

Schmidt, Reinhart

**Working Paper — Digitized Version**

## Zur Messung des Internationalisierungsgrades von Unternehmen

Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 86

**Provided in Cooperation with:**

Christian-Albrechts-University of Kiel, Institute of Business Administration

*Suggested Citation:* Schmidt, Reinhart (1980) : Zur Messung des Internationalisierungsgrades von Unternehmen, Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 86, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/190920>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Nr. 86

Zur Messung  
des Internationalisierungs-  
grades von Unternehmen

Reinhart Schmidt

September 1980

Zur Messung des Internationalisierungsgrades  
von Unternehmen

Reinhart Schmidt

Gliederung

- A. Problemstellung
- B. Kennzahlen des Internationalisierungsgrades
  - I. Auslandsanteile
  - II. Regionale Streuung
- C. Kennzahlenkombinationen
  - I. Kennzahlensysteme
  - II. Numerische Klassifikation multinationaler Unternehmen

D. Schluß

Literaturverzeichnis

## A. Problemstellung

Die Auslandsaktivitäten von Unternehmen sind mehr und mehr dadurch gekennzeichnet, daß sich das einzelne Unternehmen "durch eine substantielle Beteiligung am Produktionsprozeß in mehreren Ländern in die Wirtschaft dieser Länder dauerhaft integriert hat, sich also durch eigene Filialen oder Tochtergesellschaften in dauerhafter Weise an die Wirtschaft dieser 'Gastländer' bindet" <sup>1)</sup>. Ressourcentransfer sowie Gestaltung der Beziehungen des Unternehmens zu anderen Ländern, den sog. Gastländern, gehören also zu den Besonderheiten einer Führung solcher Unternehmen <sup>2)</sup>, die wir als multinationale Unternehmen bezeichnen. Für solche Unternehmen werden auch andere Bezeichnungen vorgeschlagen <sup>3)</sup>. Interessanter als die Frage der Namensgebung ist aber wohl, wie man Unterschiede in den Auslandsaktivitäten von multinationalen Unternehmen nicht nur verbal beschreiben, sondern auch messen kann. Denn vom Ausmaß der Auslandsaktivität, dem Internationalisierungsgrad, hängt es ab,

- wie relevant Probleme internationaler Unternehmensführung für das einzelne Unternehmen sind,
- wie stark sich die Umwelt, insbesondere die ausländische, für das einzelne Unternehmen interessiert.

Deshalb soll erörtert und auch an ausgewählten Beispielen demonstriert werden,

- wie man Internationalisierung messen kann und
- welche Problematik dem jeweiligen Internationalisierungsmaß innewohnt.

Dabei gilt das Interesse vor allem der Entwicklung über die Zeit hinweg, weil nur Zeitreihendaten der Internationalisierung eine Analyse und Prognose der weiteren Entwicklung zulassen. Weil man - auch als einzelnes multina-

---

1) Sieber: (Unternehmung), 1970, S. 417 f.

2) Vgl. Fayerweather: (Business Management), 1969.

3) Vgl. die Aufzählungen bzw. Abgrenzungen bei Hederer/Kumar/Müller-Heumann: (Begriff), 1970, S. 513, sowie bei Mulvihill: (Terminology), 1973.

tionales Unternehmen - die Entwicklung anderer Unternehmen mitverfolgen will, wird man sich auf extern verfügbares Datenmaterial beschränken müssen. Die Qualität der Internationalisierungsmessung hängt damit vom Stand der Unternehmenspublizität ab, die ja international recht unterschiedlich einzuschätzen ist und deren internationale Vereinheitlichung gerade für den Bereich der multinationalen Unternehmen angestrebt wird.<sup>4)</sup>

Im folgenden gehen wir zunächst auf Kennzahlen ein, die als Einzelmaße der Internationalisierung gelten können. Danach wird gezeigt, wie durch Kombination mehrerer Kennzahlen die Auslandsaktivitäten besser durchleuchtet werden können. Schließlich ergibt sich, daß Maße der Internationalisierung numerisch auch so kombiniert werden können, daß eine Klassifikation multinationaler Unternehmen entsteht.<sup>5)</sup>

## B. Kennzahlen des Internationalisierungsgrades

Als Maße der Internationalisierung wollen wir zunächst nur solche gelten lassen, die auf einer Absolutskala gemessen werden können. Solche Maße sind Kennzahlen des Internationalisierungsgrades. Der Wert der Kennzahl soll dabei Indikator der Auslandstätigkeit sein. Dieser Bedingung entsprechen die meisten Absolutzahlen der Auslandstätigkeit nicht.<sup>6)</sup>

Eine Ausnahme bildet etwa das Maß "Anzahl der Länder mit Produktionsstätten". Aus den von den Unternehmen in der Regel publizierten Absolutzahlen müssen daher Verhältniszahlen erzeugt werden.

### I. Auslandsanteile

Relative Anteile von Auslandsaktivitäten an den Gesamtaktivitäten eines multinationalen Unternehmens lassen sich aus veröffentlichten Daten insbesondere berechnen für:<sup>7)</sup>

- Investiertes Kapital
- Investitionen

<sup>4)</sup>Vgl. z.B. OECD: (Leitsätze), 1976.

<sup>5)</sup>Hederer/Kumar/Müller-Heumann: (Begriff), 1970, S. 520, halten eine solche Typisierung für nicht erreichbar.

<sup>6)</sup>Vgl. etwa Grünärml: (Anmerkungen), 1975, S. 238.

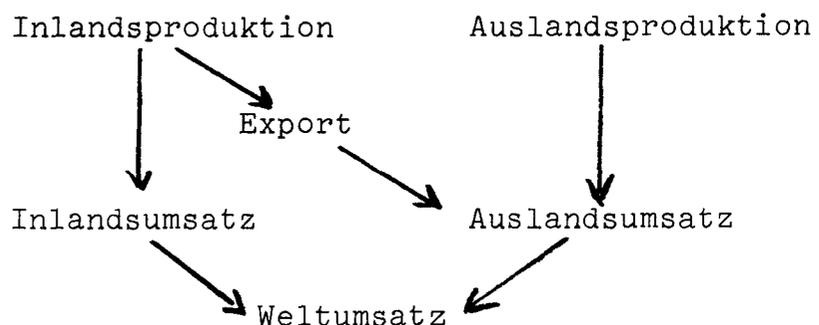
<sup>7)</sup>Vgl. z.B. Jungnickel et al.: (Unternehmen), 1974, S. 25

- Beschäftigte
- Management
- Produktion
- Absatz
- Umsatz
- Gewinne
- Aktionäre.

Mangels einheitlicher Vorschriften berichten die Unternehmen allerdings so unterschiedlich, daß die Zahl der Unternehmen, für die ein bestimmtes Maß des Auslandsanteils berechnet werden kann, stark schwankt. Es kommt hinzu, daß schon bei der Definition mancher Größen Probleme auftauchen, z.B. bei der Auslandsproduktion, unter der üblicherweise der Umsatz der ausländischen Produktionsgesellschaft nach Abzug von Zulieferungen aus dem Stammland verstanden wird.<sup>8)</sup> Außerdem wird die Vergleichbarkeit durch unterschiedliche Bewertungsregeln, Verrechnungspreise und Währungsumrechnungen beeinträchtigt.<sup>9)</sup>

Dennoch lassen sich aus den Geschäftsberichten und Jahresabschlüssen der größten deutschen multinationalen Unternehmen in etwa vergleichbare Zeitreihen über Auslandsanteile herleiten, allerdings in der Regel beschränkt auf Produktion, Umsatz und Beschäftigte.

Unter der Prämisse, daß die Auslandsproduktion nicht in das Stammland importiert wird und daß Exporte nur Umsatz an Dritte beinhalten, gilt der folgende Zusammenhang:



<sup>8)</sup> Vgl. ebenda, Fußnote 2.

<sup>9)</sup> Vgl. Grünärml: (Anmerkungen), 1975, S. 239 f.

Daraus können als aussagefähige Gliederungszahlen u.a. berechnet werden:

- Auslandsproduktion zu Auslandsumsatz
- Auslandsumsatz zu Weltumsatz.

An dieser Stelle muß aus Platzgründen auf die Wiedergabe entsprechender Beispiele verzichtet werden. Unter dem Gesichtspunkt der in dem Unternehmen kombinierten Produktionsfaktoren und dem Ergebnis dieser Faktorkombination ist - nicht nur gesamtwirtschaftlich, sondern auch einzelwirtschaftlich - die Wertschöpfung von Interesse. Der Auslandsanteil an der Wertschöpfung gibt besser als andere Maße die im Ausland erbrachte Leistung wieder. Hier interessiert besonders die Verteilung der Wertschöpfung. Die Verteilungsbasis ist dabei in einem Unternehmen aber nicht die (volkswirtschaftliche) Wertschöpfung, sondern das Unternehmenseinkommen, welches sich durch aperiodische Posten und den Beteiligungserfolg von der Wertschöpfung unterscheidet.<sup>10)</sup> Berechnet man das Unternehmenseinkommen von der Verteilungsseite her (Kapitalgeber, Arbeitnehmer, Staat, Unternehmen), dann kann man den Auslandsanteil am Unternehmenseinkommen aus veröffentlichten Jahresabschlüssen ableiten. Dies wird anhand von Tabelle 1 demonstriert, in der die Anteilseignerquote und die Unternehmensquote (Thesaurierung) in der Zeile "Jahresüberschuß" zusammengefaßt sind.

---

<sup>10)</sup> Vgl. Albach: (Unternehmenseinkommen), 1978, S. 626.

Tabelle 1:

Prozentuale Auslandsanteile an den Komponenten  
des Unternehmenseinkommens und am gesamten Unter-  
nehmenseinkommen bei Hoechst und Siemens 1969-1978

HOECHST	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Personalaufwand	30,0	32,3	35,2	35,6	33,7	39,0	43,5	42,3	42,2	43,4
Zinsaufwand	41,5	36,8	38,6	41,0	42,1	52,7	56,3	59,5	60,2	61,6
EEV-Steuern	18,8	34,7	29,2	26,2	32,5	41,6	41,5	38,0	37,9	38,5
Jahres- überschuß	3,1	19,1	23,4	29,1	38,8	40,9	19,6	24,3	28,3	32,1
Unternehmens- einkommen gesamt	25,7	31,7	34,1	34,6	34,8	40,8	43,9	42,5	43,1	44,1

## SIEMENS

Personalaufwand	17,8	18,1	18,2	18,1	18,4	19,9	21,1	22,6	22,0	20,9
Zinsaufwand	33,5	33,7	31,6	32,6	39,3	39,4	42,3	45,4	49,8	55,8
EEV-Steuern	11,5	22,4	23,9	8,1	16,2	20,0	30,8	14,4	18,3	23,8
Jahres- überschuß	3,6	5,2	22,7	9,7	19,2	18,8	19,9	14,4	22,1	23,3
Unternehmens- einkommen gesamt	17,3	18,7	19,3	17,5	19,2	20,7	22,5	22,6	22,8	22,4

Quelle: Eigene Berechnungen anhand der Geschäftsberichte.

Die Werte der Tabelle 1 wurden für die Firmen Hoechst und Siemens errechnet, indem die Zahlen des inländischen Konzernabschlusses von den entsprechenden Zahlen des Weltabschlusses abgezogen wurden und zu den Zahlen des Weltabschlusses in Beziehung gesetzt wurden. Das Unternehmens-einkommen wurde dabei durch die Summe aus Personalaufwand, Zinsaufwand, EEV-Steuern und Jahresüberschuß definiert. Man erkennt, daß Hoechst nicht nur stärker als Siemens im Ausland engagiert ist, sondern die Auslandsaktivitäten auch mehr als Siemens beschleunigt hat. Außerdem nehmen die Auslandsanteile an den Komponenten des Unternehmens-einkommens teilweise recht unterschiedliche Werte an. <sup>11)</sup>

Wertschöpfungsbetrachtungen werden zwar intern bei multinationalen Unternehmen schon angestellt. <sup>12)</sup> Dieses Beispiel zeigt aber auch, daß man durch zweckmäßige Aufbereitung publizierten Materials zusätzliche Aussagen über die Aus-landstätigkeit erhalten kann. <sup>13)</sup>

## II. Regionale Streuung

Die regionale Streuung von Auslandsaktivitäten ist einerseits unter risikopolitischen Aspekten von Interesse, andererseits lassen sich daraus möglicherweise auch Hinweise auf die zweckmäßige Organisationsstruktur gewinnen. Zahlenmaterial findet sich - weit gegliedert, aber nicht auf Firmenbasis - in Statistiken über Direktinvestitionen sowie in der Literatur. <sup>14)</sup> Eine Verdichtung des Materials in Form von wenigen Kennzahlen wäre von Nutzen.

Für die Messung des Internationalisierungsgrades soll - wenn auch nicht unproblematisch - unterstellt werden, daß eine ausgewogenere regionale Streuung mehr Internationalisierung bedeutet als eine regionale Schwerpunktbildung bei bestimmten Aktivitäten. Internationalisierung kann dann durch Maße regionaler Konzentration meßbar gemacht werden.

<sup>11)</sup> Vgl. etwa, daß 61,6 % des Zinsaufwandes von Hoechst 1978 im Ausland anfielen.

<sup>12)</sup> Vgl. Pausenberger et al.: (Organisation), 1979, S. 23.

<sup>13)</sup> Vgl. auch die OKW-Analyse von Jahresabschlüssen bei Lohse: (Weltabschlüsse), 1977.

<sup>14)</sup> Vgl. etwa Vernon: (Sovereignty), 1971, und Franko: (Multinationals), 1976.

Geht man von mehr als zwei Regionen aus, so kommen Konzentrationsmaße auf Basis der Entropie für die Definition eines Maßes in Betracht. <sup>15)</sup>

Faßt man Gliederungszahlen formal als Wahrscheinlichkeiten  $p_i$  mit  $0 \leq p_i \leq 1$  und  $\sum p_i = 1$  auf, dann ist das Streuungsmaß Entropie definiert als

$$(1) \quad H = \sum_{i=1}^N p_i \text{ ld } \frac{1}{p_i},$$

wobei hier der Logarithmus zur Basis 2 verwendet wurde. Ein Maß der relativen Konzentration - in der Informationstheorie: relative Redundanz - ist dann wie folgt zu definieren:

$$(2) \quad RK = \frac{\text{ld } N - H}{\text{ld } N} \cdot 100$$

Dieses Maß stellt eine Normierung im Hinblick auf die Zahl  $N$  der betrachteten Elemente dar und kann Werte zwischen 0 und 100 % annehmen.  $RK = 0$  bedeutet eine Gleichverteilung der relativen Häufigkeiten. Einer Steigerung von  $RK$  entspricht eine Erhöhung der Ungleichheit der relativen Häufigkeiten.

Ein Nachteil des Entropiekonzepts ist, daß für  $H$  und auch  $RK$  vorausgesetzt werden muß, daß alle  $p_i > 0$  sind. Dies bedeutet, daß die Elemente, über deren relative Anteile eine Gesamtaussage gemacht werden soll, so zusammenzufassen sind, daß  $p_i > 0$  für alle  $p_i$  bei der jeweiligen Berechnung eingehalten wird. Dies gilt besonders, wenn man eine Strukturveränderung anhand des Entropiekonzepts beurteilen will, z.B. relative Anteile  $p_i$  mit relativen Anteilen  $q_i$  einer späteren Periode vergleichen will:

$$(3) \quad S = \sum_{i=1}^N q_i \text{ ld } \frac{q_i}{p_i}.$$

<sup>15)</sup> Vgl. allgemein zu solchen Maßen vor allem Bihn: (Messung), 1967; Theil: (Decomposition), 1972; Pulliainen: (Measures), 1970.

Bei der praktischen Berechnung stellt man oft fest, daß ein  $p_i$  zwar größer Null ist, das zugehörige  $q_i$  aber dann Null geworden ist. In solchen Fällen muß eine andere Gruppenbildung vorgenommen werden, so daß  $p_i, q_i > 0$  erfüllt ist.

Zur Veranschaulichung des Konzepts haben wir den Geschäftsberichten von fünf großen Chemieunternehmen Zahlen über die Aufgliederung des Weltumsatzes nach fünf Regionen (N=5) entnommen: Stammland, übriges Europa, Nordamerika, Lateinamerika, übrige Welt. Die Maße der relativen regionalen Konzentration sind in den R-Zeilen der Tabelle 2 numerisch spezifiziert.

Tabelle 2:

Umsatzkonzentration nach Regionen (R) und Produktsparten (S) bei fünf multinationalen Chemieunternehmen 1971 - 1975

- gemessen durch die relative Konzentration in % -

		1971	1972	1973	1974	1975
Akzo	R	5,1	5,3	5,0	5,2	5,9
	S	17,8	17,6	17,1	16,0	11,8
BASF	R	28,2	26,9	27,4	25,9	26,9
	S	9,0	8,4	9,3	9,8	8,8
Hoechst	R	19,6	18,9	18,8	16,6	12,6
	S	6,7	5,7	7,0	6,0	7,7
Bayer	R	18,3	18,2	17,4	17,8	16,9
	S	0,7	1,0	0,7	1,2	2,3
Sandoz	R	15,8	16,4	16,5	17,0	17,0
	S	11,5	11,0	11,0	8,8	10,7

Aus Tabelle 2 erkennt man, daß die regionale Streuung der Umsätze z.B. bei der Akzo erheblich niedriger als bei der BASF ist und daß die regionale Konzentration bei Hoechst kontinuierlich gefallen ist. Bei der Wertung solcher Aussagen ist allerdings zu beachten, daß sich durch die Einführung einer Klasse "Stammland" Verzerrungen ergeben können, wenn ein Stammland ein erheblich geringeres Marktpotential als ein anderes Stammland hat (vgl. Akzo und BASF). In dem vorliegenden Beispiel könnte man also die Regionen "Stammland" und "übriges Europa" zu einer Gruppe vereinigen, allerdings mit dem Nachteil, daß dann Inlands- und Auslandstätigkeit vermischt werden.

Unternehmenspolitisch sind Zusammenhänge von regionaler Diversifikation und Produktdiversifikation von Interesse. Deshalb werden in den S-Zeilen der Tabelle 2 auch die relativen Konzentrationsgrade in bezug auf Produktsparten wiedergegeben. Weil die Unternehmen die Spartenzahl im Zuge von Reorganisationen verändern, und aus Gründen der Vergleichbarkeit der Ausgangskennzahlen wurden für jedes der in Tabelle 2 angeführten Unternehmen maximal sechs Produktbereiche gebildet, die also mit den Sparten, wie sie von den Unternehmen definiert werden, nicht voll übereinstimmen. Der Tabelle 2 entnimmt man, daß - wie bekannt - Akzo vergleichsweise weniger im Hinblick auf Produktbereiche diversifiziert ist, aber dennoch einen eindeutigen Diversifikationstrend aufweist.

Die Gegenüberstellung von R- und S-Konzentrationsmaßen dürfte bei hinreichender Erfahrung mit solchen Maßen Rückschlüsse auf die Produkt-Länder-Diversifikation zulassen. Insgesamt läßt sich durch Verwendung des Entropiekonzepts eine erhebliche Verdichtung des Zahlenmaterials erreichen, wobei sich Trends oft erst bei entsprechender Verdichtung zeigen.

## C. Kennzahlenkombinationen

### I. Kennzahlensysteme

In der Literatur zur Betriebs- und Bilanzanalyse wird eine Reihe von Kennzahlensystemen erörtert, wobei der Return on Investment nach wie vor die größte Bedeutung hat. Dies liegt daran, daß die Kapitalrendite eine der wichtigsten Zielgrößen von Unternehmen ist. Es liegt daher nahe zu prüfen und durch ein entsprechendes Kennzahlensystem darzustellen, wie sich die Internationalisierung auf die Kapitalrendite und deren Komponenten auswirkt. In einem solchen Fall wird zwar kein Maß des Internationalisierungsgrades erörtert, es werden vielmehr die Konsequenzen der Internationalisierung sichtbar gemacht. Andererseits baut ein solches System - wie wir zeigen werden - auf den oben erörterten Kennzahlen vom Typ "Auslandsanteil" auf, so daß doch ein direkter Zusammenhang zum Thema "Internationalisierungsgrad" besteht.

Wie oben gezeigt - vgl. das Vorgehen zur Erzeugung von Tabelle 1 - lassen sich Auslandsanteile, auch wenn sie nicht explizit publiziert werden, aus dem Vergleich von Weltabschluß und inländischem Konzernabschluß ableiten. Vor allem die großen multinationalen Unternehmen in den USA veröffentlichen solche Zahlen sogar explizit, so daß man erwarten kann, daß sich auch Unternehmen in anderen Ländern diesem Vorgehen anschließen werden. Für den Return on Investment als Spitzenkennzahl eines Kennzahlensystems sind - getrennt für Stammland und Ausland - zu erheben:

G - "Gewinn" (einschließlich Fremdkapitalzinsen,  
vgl. Kapitalbasis!)

U - Umsatz

K - Kapital.

Bezeichnen wir im folgenden die Gesamt-(Welt)-Größen eines Unternehmens mit G, U und K und die entsprechenden Auslandsgrößen mit  $G_A$ ,  $U_A$  und  $K_A$ , dann kann das Kennzahlensystem der Abbildung 1 entwickelt werden. Dabei sollen auch Kenn-

zahlen zu einem Basiszeitpunkt T und einem (beliebigen) anderen Zeitpunkt T+t gegenübergestellt werden. In dem System der Abbildung 1 sind enthalten:

1. Auslandsanteile an Gewinn, Umsatz und Kapital für eine gegebene Periode

2. Relative Umsatzrendite im Ausland

$$= \frac{G_A / G}{U_A / U}$$

3. Relativer Kapitalumschlag im Ausland

$$= \frac{U_A / U}{K_A / K}$$

4. Relativer Return on Investment im Ausland

$$= \frac{G_A / G}{K_A / K}$$

5. Maßzahlen der Entwicklung der Maße zu Ziffern 1 bis 4.

In Abbildung 1 ist zugleich in Form eines überschneidungsfreien Graphen dargestellt, wie sich die jeweiligen Kennzahlen auseinander ergeben.

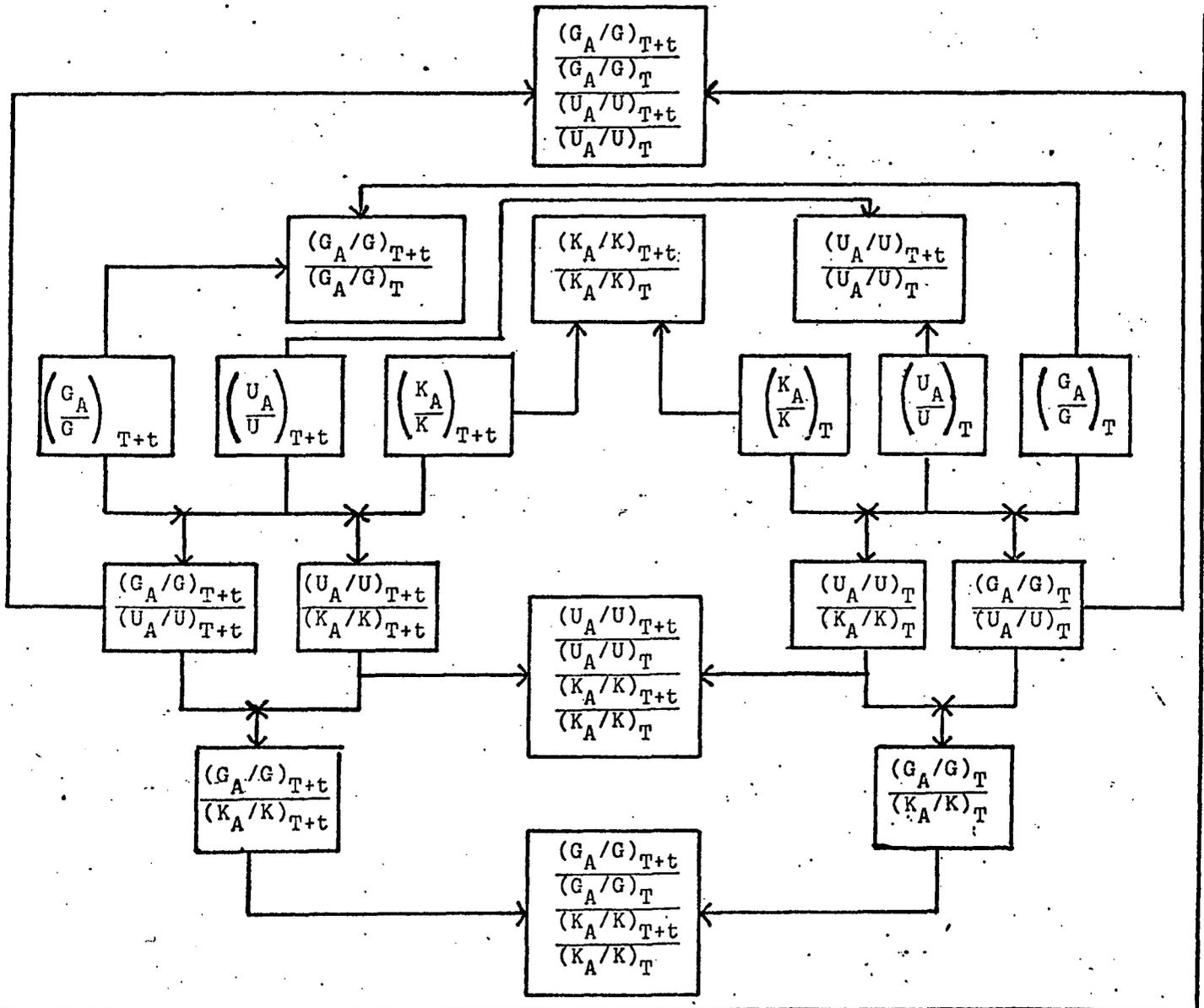


Abbildung 1

Return on Investment  
bei Internationalisierung

Daß die Berechnung solcher Kennzahlen keine reine Spielerei sein muß, beweisen die Beispiele in Tabelle 3. Anstatt es bei einer einfachen Aufstellung von Auslandsanteilen zu belassen - wie es die Literatur in der Regel tut -, haben wir die Daten solcher Aufstellungen <sup>16)</sup> verwendet, um die relative Rentabilität im Ausland zu beurteilen.

---

<sup>16)</sup> Daten für 1970 von Eiteman/Stonehill: (Finance), 1973; vergleichbare Daten (für dieselben Unternehmen von uns ausgewählt) für 1974 bei Aggarwal: (Multinationality), 1979. Die Daten für "Gewinn" enthalten nicht den Zinsaufwand.

Tabelle 3:

Relativer Return on Investment im Ausland  
 - 44 US-amerikanische Multinationale -

	Jahr	Relative Umsatzren- tabilität	Relative Umschlags- häufigkeit	Relativer ROI	Meßzahl des re- lativen ROI (1970= 100)
Büromaschinen (N=8)	1970	1,32	1,26	1,67	0,86
	1974	1,25	1,15	1,44	
Chemie (N=8)	1970	1,51	1,09	1,65	0,75
	1974	1,07	1,16	1,24	
Nahrungs- und Genußmittel (N=6)	1970	1,73	0,88	1,51	0,73
	1974	1,16	0,95	1,11	
Pharmazie (N=8)	1970	1,25	1,12	1,40	0,80
	1974	1,03	1,08	1,11	
Fahrzeuge und Reifen (N=5)	1970	1,22	1,00	1,22	0,84
	1974	1,14	0,90	1,02	
Konsumgüter (N=9)	1970	0,81	0,90	0,73	1,37
	1974	0,91	1,11	1,00	
Gesamt: 44 Multinationale	1970	1,26	1,03	1,29	0,90
	1974	1,08	1,07	1,16	

Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten von Eiteman/Stonehill  
 und Aggarwal.

In Tabelle 3 sind die angegebenen Kennzahlen als ungewogene Durchschnitte berechnet worden. Obwohl die Auswahl der Firmen willkürlich ist - Abhängigkeit von Datenverfügbarkeit -, darf man wohl angesichts der Gesamtzahl von 44 Unternehmen behaupten, daß die relative Rentabilität von US-Multinationalen im Ausland von 1970 auf 1974 um 10 % zurückgegangen ist. Allerdings bleibt es auch für 1974 bei der Feststellung<sup>17)</sup>, daß die Kapitalrentabilität im Ausland über der in den USA liegt. Solche Schlüsse sind natürlich mit dem üblichen Vorbehalt der Datenvalidität (Verrechnungspreisproblematik) zu versehen.

Der Tabelle 3 entnimmt man als Erklärung des Rückgangs der relativen Rendite im Ausland, daß vor allem die Umsatzrentabilität gefallen ist. Es dürfte damit gezeigt sein, daß die Bildung eines Kennzahlensystems in diesem Zusammenhang nützlich sein kann. Es wäre reizvoll, solche Untersuchungen auf längere Zeitreihen auszudehnen.<sup>18)</sup>

## II. Numerische Klassifikation multinationaler Unternehmen

Die Kombination von Kennzahlen der Internationalisierung kann auch mit dem Zweck geschehen, typische Formen der Auslandstätigkeit von Unternehmen herauszufinden. Eine numerische Klassifikation hat dabei gegenüber einer rein verbalen Typenbeschreibung den Vorteil, daß vor der auch möglichen verbalen Deskription die Messung, insbesondere die Messung der Ähnlichkeit von Unternehmen, steht. Soll das Ergebnis der Klassifikation interpretierbar sein und die Basis für Analysen und Prognosen abgeben können, dann ist auf die Auswahl der Kennzahlen besonders zu achten. Aufgrund eines Problemvorverständnisses muß eine Variable als typenbildend betrachtet werden dürfen. Die Gewichtung der Variablen ist dann im Rahmen des Kombinationsprozesses festzulegen. Ein seit Ende der sechziger Jahre in den Wirtschaftswissenschaften angewandtes Verfahren der numerischen Klassifikation ist die Cluster-Analyse, deren Anwendung zur Typisierung der Auslandstätigkeit im folgenden dargestellt werden soll.

<sup>17)</sup> Vgl. auch Wolf: (Size and Profitability), 1975.

<sup>18)</sup> Vgl. z.B. Zeitreihen für Unilever bei Fieldhouse: (Unilever), 1978, Tabelle 10.2.

Gewisse Daten über die Auslandstätigkeit liegen für einen größeren Kreis deutscher Unternehmen vor allem für das Jahr 1971 vor <sup>19)</sup> (Weltumsatz, Auslandsproduktion, Export, Auslandsumsatz, Gesamtbeschäftigte, Auslandsbeschäftigte, Zahl der Länder mit Produktionsstätten). Für 31 Unternehmen standen diese Angaben in der zitierten Quelle zur Verfügung. Aus den übernommenen Absolutzahlen haben wir zunächst alle denkbaren Verhältniszahlen gebildet. Die Inspektion der Korrelationsmatrix von Absolutzahlen und allen gebildeten Verhältniszahlen führte zu dem Entschluß, nur die in Tabelle 4 enthaltenen sechs Variablen heranzuziehen. Sodann wurden die Unternehmen mit Hilfe des Cluster-Analyse-Programmpakets YHAK <sup>20)</sup> klassifiziert (Ähnlichkeitsmaß: quadr. euklidische Distanz; Klassifikation nach Ward). Da die Variablen vorher standardisiert worden waren, ging jede in die numerische Qualifikation mit dem gleichen Gewicht ein. Das Ergebnis ist in Abbildung 2 in Form des Dendrogramms dargestellt.

---

<sup>19)</sup> Jungnickel et al.: (Unternehmen), 1974, S. 142 ff.

<sup>20)</sup> Autoren: Vogel/Forst; implementiert an der PDP 10 des RZ der Universität Kiel.

Tabelle 4:  
Korrelationsmatrix von Variablen zur Klassifikation  
deutscher multinationaler Unternehmen

Variablenbezeichnung	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6
Weltumsatz (V 1)	1,000					
Anzahl der Länder mit Produktionsstätten - ohne Deutschland - (V 2)	0,542	1,000				
Anteil des Auslandsumsatzes am Weltumsatz (V 3)	0,074	0,112	1,000			
Anteil der Auslandsproduktion am Auslandsumsatz (V 4)	-0,301	0,035	-0,431	1,000		
Auslandsumsatz je Auslandsbeschäftigten (V 5)	0,383	0,004	0,060	-0,533	1,000	
Inlandsproduktion je Inlandsbeschäftigten (V 6)	0,065	-0,083	-0,432	0,362	0,105	1,000

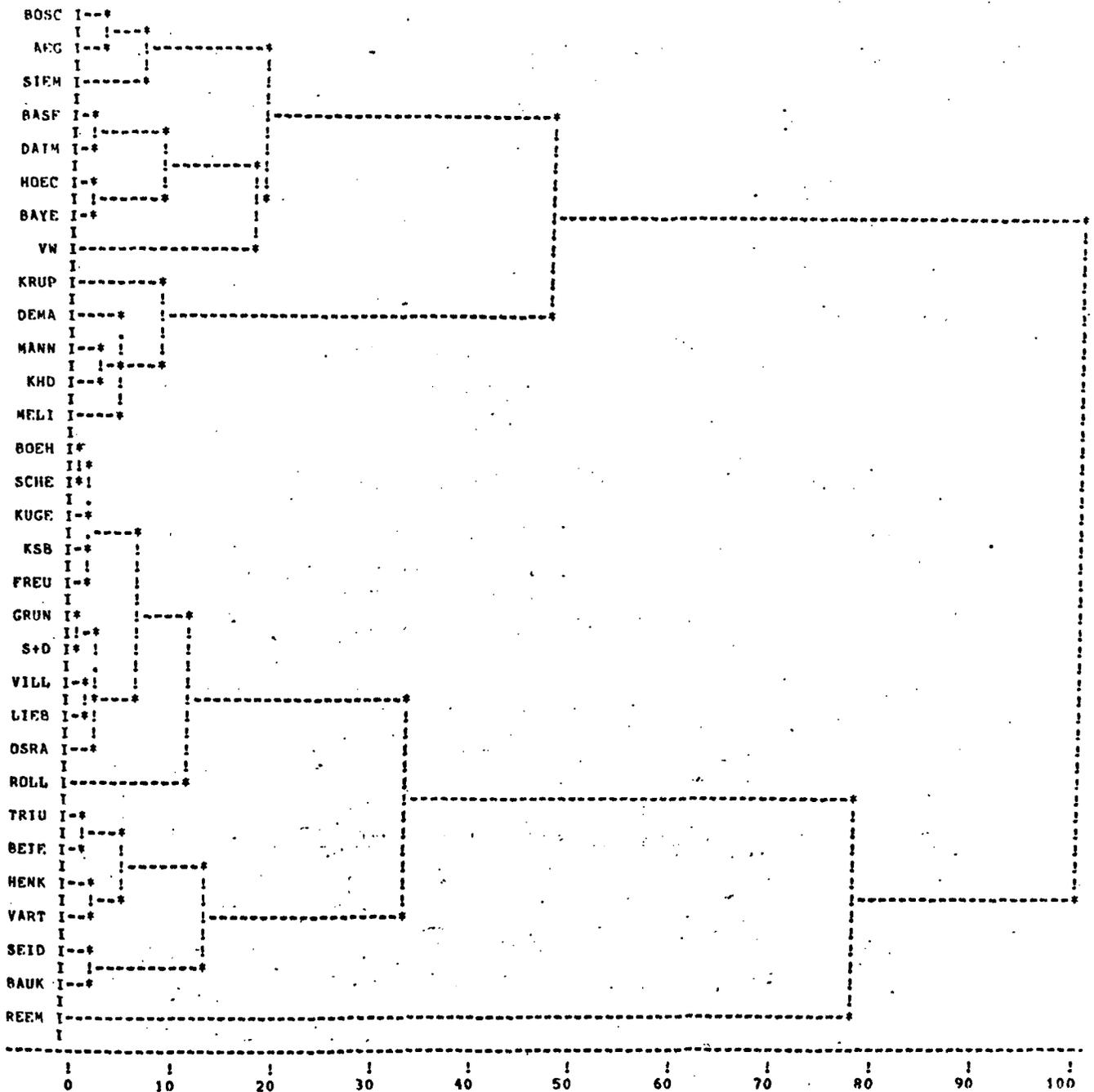


Abbildung 2:  
 Dendrogramm der Klassifikation  
 von 31 deutschen Unternehmen

Aus Abbildung 2 geht hervor, daß die Internationalisierung stark durch die Branche gekennzeichnet wird (vgl. z.B. Bosch, AEG und Siemens im oberen Teil des Dendrogramms). Die Entscheidung für die Zahl der Klassen, in die man die Unternehmen einteilt, führt zu entsprechend verschiedenen Interpretationen. Wir haben uns für fünf Klassen entschieden, wobei eine Klassendiagnose folgendes ergibt:

Gruppe 1 (Bosch bis VW):

- große Unternehmen
- Produktionsstätten in vielen Ländern
- hoher Anteil des Umsatzes im Ausland
- relativ geringer Anteil der Auslandsproduktion am Auslandsumsatz
- hoher Auslandsumsatz je Auslandsbeschäftigten (zu interpretieren: auch viele Vertriebsgesellschaften im Ausland)
- normale Arbeitsproduktivität im Inland

Gruppe 2 (Krupp bis Melitta):

- eher kleiner
- in wenigen Ländern produzierend
- hoher Anteil des Umsatzes im Ausland
- geringer Anteil der Auslandsproduktion
- normaler Auslandsumsatz je Auslandsbeschäftigten
- normale Arbeitsproduktivität im Inland

Gruppe 3 (Boehringer bis Rollei):

- eher kleiner
- in wenigen Ländern produzierend
- hoher Anteil des Umsatzes im Ausland
- geringer Anteil der Auslandsproduktion
- normaler Auslandsumsatz je Auslandsbeschäftigten
- normale Arbeitsproduktivität im Inland

Gruppe 4 (Triumph bis Bauknecht):

- eher kleiner
- in wenigen Ländern produzierend
- geringerer Anteil des Umsatzes im Ausland
- hoher Anteil der Auslandsproduktion am Auslandsumsatz (Konsumgüter!)
- normaler Auslandsumsatz je Auslandsbeschäftigten
- normale Arbeitsproduktivität im Inland

## Gruppe 5 (Reemtsma):

- eher kleiner
- in wenigen Ländern produzierend
- geringer Anteil des Umsatzes im Ausland
- hoher Anteil der Auslandsproduktion am Auslandsumsatz (vgl. Klasse 4)
- hohe Arbeitsproduktivität im Ausland
- hohe Arbeitsproduktivität im Inland.

Wir wollen den Unternehmensklassen keine Bezeichnung geben, weil nicht gesichert ist, daß die Klassenzugehörigkeit bei Hinzunahme weiterer Merkmale verändert wird. Insbesondere wäre die Aufnahme folgender Indikatoren der Auslandstätigkeit - zum Teil als 0-1-Variablen zu definieren - sinnvoll:

- Anteilseignerstruktur <sup>21)</sup>
- Organisation der Auslandstätigkeit <sup>22)</sup>
- Produktdiversifikation und Organisationsstruktur <sup>23)</sup>.

Nur für die Gruppe 1 kann man leicht eine Bezeichnung finden: Diese Unternehmen sind als die "großen deutschen Multinationalen" zu identifizieren.

Eine empirisch abgeleitete Typologie multinationaler Unternehmen erlaubt es auch, die Internationalisierung als Prozeß aufzufassen. Vergleicht man die Gruppenzugehörigkeit von Unternehmen über die Zeit hinweg, dann könnte z.B. ein Wechsel in der Gruppenzugehörigkeit auf eine geänderte Unternehmenspolitik zurückzuführen sein. Es bedarf weiterer Untersuchungen, ob, wann und wodurch es zu solchen Wanderungen zwischen Gruppen kommt.

<sup>21)</sup>Vgl. Sachdev: (Ownership), 1977.

<sup>22)</sup>Vgl. Meissner/Gerber: (Auslandsinvestition), 1980, S. 224.

<sup>23)</sup>Vgl. Franko: (Multinationals), 1976, S. 21 und S. 203.

#### D. Schluß

Die Messung des Internationalisierungsgrades von Unternehmen gestaltet sich nicht einfach, weil

- eine Orientierung an Einzelmaßen als unzureichend empfunden wird und
- die Praxis der Messung von Datenmangel beeinträchtigt wird.

Deshalb legten wir bei der Erörterung von Einzelmaßen das Schwergewicht auf die Entwicklung und Diskussion neuer Maße, nicht aber auf das Gewichtungproblem der einzelnen Maße, um etwa den Internationalisierungsgrad eines Unternehmens zu bestimmen. Die in der Literatur oft zu findenden Schwellenwerte von Merkmalen, bei deren Überschreiten Multinationalität angenommen wird, können theoretisch nicht gerechtfertigt werden. Andererseits läßt sich - und darauf wurde im zweiten Teil eingegangen - festhalten:

1. Der Zusammenhang von bestimmten Einzelmaßen der Internationalisierung kann im Rahmen eines Systems von Kennzahlen dargestellt werden.
2. Eine Klassifikation von Unternehmen im Hinblick auf die Auslandstätigkeit kann empirisch anhand von Kennzahlen erreicht werden.

So gelangt man zu einer empirisch und auf Messung begründeten Typologie international tätiger Unternehmen. Verfolgt man die Zugehörigkeit von Unternehmen zu bestimmten Unternehmensgruppen über die Zeit, dann dürfte deutlich werden:

Internationalisierung kann nicht auf einer Skala gemessen werden, sie kann nur durch eine zeitliche Folge von Kennzahlenmustern meßbar gemacht werden.

Literaturverzeichnis

- Aggarwal, R.: (Multinationality) Multinationality and Stock Market Valuation: An Empirical Study of U.S. Markets and Companies. In: management international review, Vol. 19, 2/79.
- Aharoni, Yair: (Definition) On the Definition of a Multinational Corporation. In: Quarterly Review of Economics and Business 11 (1971), No. 3, S. 27-37.
- Albach, Horst: (Unternehmenseinkommen) Die Verteilung des Unternehmenseinkommens. In: ZfB 48 (1978), S. 626-631.
- Bihn, Willi R.: (Messung) Die informationstheoretische Messung von Struktursystemen des internationalen Handels. Freiburg 1967.
- Eiteman, David K., und Arthur I. Stonehill: (Finance) The Scope of Multinational Business Finance. In: Multinational Business Finance. Reading/Mass. et. al. 1973, S. 3-21.
- Fayerweather, John: (Business Management) International Business Management. New York - London 1969.
- Fieldhouse, D.K.: (Unilever) Unilever Overseas. Stanford 1978.
- Franke, Lawrence G.: (Multinationals) The European Multinationals. London 1976.
- Grünärml, Frohmund: (Anmerkungen) Kritische Anmerkungen zu einer merkmalspezifischen Typologie multinationaler Unternehmen. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 26 (1975), S. 228-243.
- Hederer, G., B. Kumar und G. Müller-Heumann: (Begriff) Begriff und Wesensinhalt der internationalen Unternehmung. In: BFuP 22 (1970), S. 509-521.
- Jungnickel, R., G. Koopmann, K. Matthies und R. Sutter: (Unternehmen) Die Deutschen Multinationalen Unternehmen. Frankfurt am Main 1974.
- Lohse, Günter: (Weltabschlüsse) Aufstellung und Analyse von Weltabschlüssen in der Bundesrepublik Deutschland. Diss. Kiel 1977.
- Meissner, Hans Günther, und Stephan Gerber: (Auslandsinvestition) Die Auslandsinvestition als Entscheidungsproblem. In: BFuP 32 (1980), S. 217-228.
- Müller, Martin: (Unternehmen) Artikel "Unternehmen, multinationale - II: betriebswirtschaftliche Aspekte. In: HdWW, 14. Lieferung (1978), S. 96-103.

- Mulvihill, Donald F.: (Terminology) Terminology in International Business Studies - Order Out of Chaos. In: Journal of International Business Studies 4 (1973), S. 87-91.
- OECD (Hrsg.): (Leitsätze) Leitsätze der OECD-Länder über internationale Investitionen und multinationale Unternehmen.
- Pausenberger, Ehrenfried: (Unternehmungen) Internationale Unternehmungen in Entwicklungsländern. Düsseldorf 1980.
- Pausenberger, Ehrenfried, Franz Giesel und Bernhard Volkman: (Organisation) Organisation des Planungsprozesses in international tätigen Unternehmen. In: ZfbF 31 (1979), S. 20-37.
- Pulliainen, Kyösti: (Measures) Entropy-Measures for International Trade. In: Swedish Journal of Economics 1970, S. 40-53.
- Sachdev, Jagdish C.: (Ownership) Delution of Ownership in Multinational Concerns. In: Long Range Planning 10 (1977), No. 5, S. 33-39.
- Sieber, Eugen H.: (Unternehmung) Die multinationale Unternehmung, der Unternehmenstyp der Zukunft? In: ZfbF 22 (1970), S. 414-438.
- Theil, Henri: (Decomposition) Statistical Decomposition Analysis. Amsterdam - London 1972.
- Vernon, Raymond: (Sovereignty) Sovereignty at Bay - The Multinational Spread of U.S. Enterprises. New York - London 1971.
- Wolf, Bernard: (Size and Profitability) Size and Profitability among U.S. Manufacturing Firms: Multinational versus Primarily Domestic Firms. In: Journal of Economics and Business 28 (1975), S. 15-22.