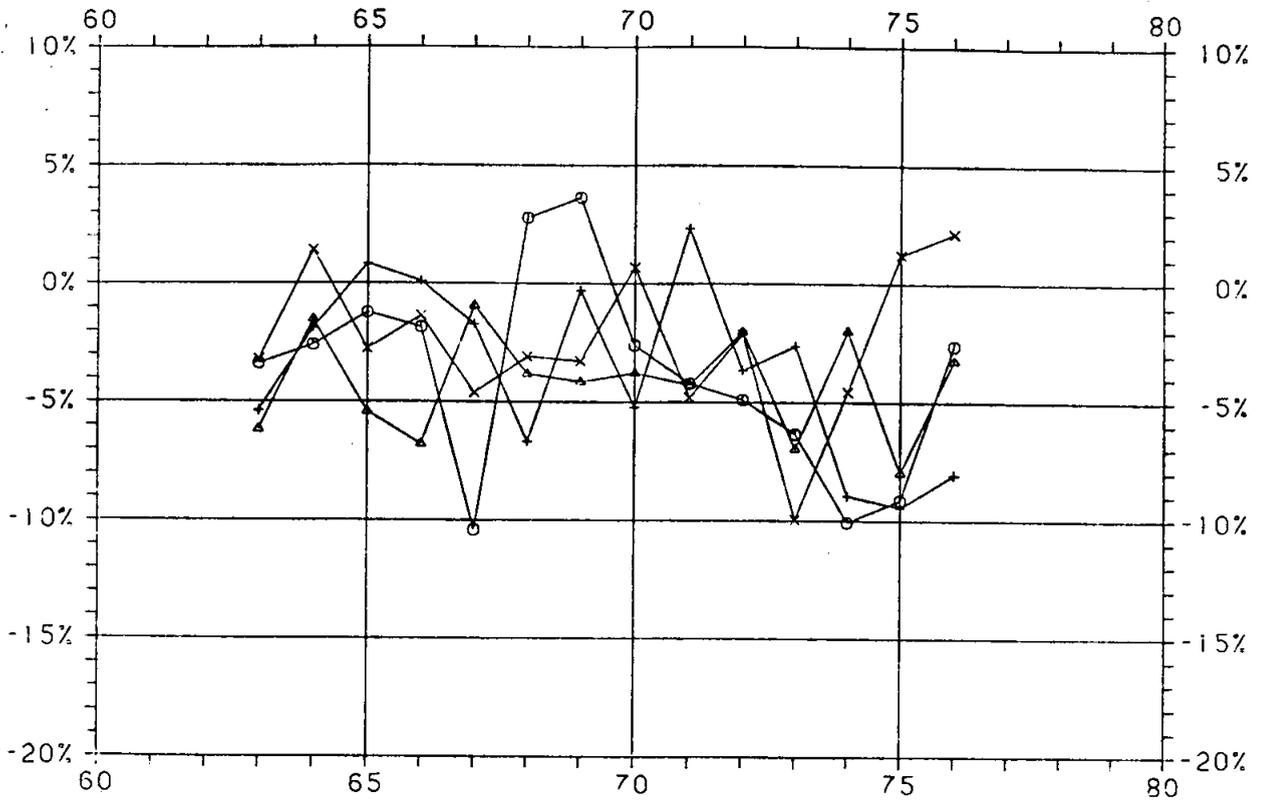
- GESAMTE BRANCHE 3200
- ▲—▲—▲ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- +—+—+ GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×—×—× GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

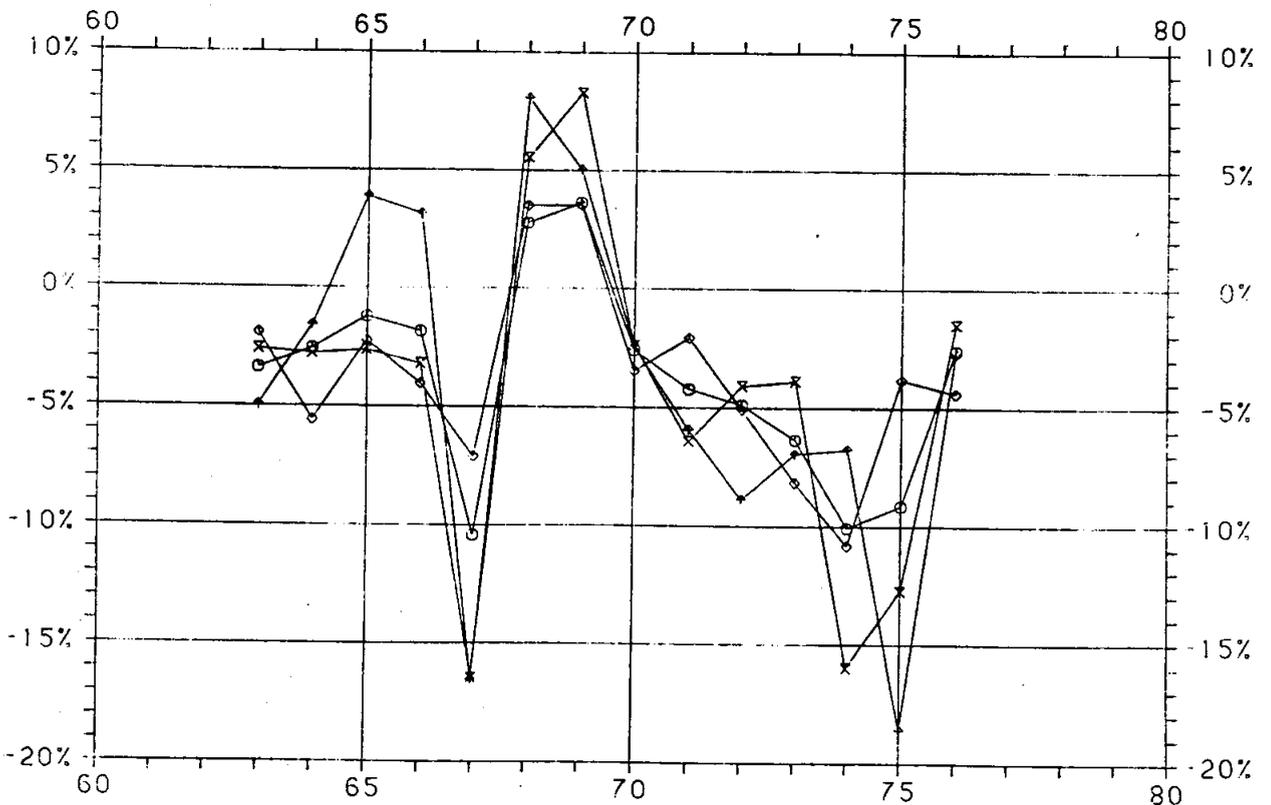
- GESAMTE BRANCHE 3200
- ◇—◇—◇ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ◆—◆—◆ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×—×—× GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Schaubild 7: Wachstumsraten der Beschäftigten in der Textilindustrie



LEGENDE:

- GESAMTE BRANCHE 6300
- ▲-▲-▲ GROESSENKLASSE 20-49 MIT BESCHAEFTIGTEN
- GROESSENKLASSE 50-99 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE 100-199 MIT BESCHAEFTIGTEN



LEGENDE:

- GESAMTE BRANCHE 6300
- ◇-◇-◇ GROESSENKLASSE 200-499 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ▲-▲-▲ GROESSENKLASSE 500-999 MIT BESCHAEFTIGTEN
- ×-×-× GROESSENKLASSE MIT UEBER 1000 BESCHAEFTIGTEN

Tabelle 1

Verzeichnis der Branchen und Branchengruppen
des Verarbeitenden Gewerbes

Kennziffer	Abkürzung	Bezeichnung
2200	MINV	Mineralölverarbeitung
2500	ST E	Industrie der Steine und Erden
2700	ESCH	Eisenschaffende Industrie
2800	NE-M	NE-Metallindustrie
2910	GI	Gießereiindustrie
3010	ZKWW	Ziehereien und Kaltwalzwerke
4000	CHEM	Chemische Industrie
5300	S H	Sägewerke und holzbearbeitende Industrie
5500	Z P	Holzschliff, Zellstoff, Papier und Pappe erzeugende Industrie
5900	K A	Gummi und Asbest verarbeitende Industrie
<u>6000</u>	<u>GP</u>	<u>Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie</u>
3100	STB	Stahl- und Leichtmetallbau
3200	MB	Maschinenbau (einschl. Büromaschinen)
3300	FB	Straßen- und Luftfahrzeugbau
3400	SCHB	Schiffbau
3600	ELT	Elektrotechnische Industrie (einschl. Hersteller von EDV-Anlagen)
3700	F O	Feinmechanische und optische Industrie (einschl. Uhrenindustrie)
3020	STV	Stahlverformung
3800	EBM	Eisen-, Blech- und Metallwaren-Industrie
<u>1000</u>	<u>IG</u>	<u>Investitionsgüterindustrie</u>
3900	MUSS	Musikinstrumenten-, Spiel-, Schmuckwaren- und Sportgeräte-Industrie
5100	FK	Feinkeramische Industrie
5200	GLAS	Glasindustrie
5400	H-V	Holzverarbeitende Industrie
5600	P-V	Papier und Pappe verarbeitende Industrie
5700	D V	Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie
5800	K-V	Kunststoffverarbeitende Industrie
6100	LS	Leder- und Schuhindustrie
6300	TEXT	Textilindustrie
6400	BEKL	Bekleidungsindustrie
<u>V000</u>	<u>VG</u>	<u>Verbrauchsgüterindustrie</u>
6800	NM	Nahrungsmittelindustrie
6900	GM	Genußmittelindustrie
<u>N000</u>	<u>NG</u>	<u>Nahrungs- und Genußmittelindustrie</u>
5000	GVG	Gesamtes Verarbeitendes Gewerbe

Tabelle 2 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum)

Jahre insges.	Größenklasse					
	1	2	3	4	5	6
14	2	2	3	4	9	11

Tabelle 3 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum, kumuliert)

Jahre insges.	Größenklasse				
	1	1-2	1-3	1-4	1-5
14	2	3	2	2	3

Tabelle 4 Wilcoxon-Signifikanztest (Verarbeitendes Gewerbe)

x_i^j	x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
1			0	1	1	1	1
2				1	1	1	1
3					0	1	1
4						0	1
5							1

Tabelle 5 Wilcoxon-Signifikanztest
(Verarbeitendes Gewerbe kumuliert)

	x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
x_i^j							
1			0	1	1	1	1
1-2				1	1	1	1
1-3					1	1	1
1-4						1	1
1-5							1

Tabelle 6 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit zunehmender Beschäftigung)

Jahre insges.	Größenklasse					
	1	2	3	4	5	6
6	0	0	0	0	4	6

Tabelle 7 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ im Verarbeitenden Gewerbe (Jahre mit abnehmender Beschäftigung)

Jahre insges.	Größenklasse					
	1	2	3	4	5	6
8	2	2	3	4	5	5

Tabelle 8 Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe
(Jahre mit zunehmender Beschäftigung)

Jahr 19..	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
64	0.74	2	3	4	1	5*	6*
73	0.98	2	3	1	4	5*	6*
65	2.39	1	2	4	3	5*	6*
70	3.13	1	2	3	4	5	6*
68	3.16	1	2	3	4	5*	6*
69	5.61	2	1	3	5	4	6*
Summe der Ränge		9	13	18	21	29	36
Durchschnitts-rang		1.5	2.2	3	3.5	4,8	6

Tabelle 9 Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe
(Jahre mit abnehmender Beschäftigung)

Jahr 19..	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
66	-0.57	5*	3	6*	2	1	4*
63	-1.19	6*	4*	5*	3*	1	2
71	-1.60	4	1	3	2	5*	6*
76	-1.66	1	5*	2	3	6*	4
72	-2.11	1	4	2	5*	3	6*
74	-4.04	2	1	5.5*	5.5*	4*	3
67	-5.58	1	2	3	4	6*	5*
75	-7.00	3	2	1	4*	6*	5*
Summe der Ränge		23	22	27.5	28.5	32	35
Durchschnitts-rang		2.9	2.8	3.4	3.6	4.0	4.4

Tabelle 10 Rangordnung der α_i im Verarbeitenden Gewerbe (Gesamtzeitraum)

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
19..							
66	-0.57	5*	3	6*	2	1	4*
64	0.74	2	3	4	1	5*	6*
73	0.98	2	3	1	4	5*	6*
63	-1.19	6*	4*	5*	3*	1	2
71	-1.60	4	1	3	2	5*	6*
76	-1.66	1	5*	2	3	6*	4
73	-2.11	1	4	2	5*	3	6*
65	2.39	1	2	4	3	5*	6*
70	3.13	1	2	3	4	5	6*
68	3.16	1	2	3	4	5*	6*
74	-4.04	2	1	5.5*	5.5*	4*	3
67	-5.58	1	2	3	4	6*	5*
69	5.61	2	1	3	5	4	6*
75	-7.00	3	2	1	4*	6*	5*
Sunne der Ränge		32	35	45.5	49.5	61	71
Durchschnitts-rang		2.3	2.5	3.3	3.5	4.4	5.1

Tabelle 11 α_i in den drei Jahren mit der größten Beschäftigungszunahme (Verarbeitendes Gewerbe)

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
69	5.6	0.14	-0.14	0.15	0.95	0.76	1.50
70	3.1	-0.37	-0.10	0.18	0.29	0.74	1.73
68	3.1	-1.17	-0.23	0.07	0.98	1.67	1.52

Tabelle 12 α_i in den beiden Jahren mit der größten Beschäftigungsabnahme (Verarbeitendes Gewerbe)

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
19..							
67	-5.6	-0.10	0.26	0.34	0.62	1.47	1.11
75	-7.0	0.82	0.55	0.50	1.01	1.22	1.40

Tabelle 13 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$ (Gesamtzeitraum)

Branchen- gruppe	Größenklasse					
	1	2	3	4	5	6
GP	4	5	8	6	5	10
IG	1	1	3	2	6	11
VG	3	3	3	8	7	11
NG	4	6	4	7	9	8

Tabelle 14 Wilcoxon-Signifikanztest (Grundstoff- und Produktionsgüter-industrie)

x_i^j	x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
1			0	0	0	0	0
2				0	0	0	1
3					0	0	1
4						0	1
5							0



Tabelle 15

Wilcoxon-Signifikanztest
(Grundstoff- und Produktionsgüter-
industrie, kumuliert)

x_i^j \ x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
1		0	0	0	0	0
1-2			0	0	0	1
1-3				0	1	1
1-4					0	0
1-5						1

Tabelle 16

Wilcoxon-Signifikanztest
(Investitionsgüterindustrie)

x_i^j \ x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
1		0	0	0	0	1
2			0	1	1	1
3				0	0	1
4					0	1
5						1

Tabelle 17

Wilcoxon-Signifikanztest
(Investitionsgüterindustrie, kumuliert)

x_i^j \ x_{i+n}^j	1	2	3	4	5	6
1		0	0	0	0	1
1-2			1	1	1	1
1-3				1	1	1
1-4					1	1
1-5						1

Tabelle 18

Wilcoxon-Signifikanztest
(Verbrauchsgüterindustrie)

	x_{i+n}^j						
x_i^j		1	2	3	4	5	6
1			0	0	1	1	1
2				0	1	1	1
3					0	1	1
4						0	1
5							1

Tabelle 19

Wilcoxon-Signifikanztest
(Verbrauchsgüterindustrie, kumuliert)

	x_{i+n}^j						
x_i^j		1	2	3	4	5	6
1			0	0	1	1	1
1-2				1	1	1	1
1-3					1	1	1
1-4						1	1
1-5							1

Tabelle 20

Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit zunehmender Beschäftigung)

Branchen- gruppe	Jahre insges.	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
CP	6	0	1	3	3	2	6
IG	6	0	0	0	1	2	6
VG	4	0	0	1	3	2	4
NG	7	0	3	1	3	6	6

Tabelle 21

Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Jahre mit abnehmender Beschäftigung)

Branchen- gruppe	Jahre insges.	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
GP	8	4	4	5	3	3	4
IG	8	1	1	3	2	4	5
VG	10	3	3	2	5	5	7
NG	7	4	3	3	4	3	2

Tabelle 22

α_i in den beiden Jahren mit der
größten Beschäftigungszunahme

Branchen- gruppe	Jahr 19..	w_B	Größenklasse					
			1	2	3	4	5	6
GP	69	2.7	-0.30	-0.43	-0.73	1.03	0.76	1.37
	70	2.5	-1.29	-0.75	1.39	-0.28	-0.42	1.61
IG	69	8.2	0.48	0.19	0.16	0.80	0.56	1.34
	70	4.9	0.36	0.37	-0.21	0.54	0.78	1.38
VG	69	4.6	0.09	-0.42	0.40	1.28	0.91	2.33
	68	2.1	-1.12	0.19	-1.31	1.81	4.18	1.24
NG	70	1.9	-2.90	-2.07	0.66	0.65	3.53	2.38
	66	0.8	-0.80	2.63	-2.25	-1.93	7.09	1.93

Tabelle 23

α_i in den beiden Jahren mit der
größten Beschäftigungsabnahme

Branchen- gruppe	Jahr 19..	w_B	Größenklasse					
			1	2	3	4	5	6
GP	67	-5.8	-0.34	0.61	0.72	0.45	1.02	1.24
	75	-5.3	1.65	0.51	1.75	1.95	-0.16	0.91
IG	75	-7.1	0.73	0.36	0.39	0.90	1.53	1.07
	67	-6.3	0.00	0.14	0.13	0.80	0.97	1.32
VG	74	-8.4	0.29	0.25	0.75	1.06	1.28	1.64
	75	-8.3	0.58	0.74	0.32	0.80	1.35	1.85
NG	75	-6.8	0.82	0.17	0.28	0.81	0.54	2.01
	74	-3.6	0.57	0.58	0.74	0.95	0.38	1.67

Tabelle 24 Rangordnung der α_i in der Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
19..							
67	-5.85	1	3	4	2	5	6
75	-5.39	4	2	5	6	1	3
69	2.72	3	2	1	5	4	6
70	2.50	1	2	5	4	3	6
74	-2.45	2	3	6	4	5	1
68	2.45	1	2	3	6	4	5
71	-2.43	3	1	6	2	5	4
72	-2.42	1	3	2	4	5	6
66	-1.68	4	5	6	2	1	3
65	1.65	1	2	3	4	5	6
63	-1.56	6	4	3	5	1	2
76	-0.85	4	5	3	1	2	6
64	0.77	1	4	2	3	6	5
73	0.05	2	1	6	5	3	4
Summe der Ränge	A	15	15	30	29	27	32
	B	19	24	25	24	23	32
	C	34	39	55	53	50	64
Durch- schnitts- ränge	A	2.1	2.1	4.3	4.1	3.8	4.6
	B	2.7	3.4	3.6	3.4	3.3	4.6
	C	2.4	2.8	3.9	3.8	3.6	4.6

A: Zusammenfassung der Zeilen 1- 7

B: Zusammenfassung der Zeilen 8-14

C: Zusammenfassung der Zeilen 1-14

Tabelle 25 Rangordnung der α_i in der Investitions-
güterindustrie

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
19..							
69	8.27	3	2	1	5	4	6
75	-7.15	3	1	2	4	6	5
67	-6.31	1	3	2	4	5	6
70	4.90	2	3	1	4	5	6
68	4.54	1	2	4	3	5	6
65	3.65	2	3	4	1	6	5
73	3.17	4	1	2	3	5	6
74	-2.81	2	1	6	5	3	4
72	-2.39	1	3	2	5	4	6
64	1.73	1	2	5	3	4	6
76	-1.69	3	5	4	1	6	2
71	-1.28	4	1	2	3	6	5
63	-0.74	5	2	6	4	1	3
66	-0.19	1	3	5	2	6	4
Summe der Ränge	A	16	15	16	24	36	40
	B	17	17	30	23	30	30
	C	33	32	46	47	66	70
Durch- schnitts- ränge	A	2.3	2.1	2.3	3.4	5.1	5.7
	B	2.4	2.4	4.3	3.3	4.3	4.3
	C	2.3	2.3	3.3	3.3	4.7	5.0

A: Zusammenfassung der Zeilen 1- 7

B: Zusammenfassung der Zeilen 8-14

C: Zusammenfassung der Zeilen 1-14

Tabelle 26 Rangordnung der α_i in der Verbrauchs-
güterindustrie

Jahr 19..	w _B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
74	-8.44	2	1	3	4	5	6
75	-8.32	2	3	1	4	5	6
67	-5.76	1	2	3	4	6	5
69	4.66	2	1	3	5	4	6
73	-2.50	4	2	6	3	5	1
68	2.11	2	3	1	5	6	4
76	-2.05	3	4	1	6	5	2
63	-2.01	3	5	4	2	1	6
71	-1.91	4	3	5	2	1	6
65	1.44	1	4	2	5	3	6
72	-1.37	3	4	1	6	2	5
66	-0.61	5	3	2	4	1	6
64	-0.55	5	3	2	6	1	4
70	0.52	1	2	5	3	4	6
Summe der Ränge	A	16	16	18	31	36	30
	B	22	24	21	28	13	39
	C	38	40	39	59	49	69
Durch- schnitts- ränge	A	2.3	2.3	2.6	4.4	5.1	4.3
	B	3.1	3.4	3.0	4.0	1.8	5.6
	C	2.7	2.8	2.8	4.2	3.5	4.9

A: Zusammenfassung der Zeilen 1- 7

B: Zusammenfassung der Zeilen 8-14

C: Zusammenfassung der Zeilen 1-14

Tabelle 27 Rangordnung der α_i in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie

Jahr	w_B	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
19..							
75	-6.85	5	1	2	4	3	6
74	-3.60	2	3	4	5	1	6
76	-2.90	2	4	5	1	6	3
70	1.92	1	2	4	3	6	5
72	-1.77	6	2	4	5	1	3
64	-1.07	4	1	5	6	3	2
66	0.82	3	5	1	2	6	4
67	0.70	2	5	3	6	1	4
69	0.39	1	2	3	5	6	4
68	0.24	1	2	3	4	5	6
73	0.20	1	5	2	3	6	4
63	0.15	1	2	6	3	5	4
65	-0.11	4	6	1	5	3	2
71	-0.09	5	6	2	4	3	1
Summe der Ränge	A	23	18	25	26	26	29
	B	15	28	20	30	29	25
	C	38	46	45	56	55	54
Durch- schnitts- ränge	A	3.3	2.6	3.6	3.7	3.7	4.1
	B	2.1	4.0	2.8	4.3	4.1	3.6
	C	2.7	3.3	3.2	4.0	3.9	3.8

A: Zusammenfassung der Zeilen 1- 7

B: Zusammenfassung der Zeilen 8-14

C: Zusammenfassung der Zeilen 1-14

Tabelle 28 Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$
(Gesamtzeitraum)

Branche	Größenklasse					
	1	2	3	4	5	6
MINV	8	6	8	7	9	8
ST E	8	8	7	8	8	6
ESCH	7	5	8	6	9	6
NE-M	2	7	4	6	6	8
GI	3	6	5	1	7	12
ZKWW	6	5	5	7	9	7
CHEM	4	2	7	5	5	11
S H	9	6	7	6	6	7
Z P	8	9	8	8	6	8
K A	5	7	5	6	5	12
GP	4	5	8	6	5	10
STB	9	6	8	6	3	10
MB	5	0	4	3	6	12
FB	5	4	4	6	9	12
SCHB	8	9	7	10	7	6
ELT	1	3	4	3	8	12
F O	1	5	4	7	7	8
STV	3	6	6	6	11	9
EEM	4	1	5	5	6	11
IG	1	1	3	2	6	11
MUSS	3	5	8	4	9	11
FK	6	9	8	3	6	11
GLAS	1	6	4	8	4	11
H-V	1	4	4	11	9	10
P-V	4	3	2	9	6	9
D V	5	5	6	6	8	8
K-V	5	3	5	7	10	9
LS	5	4	9	8	6	9
TEXT	7	4	3	9	9	9
BEKL	3	2	5	8	9	8
VG	3	3	3	8	7	11
NM	2	4	6	6	9	10
GM	8	7	8	10	7	4
NG	4	6	4	7	9	8
GVG	2	2	3	4	9	11

Tabelle 29

Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$

(Jahre mit zunehmender Beschäftigung)

Branche	Jahre insges.	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
MINV	7	4	3	5	4	6	3
ST E	5	3	3	2	2	3	3
ESCH	4	2	2	3	2	3	0
NE-M	6	1	3	3	3	3	2
GI	7	1	2	2	1	2	6
ZKWV	6	2	3	2	4	4	2
CHEM	9	1	2	3	3	4	7
S H	2	0	0	1	2	0	2
Z P	2	1	0	1	2	0	1
K A	7	2	4	3	3	4	7
STB	7	6	3	4	3	2	5
MB	6	3	0	2	1	4	5
FB	10	3	2	2	4	6	9
SCIB	4	2	4	2	3	1	1
ELT	7	1	2	2	1	3	6
F O	6	0	3	1	4	2	4
STV	6	2	3	2	3	5	2
EBM	7	1	0	3	3	2	5
MUSS	6	1	0	4	3	4	4
FK	3	0	2	2	1	1	3
GLAS	5	0	1	2	2	1	5
H-V	7	0	1	1	6	5	7
P-V	7	1	1	1	4	3	6
D V	6	2	2	3	2	3	5
K-V	11	5	3	5	5	7	6
LS	1	0	0	0	1	0	1
TEXT	2	0	0	0	1	2	2
BEKL	5	0	1	2	3	3	3
NM	9	0	3	3	4	7	8
GM	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 30

Anzahl der Jahre mit $\alpha_i > 1$

(Jahre mit abnehmender Beschäftigung)

Branche	Jahre insges.	Größenklasse					
		1	2	3	4	5	6
MINV	7	4	3	3	3	3	5
ST E	9	5	5	5	6	5	3
ESCH	10	5	3	5	4	6	6
NE-M	8	1	4	1	3	3	6
GI	7	2	4	3	0	5	6
ZIKW	8	4	2	3	3	5	5
CHEM	5	3	0	4	2	1	4
S H	12	9	6	6	4	6	5
Z P	12	7	9	7	6	6	7
K A	7	3	3	2	3	1	5
STB	7	3	3	4	3	1	5
MB	8	2	0	2	2	2	7
FB	4	2	2	2	2	3	3
SCHE	10	6	5	5	7	6	5
EIT	7	0	1	2	2	5	6
F O	8	1	2	3	3	5	4
SIV	8	1	3	4	3	6	7
EBM	7	3	1	2	2	4	6
MUSS	8	2	5	4	1	5	7
EK	11	6	7	6	2	5	8
GLAS	9	1	5	2	6	3	6
H-V	7	1	3	3	5	4	3
P-V	7	3	2	1	5	3	3
D V	8	3	3	3	4	5	3
K-V	3	0	0	0	2	3	3
LS	13	5	4	9	7	6	8
TEXT	12	7	4	3	8	7	7
BEKL	9	3	1	3	5	6	5
IM	5	2	1	3	2	2	2
GM	14	8	6	8	10	7	4

Branche	Jahr	w_B	Größenklasse					
			1	2	3	4	5	6
MTNV	63	16.33	0.66	1.00	1.06	-0.03	1.06	1.06
	71	10.31	2.23	-0.90	1.64	0.02	2.46	0.96
ST E	76	8.15	0.23	-0.02	0.22	1.26	5.13	1.18
	71	3.40	1.00	1.95	-0.46	1.87	0.78	0.74
ESCH	74	1.17	51.41	14.77	-7.00	17.52	-14.95	1.00
	73	0.93	-12.05	-16.54	14.25	-13.07	28.72	0.68
NE-M	68	7.87	-0.73	0.04	1.67	1.23	-1.18	1.44
	69	6.04	0.55	0.26	2.93	0.84	2.98	0.59
GT	70	10.29	-0.87	-0.63	0.90	0.63	-0.60	1.77
	69	2.97	-1.05	3.51	1.10	-0.38	-0.30	1.62
ZKWV	68	4.38	-2.00	-4.57	5.07	-0.49	3.42	0.81
	71	1.44	2.18	4.47	-4.84	7.01	-13.86	5.00
CHEM	65	5.46	-0.13	0.51	0.32	0.58	1.86	1.09
	69	4.83	0.482	0.18	-1.29	1.59	0.04	1.20
S H	69	2.78	-1.05	-1.42	-4.61	4.09	-2.81	16.06
	76	0.13	-1.23	-23.46	157.84	29.00	-162.61	15.61
Z P	69	3.86	1.89	-1.83	-1.18	2.42	0.45	0.87
	68	3.75	-0.11	-1.21	1.58	1.70	-4.01	2.14
K A	68	15.21	-0.89	0.70	1.57	-0.12	1.04	1.24
	69	5.60	0.71	0.71	-2.95	-2.67	1.45	1.68
STB	68	6.91	-0.77	1.05	0.18	0.32	-1.01	2.88
	71	3.71	2.22	1.48	1.90	0.38	-3.38	2.72
MB	69	8.29	0.63	0.13	0.37	0.79	0.37	1.47
	65	3.94	0.77	0.73	0.24	0.46	0.56	1.47
FB	69	11.74	0.44	0.44	-0.08	-0.06	-0.84	1.13
	76	9.64	3.38	2.60	4.50	4.32	1.61	0.72
SCHB	74	5.28	1.96	4.17	-3.78	3.97	0.85	0.73
	69	3.35	-0.82	2.96	6.96	4.01	-1.91	0.50
ELT	69	9.78	0.67	0.28	-0.02	0.66	0.21	1.23
	70	8.30	0.19	0.81	0.05	0.58	0.91	1.13
F O	70	5.93	0.66	-0.37	-0.37	0.71	-0.02	2.03
	69	5.30	-0.22	1.00	0.13	1.57	-0.53	1.78
STV	69	8.25	0.65	0.46	0.47	1.60	1.45	0.94
	70	5.63	1.05	1.01	0.29	2.18	1.50	-0.66
EBM	69	4.99	0.33	0.26	-0.54	1.27	3.57	0.73
	65	3.44	0.28	0.49	2.05	0.87	2.22	0.20
MUSS	76	26.28	0.79	0.33	0.74	1.30	2.00	1.41
	65	4.66	0.09	0.16	1.01	-0.48	9.48	-0.77
FK	69	2.22	0.02	-4.19	4.15	-3.03	1.19	2.47
	65	1.08	1.00	3.79	-26.31	5.52	0.00	3.37
GLAS	69	11.70	0.63	-0.02	0.42	0.00	-0.07	1.92
	70	4.21	0.31	-1.76	1.70	0.21	-2.39	2.32
H-V	72	3.74	-0.24	0.15	-0.76	0.79	4.16	3.22
	69	3.55	-0.91	-0.51	-0.62	1.32	5.52	4.85
P-V	70	6.82	0.10	-0.34	1.75	-0.16	2.83	1.74
	65	6.22	0.06	1.02	0.20	0.84	-1.10	4.47
D V	67	5.03	1.05	-0.42	0.47	2.11	-0.54	2.86
	63	4.32	0.36	-0.54	1.58	1.85	-3.42	4.81
K-V	69	13.47	0.73	0.46	0.74	1.81	-0.03	1.29
	64	9.88	0.29	0.60	0.51	1.96	1.11	1.11
LS	69	1.28	-1.42	-3.28	-5.86	10.31	-8.17	3.96
	-	-	-	-	-	-	-	-
TEXT	69	3.63	-1.14	-0.08	-0.90	0.97	1.38	2.28
	66	2.77	-1.37	-2.40	-1.11	1.26	2.91	2.00
BEKL	69	2.96	0.59	-1.87	1.30	0.33	5.53	0.58
	68	2.32	-1.41	2.20	-1.56	1.16	5.14	1.35
NM	70	2.23	-2.32	-1.81	0.87	0.95	2.91	2.23
	66	1.29	-0.38	1.72	-1.06	-0.47	5.73	1.16

Branche	Jahr 19..	w_B	Größenklasse					
			1	2	3	4	5	6
MINV	74	-18.44	1.21	-0.56	1.32	-0.11	1.29	1.13
	65	-17.19	-0.41	0.92	0.95	-1.06	5.06	1.07
ST E	75	-10.91	0.92	0.38	1.76	1.51	-0.50	1.12
	74	-10.46	0.34	1.08	1.41	1.57	0.23	0.98
LSCH	67	-10.41	3.48	-0.81	-0.17	-0.05	1.56	1.01
	66	- 5.88	3.51	0.57	4.82	-1.46	4.00	0.97
NE-M	75	- 9.81	0.15	0.59	0.66	0.43	1.24	1.21
	73	- 4.71	0.62	-2.58	0.13	-4.28	2.77	2.10
GI	67	-12.84	0.26	1.42	0.30	0.37	-0.34	1.58
	74	-12.09	1.05	0.36	-0.35	0.34	1.08	1.42
ZKWV	74	-10.23	0.34	-1.30	2.35	-0.77	1.86	1.74
	67	- 7.96	-1.02	1.57	2.14	0.98	3.20	-0.18
CHEM	75	- 3.05	1.51	-0.06	2.70	3.14	-2.47	0.99
	71	- 2.91	2.19	-0.53	2.22	0.78	-0.73	1.11
S H	75	-11.55	1.56	0.10	0.52	1.27	1.25	0.58
	74	- 7.22	0.01	-0.77	0.08	0.93	2.52	2.91
Z P	72	- 8.86	1.42	1.31	2.04	0.26	1.26	1.10
	75	- 8.44	-1.51	3.02	-2.31	1.01	0.86	1.33
K A	67	-11.10	0.03	2.91	-0.00	-0.65	0.69	1.36
	75	- 8.82	1.32	1.03	0.44	0.79	0.25	1.15
STB	76	-21.74	1.35	1.65	1.15	1.45	0.40	0.56
	67	- 9.47	-0.83	0.32	1.27	0.21	0.90	1.98
MB	75	- 5.46	0.82	0.31	0.31	1.34	0.14	1.35
	72	- 3.85	-0.54	-0.25	0.88	-0.22	0.68	1.76
FB	67	- 7.35	0.74	2.11	-0.40	3.13	2.69	0.86
	75	- 4.51	-2.49	2.05	1.32	-1.81	1.42	1.08
SCHB	63	- 8.32	1.68	-1.61	1.70	-0.33	1.18	1.18
	64	- 4.31	-2.59	4.44	-0.21	3.31	5.32	0.07
ELT	67	- 9.38	-0.00	0.46	0.34	-0.09	1.20	1.19
	75	- 9.00	0.19	-0.08	0.55	0.50	1.92	1.03
F O	75	- 8.24	0.43	0.48	0.38	0.85	1.66	1.18
	71	- 7.09	0.80	-0.22	-0.01	0.53	0.89	1.64
STV	67	-12.19	0.00	0.24	0.52	0.59	2.26	2.25
	75	- 9.32	1.26	0.33	0.02	1.15	1.67	1.72
EBM	76	-13.87	0.28	0.67	0.39	0.38	1.57	2.36
	75	-10.64	0.41	0.29	0.64	0.64	1.90	1.63
MUSS	75	- 8.15	0.46	0.89	0.26	0.97	2.47	2.47
	72	- 3.67	-0.41	1.71	-0.32	1.27	-1.75	6.40
FK	75	-10.73	0.01	0.57	-0.44	-0.83	1.58	1.87
	76	- 9.49	1.99	4.31	3.83	1.29	4.11	-1.24
GLAS	75	-11.84	0.52	0.35	-0.38	0.27	0.28	1.72
	67	- 3.83	-0.71	2.74	-0.26	1.14	-4.94	3.69
H-V	75	- 8.06	0.70	0.41	-0.03	2.05	-0.84	3.37
	74	- 6.53	-0.10	0.23	0.85	1.03	1.39	2.59
P-V	75	- 7.92	1.08	1.03	0.71	0.93	-0.55	1.97
	74	- 7.32	0.22	-0.28	0.89	1.41	-0.38	1.97
D V	75	- 7.65	0.42	1.61	0.52	0.47	3.76	0.20
	74	- 5.03	1.24	0.09	1.29	1.30	2.39	-0.05
K-V	75	-10.07	0.90	-0.19	0.56	1.54	1.02	1.80
	74	- 4.78	-0.75	0.80	-0.82	0.11	5.07	2.06
LS	74	-11.66	0.99	0.47	0.82	1.15	1.45	1.04
	73	-10.05	0.25	0.78	0.15	2.04	0.22	1.50
TEXT	67	-10.42	0.09	0.16	0.44	0.68	1.58	1.57
	74	-10.07	0.19	0.88	0.45	1.07	0.67	1.58
BEKL	74	-14.57	0.15	0.20	0.70	1.17	1.13	3.04
	67	- 8.35	0.54	0.69	0.43	0.30	3.05	1.76
NM	75	- 6.80	0.82	0.25	0.25	0.74	0.38	2.26
	74	- 3.53	0.50	0.62	0.78	0.87	0.28	1.83
GM	63	- 9.14	2.67	1.83	-1.09	2.95	0.51	0.51
	64	- 9.08	-0.18	0.79	2.11	2.36	-5.91	1.33

Bisher erschienen unter der Fachgruppe Makroökonomie

- Beitrag Nr. 1: Bernhard Gahlen Neuere Entwicklungstendenzen und Schätzmethode in der Produktionstheorie
- Beitrag Nr. 2: Ulrich Schittko Euler- und Pontrjagin-Wachstumspfade
- Beitrag Nr. 3: Rainer Feuerstack Umfang und Struktur geburtenregelnder Maßnahmen
- Beitrag Nr. 4: Reinhard Blum Der Preiswettbewerb im § 16 GWB und seine Konsequenzen für ein "Neues Wettbewerbskonzept"
- Beitrag Nr. 5: Martin Pfaff Measurement Of Subjective Welfare And Satisfaction
- Beitrag Nr. 6: Arthur Strassl Die Bedingungen gleichwertigen Wachstums

Bisher erschienen unter dem Institut für Volkswirtschaftslehre

- Beitrag Nr. 7: Reinhard Blum Thesen zum neuen wettbewerbspolitischen Leitbild der Bundesrepublik Deutschland
- Beitrag Nr. 8: Horst Hanusch Tendencies In Fiscal Federalism
- Beitrag Nr. 9: Reinhard Blum Die Gefahren der Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen
- Beitrag Nr. 10: Reinhard Blum Ansätze zu einer rationalen Strukturpolitik im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnung
- Beitrag Nr. 11: Heinz Lampert Wachstum und Konjunktur in der Wirtschaftsregion Augsburg
- Beitrag Nr. 12: Fritz Rahmeyer Reallohn und Beschäftigungsgrad in der Gleichgewichts- und Ungleichgewichtstheorie
- Beitrag Nr. 13: Alfred E. Ott Möglichkeiten und Grenzen einer Regionalisierung der Konjunkturpolitik
- Beitrag Nr. 14: Reinhard Blum Wettbewerb als Freiheitsnorm und Organisationsprinzip

