

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Sepp, Jüri

Working Paper

## Europäische Wirtschaftssysteme durch das Prisma der Branchenstruktur und die Position der Transformationsländer

Ordnungspolitische Diskurse, No. 2009-11

**Provided in cooperation with:**

Ordnungspolitisches Portal (OPO)

Suggested citation: Sepp, Jüri (2009) : Europäische Wirtschaftssysteme durch das Prisma der Branchenstruktur und die Position der Transformationsländer, Ordnungspolitische Diskurse, No. 2009-11, <http://hdl.handle.net/10419/55434>

**Nutzungsbedingungen:**

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen> nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die erste Nutzung einverstanden erklärt.

**Terms of use:**

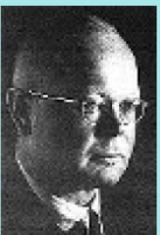
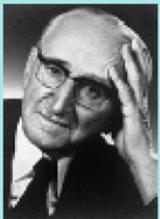
*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use the selected work free of charge, territorially unrestricted and within the time limit of the term of the property rights according to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and declares to comply with these terms of use.*



# Ordnungspolitische Diskurse

## Discourses in Social Market Economy



Jüri Sepp

**Europäische Wirtschaftssysteme  
durch das Prisma der Branchen-  
struktur und die Position der  
Transformationsländer**

**Diskurs 2009 – 11**

Jüri Sepp

# Europäische Wirtschaftssysteme durch das Prisma der Branchenstruktur und die Position der Transformationsländer

## Zusammenfassung

Grundlage wird die empirische Analyse der Beschäftigungs- und Outputstrukturen der europäischen Wirtschaften nach Branchen mit Hilfe der mehrdimensionalen Faktorenanalyse sein. Es werden zwei ersten Faktoren verwendet und interpretiert: F1. Entwicklung der Dienstleistungsgesellschaft (Terzialisierung) und der Rückgang des Primärsektors als Gegenrichtung. F2. Technologiebezug der Wirtschaft und die Rekreationswirtschaft (Tourismus) als Gegenrichtung. Erwartungsgemäß ist F1 mit dem BIP pro Kopf positiv korreliert. Etwas unerwartet ist die positive Korrelation zwischen F2 und der Einkommensgleichheit. Diese zwei Dimensionen ergeben in Europa drei Ländergruppen 1. West- und nordeuropäische Wohlstandsländer (beide Faktoren positiv) 2. Südeuropäische Mittelmeerländer (F2 negativ) 3. Transformationsländer (F1 negativ, F2 positiv). Die zwei ersten Gruppen bilden stabile Entwicklungswege und können für die Transformationsländer als Entwicklungsmodelle gelten. Obwohl allgemein der erste Weg besser wäre, sind in der Praxis der Transformation auch die Schritte "nach Süd-Europa" zu sehen. So könnte insbesondere die Entwicklung der Marktinstitutionen (Handel, Banken, Logistik, Hotels und Gastronomie) interpretiert werden - gerade da sind die Stärken der Südeuropäer zu sehen. In diesen "Vermittlungssektoren" sind in den Transformationsländer immer noch die Extragewinne möglich. Es ist als Ausdruck der Unterentwicklung der marktwirtschaftlichen Infrastruktur zu verstehen.

## Keywords:

Wirtschaftssektoren, Transformationsländer, Entwicklungspfade

Sepp, Jüri , Volkswirtschaftliches Institut, Universität Tartu, Narva mnt. 4, 51009 Tartu, Estland, juri.sepp@mtk.ut.ee

**Jüri Sepp**

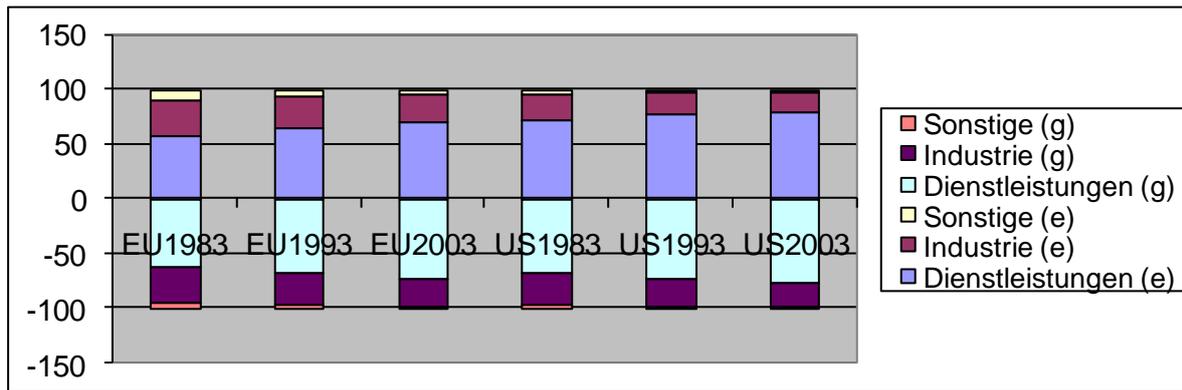
## **Europäische Wirtschaftssysteme durch das Prisma der Branchenstruktur und die Position der Transformationsländer**

### **Einführung<sup>1</sup>**

Sektorale Änderungen sind ein Teil der gegenwärtigen wirtschaftlichen Entwicklung in allen Ländern und bilden ein wichtiges Forschungsthema vieler Ökonomen. Einen guten Überblick zur Forschungsgeschichte bietet hier Schettkat, Yocarini (2003), die folgende Autoren als „Klassiker“ hervorhebt: Fisher 1935, Clark 1940; Fourastié 1949, Baumol 1967; Fuchs 1968. In der letzten Zeit haben einen wichtigen Beitrag noch Welsch 2000, Peneder 2002; Havlik 2004 und 2007; Burda 2006; Breitenfellner, Hildebrandt, 2006 und Bachmann, Burda 2008 u.a. geleistet. Forschungsergebnisse zeugen, dass die Terzialisierung (Bewegung zur Dienstleistungswirtschaft) der Haupttrend der sektoralen Änderungen in den entwickelten Ländern ist. Doch sind auch hier Unterschiede zu sehen (Abb. 1). In der Beschäftigung fällt die Terzialisierung in der EU im Vergleich zu Vereinigten Staaten ständig zurück (im Jahr 2003 entsprechend 72 ja 81%). In derselben Zeit ist der Unterschied in der Wertschöpfung nicht so groß (entsprechend 72 ja 76%). So haben wir es hier mit einem komplizierten, mehrdimensionalen Phänomen zu tun, wo auch die Produktivität und innere Struktur der einzelnen Sektoren sowohl bei der statischen als auch dynamischen Betrachtung eine Rolle spielen. Ausführliche empirische Darstellung der Terzialisierung bietet OECD 2000 an.

---

<sup>1</sup> This article has been supported by ESF Grant No. 6629 and Target Funding from the Estonian Ministry of Education and Research No. T0037.



**Abb 1. Sektorale Änderungen in der EU- und US-Wirtschaftsstruktur** (% , g – Wertschöpfung, e – Beschäftigung). Quelle: Breitenfellner, Hildebrandt 2006

Die Erhöhung der Anteile des Dienstleistungssektors erklärt sich mit unterschiedlichen Faktoren. Zwei anerkannte Konzepte stammen von Baumol und Fuchs. Baumols (1967) Konzept der „Kostenkrankheit“ (*cost disease*) erklärt die Terzialisierung sowohl in der Beschäftigung als auch im BIP mit der technischen Stagnation wesentlicher Teile des Servicesektors, die zur Erhöhung der relativen Preisen führt. In der Anlehnung an Maslows Konzept der Bedürfnishierarchie hat Fuchs (1980) die quantitative Gesetzmäßigkeit der Terzialisierung formuliert, die nachher auch empirische Bestätigung gefunden hat. Der Anteil des Dienstleistungssektors entwickelt sich abhängig von dem Einkommensniveau des Landes nach der logistischen Kurve. Zusätzlich sind auch die Hypothesen der Externalisierung und Innovation bekannt. Die erste erklärt die Erhöhung der Dienstleistungsanteile mit der Entwicklung der Arbeitsteilung und Verselbstständigung der bisherigen (insbesondere logistischen) Hilfsbereiche der Produktion. Die zweite sieht den Grund in der prinzipiellen Steigerung der Wissensintensität der Wirtschaft im Rahmen der Internationalisierung und Globalisierung. Dadurch erhöht sich die Nachfrage nach sowohl FuE- als auch Marketingdienstleistungen. Gute Zusammenfassung der Theorie bietet Gregory, Salverda, Schettkat 2007.

In diesem Aufsatz werden wir die strukturellen Änderungen in Europas Wirtschaft in den letzten Jahren untersuchen, um festzustellen, welche Unterschiede die neuen EU-Länder, insbesondere die Transformationsländer (darunter Estland) gegenüber den alten EU-Ländern aufweisen und ob eine gewisse Konvergenz stattgefunden hat. Um das Ziel zu erreichen, nehmen wir eine Analyse der latenten Komponenten der Wirtschaftsstruktur vor und versuchen danach eine Typologie der EU-Länder zu entwickeln. Diese Zielstellung könnte uns und den Politikern helfen, die Wirksamkeit

der bisherigen Kohäsions- und Konvergenzmaßnahmen festzustellen und wenn nötig, neue Politikinhalt zu entwickeln. Dabei berufen wir uns auf die Eurostat-Daten über die Wertschöpfung und Beschäftigung in 13 Sektoren<sup>2</sup> in den 24 EU-Ländern<sup>3</sup> in den Jahren 2000 und 2005 (Tabelle 1).

**Tabelle 1. Die Sektoren (Aktivitäten) nach EU-Klassifikation (NACE).**

Symbol	Sektor, Aktivität
A+B	Land- und Forstwirtschaft Fischerei und Fischzucht
C+D	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden Verarbeitendes Gewerbe
E	Energie- und Wasserversorgung
F	Baugewerbe
G	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern
H	Gastgewerbe
I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung
J	Kredit- und Versicherungsgewerbe
K	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sa- chen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unterneh- men
L	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung
M	Erziehung und Unterricht
N	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen
O	Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstlei- stungen

Quelle: Eurostat

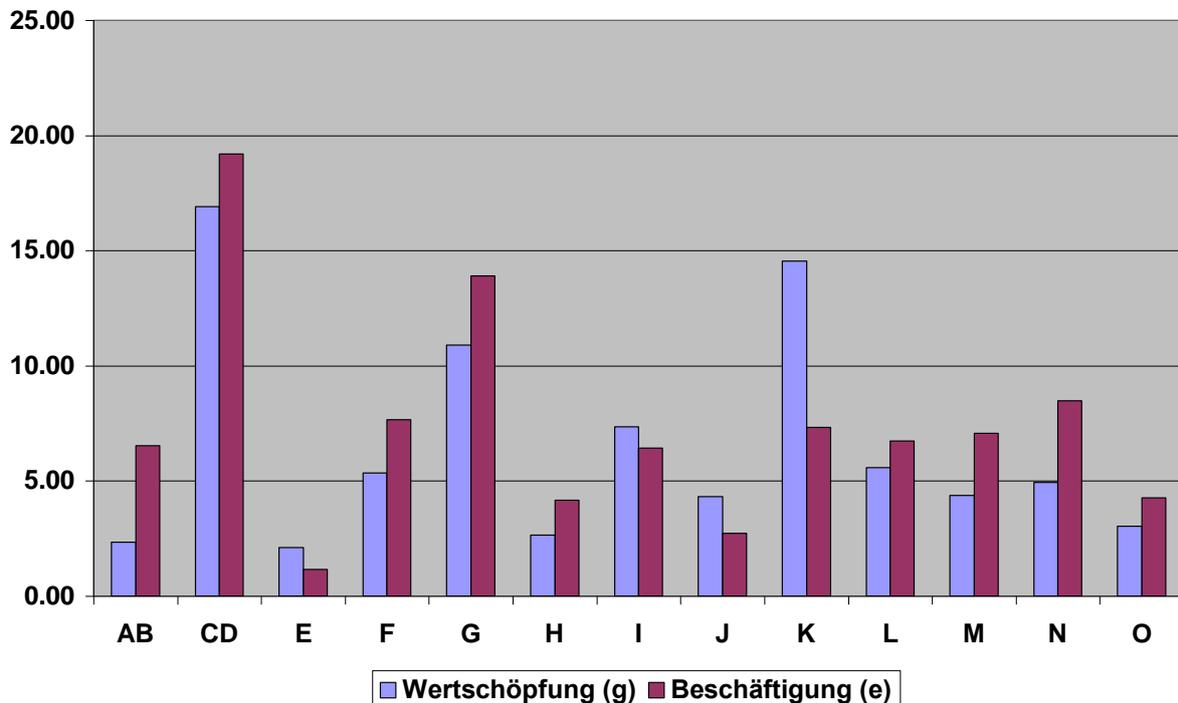
## 1. Wirtschaftsstruktur in den Ländern der Europäischen Union

Im ersten Teil des Aufsatzes betrachten wir die allgemeinen Statistiken für unsere Stichprobe. Die durchschnittlichen Anteile der ausgewiesenen Sektoren zeigt Abbildung 2. Den größten Beitrag zur EU-Wirtschaft leisten zusammengefasste Industrie und Bergbau (CD) und Handel (G), insbesondere vom Standpunkt der Beschäftigung. Wertmäßig ist auf dem 2. Platz hinter der Industrie der Sektor K (kurz: geschäftliche Dienstleistungen). Die kennzahlenspezifische Positionierung weist auf Unterschiede in der relativen Produktivität der Sektoren hin. Überdurchschnittlich ist

<sup>2</sup> Offiziell wird in der Statistik über Aktivitäten gesprochen. Wir haben sowohl A und B als auch C und D zusammengefasst.

<sup>3</sup> Es fehlten die Daten für Bulgarien, Rumänien und Luxemburg.

diese Produktivität neben dem Sektor K noch in den Sektoren E, I, J (kurz: Energie, Verkehr, Finanzen).



**Abb. 2. Durchschnittliche Sektorenanteile in der Stichprobe (%).**

Die Durchschnittswerte der Sektorenanteile verbergen die Länder- und Zeitunterschiede, die in Abbildung 3 durch die relative Varianz gemessen sind. Am größten sind Länderunterschiede im Agrarbereich (AB) und Gastgewerbe (H). Dies deutet darauf hin, dass gerade hier die Strukturkonvergenz am wenigstens gegriffen hat. Teilweise erklärt es sich sicher durch unterschiedliche klimatische Bedingungen in Europa. Am kleinsten sind dagegen die Unterschiede im Handel (G).

Abbildung 4 zeigt speziell die zeitliche Komponente der Variation. Wie es auch im Rahmen der generellen Terzialisierung zu erwarten war, reduziert sich am meisten der Anteil der Produktion (AB und CD) sowohl in der Wertschöpfung als auch in der Beschäftigung. Die Gewinner nach beiden Bemessungsgrundlagen sind dagegen geschäftliche (K) und soziale Dienstleistungen (M, N, O), aber auch Baugewerbe (F). Die zeitliche Parallelität der Änderungen muss aber nicht unbedingt eine ähnliche Ländervariation bedeuten. Abbildung 5 zeigt die sektoralen Gesamtkorrelationen zwischen den Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteilen, die alle im positiven Bereich liegen. Doch sind die Korrelationen für einige Sektoren so niedrig, dass man hinter der regionalen Variation beider Kennzahlen unterschiedliche Faktoren vermuten kann. Insbesondere betrifft es den Handel (G) und die Bildung (M), wofür die Kor-

relation sogar unter 0.3 bleibt. Auch kann man hier eine systematische negative Verbindung zwischen Beschäftigungsanteilen und relativer Produktivität sehen. Wo Handels- und Bildungsbeschäftigung einen größeren Anteil hat, sollte die relative Produktivität dieser Sektoren kleiner sein und umgekehrt.

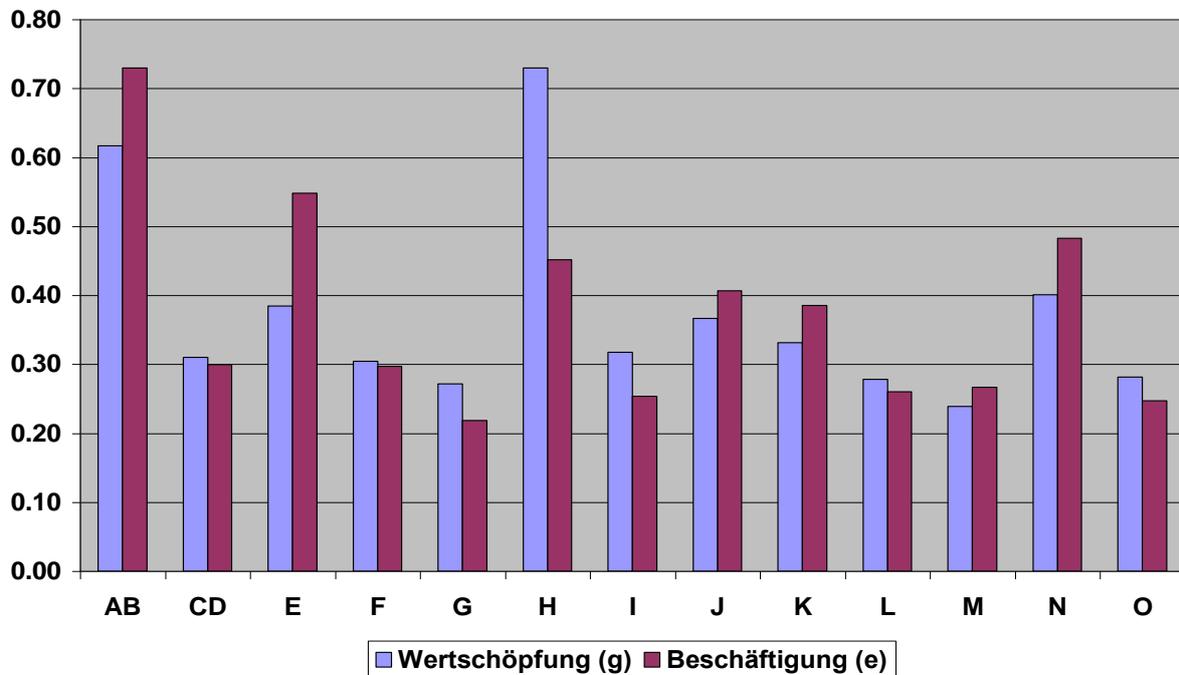


Abb. 3. Relative Varianz der Sektorenanteile in der Stichprobe (%).

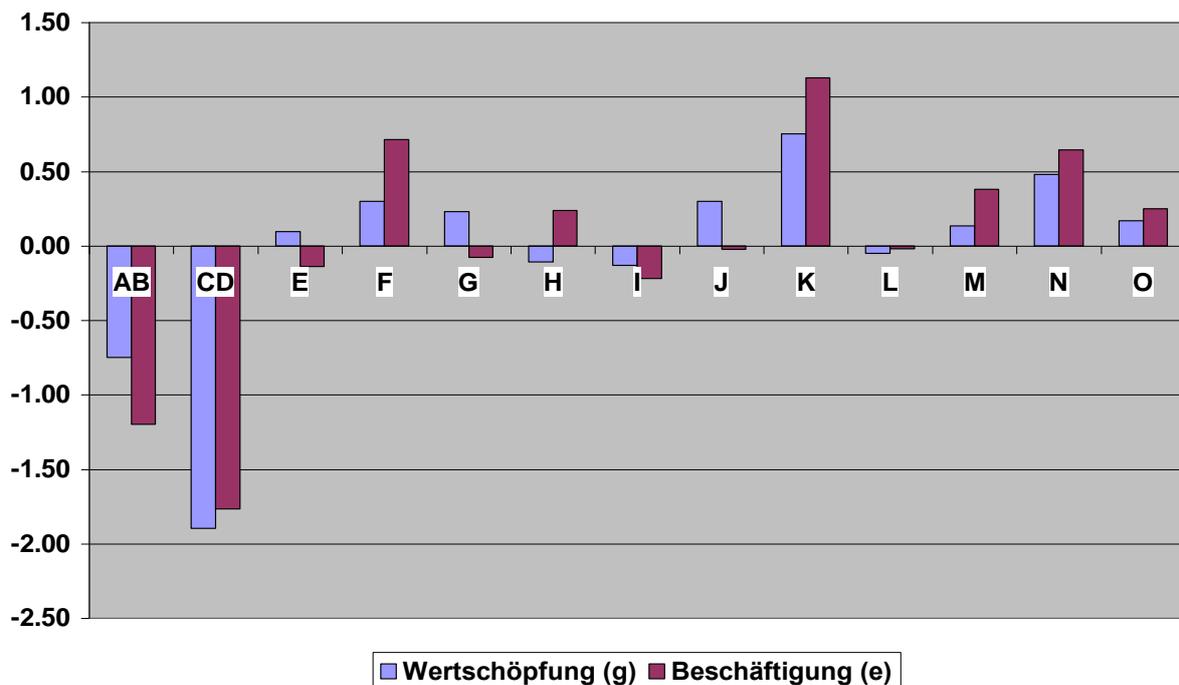
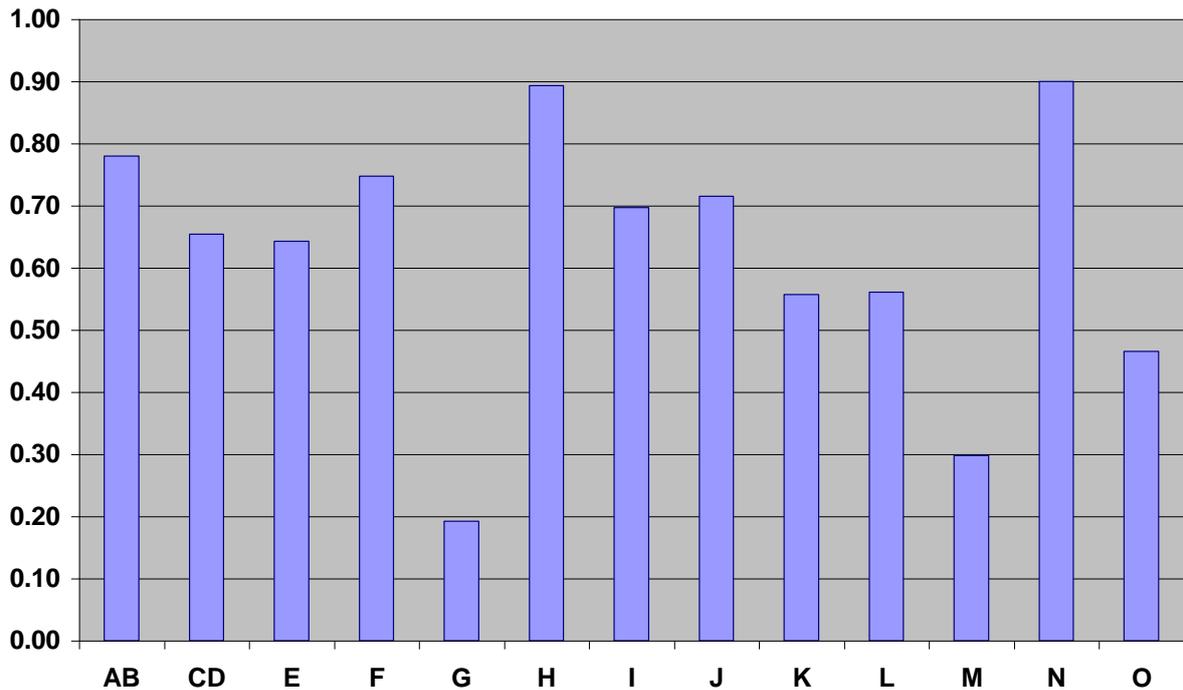


Abb. 4. Die Dynamik der durchschnittlichen Sektorenanteile in 2000-2005 Jahren (%)



**Abb. 5. Die Korrelationen zwischen den Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteilen in der Stichprobe.**

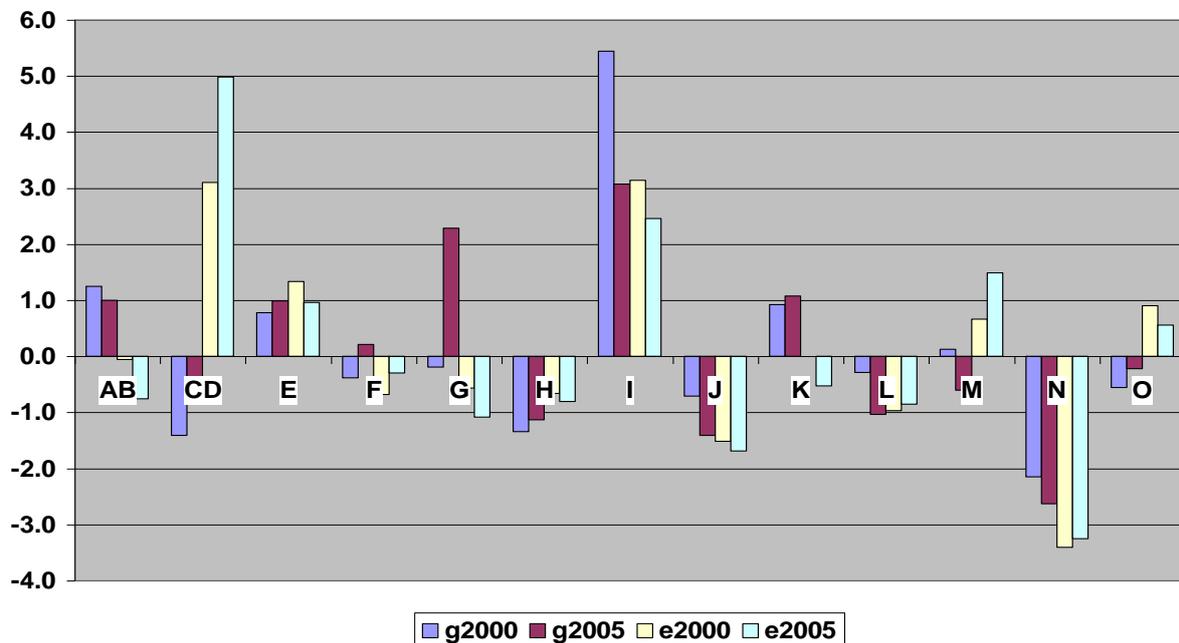
In diesem Teil werden wir aufgrund der anfänglichen Kennzahlen (Sektorenanteile) nur die Besonderheiten Estlands als Beispiel feststellen. Die Abweichungen vom Stichprobendurchschnitt zeigt Abbildung 6. Estland unterscheidet sich von den anderen Ländern durch größere Industrie- (CD) und Verkehrsanteile (I). Unterdurchschnittlich sind das Gesundheits- (N) und Finanzwesen (J) entwickelt. Man merkt dabei, dass der große Industrieanteil nur in der Beschäftigung zum Ausdruck kommt. Das weist auf niedrige Produktivität der estnischen Industrie hin. In der Dynamik hat die Industriebeschäftigung sogar an der Bedeutung gewonnen, leider ohne wesentliche Erhöhung der relativen Produktivität.

## **2. Die latente Komponenten der Wirtschaftsstruktur.**

Die Entwicklung der Wirtschaftssektoren ist miteinander verbunden. Änderungen in einer Branche beeinflussen Änderungen in den anderen. Ebenso kommen in der Wirtschaftsstruktur allgemeine oder wenigstens für einige Sektoren gemeinsame Entwicklungsfaktoren zum Ausdruck. Gerade diese Beziehungen stehen im Vordergrund im zweiten Teil dieses Aufsatzes.

Wir werden eine statistische Faktoren- bzw. Hauptkomponentenanalyse durchführen. Dadurch wird eine große Anzahl der Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile durch einige wenige Hauptkomponenten ersetzt, die einen wesentlichen Teil der Ge-

samtvariation der ursprünglichen Indikatoren erklären bzw beschreiben können. Wir verwenden dabei eine explorative Analyse, wodurch die Hauptkomponenten statistisch unabhängig (orthogonal) definiert werden.



**Abb. 6. Abweichungen der Sektorenanteile (in %) in Estland vom Stichprobendurchschnitt in Jahren 2000 und 2005 (g – Wertschöpfung, e – Beschäftigung).**

Unsere Berechnungen haben gezeigt, dass die zwei ersten Hauptkomponenten die Hälfte der Gesamtvariation der Wirtschaftsstruktur erklären. Das ist nicht sehr viel, aber für die nächsten Komponenten hat die inhaltliche Interpretation sich schwierig erwiesen und wir bleiben in diesem Aufsatz bei der zweidimensionalen Analyse. Einen kleinen Mehrwert bildet dabei die Möglichkeit einer graphischen Darstellung der Ergebnisse.

Bei der Interpretation der latenten Strukturkomponenten können wir uns zuerst auf zwei Arten von Indikatoren stützen:

Erstens bekommen wir die Korrelationen der anfänglichen Sektorenanteile mit neuen latenten Komponenten (sog. Faktorladungen).

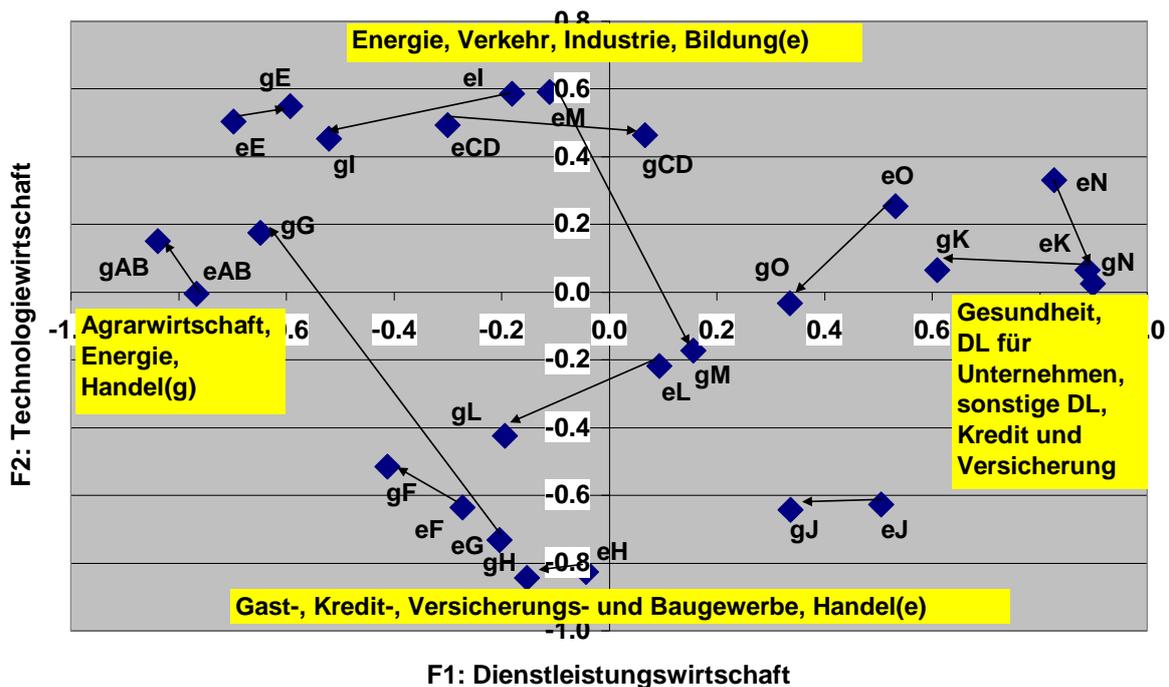
Zweitens ergeben sich für alle Länder und Jahre standardisierte Werte der latenten Komponenten, die als Grundlage für Clusteranalyse der Stichprobe dienen können (sog. Faktorwerte).

Faktorladungen, die die Intensität der latenten Komponenten bei den anfänglichen Variablen (nach der Varimax-Rotation der Komponenten) messen, zeigt Abbildung 7. Jedem Sektor entsprechen im zweidimensionalen Komponentenraum zwei Punkte, die durch einen Pfeil verbunden sind. Der Pfeil richtet sich von der Beschäftigung zur

Wertschöpfung und zeigt so die vermutliche Position der entsprechenden relativen Produktivität im Komponentenraum. Üblicherweise liegen beide Strukturkennzahlen wegen der hohen Korrelation nicht weit voneinander. Die Ausnahme bilden hier erwartungsgemäß Handel (G) und Bildung (M). Für diese Sektoren liegen Wertschöpfung und Beschäftigung sogar in den unterschiedlichen Quadranten. Diese Unterschiede werden wir zusammen mit der relativen Produktivität später näher betrachten.

Generell können wir aufgrund der Faktorladungen das folgende Bild sehen: In der ersten Dimension spiegelt sich die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung der Länder im Rahmen der Terzialisierung wider. Die erste Strukturkomponente ist sehr klar negativ mit den Anteilen der Produktion, insbesondere im Agrarsektor und positiv mit denen der Dienstleistungen korreliert. Deswegen werden wir weiter von der Komponente der Dienstleistungswirtschaft sprechen. Doch ist es zu merken, dass diese Komponente nicht mit allen Dienstleistungen gleich verbunden ist. Am höchsten sind die Korrelationen mit den Anteilen des Gesundheitswesens (N) und der geschäftlichen Dienstleistungen (K). Es fehlt aber die wesentliche Verbindung mit der Verwaltung (L) und Bildung (M). Interessanterweise ist der Handel (G) sogar negativ mit der ersten Komponente korreliert – je weiter die Terzialisierung kommt, eine desto kleinere Rolle wird der Handel spielen, insbesondere in der Wertschöpfung.

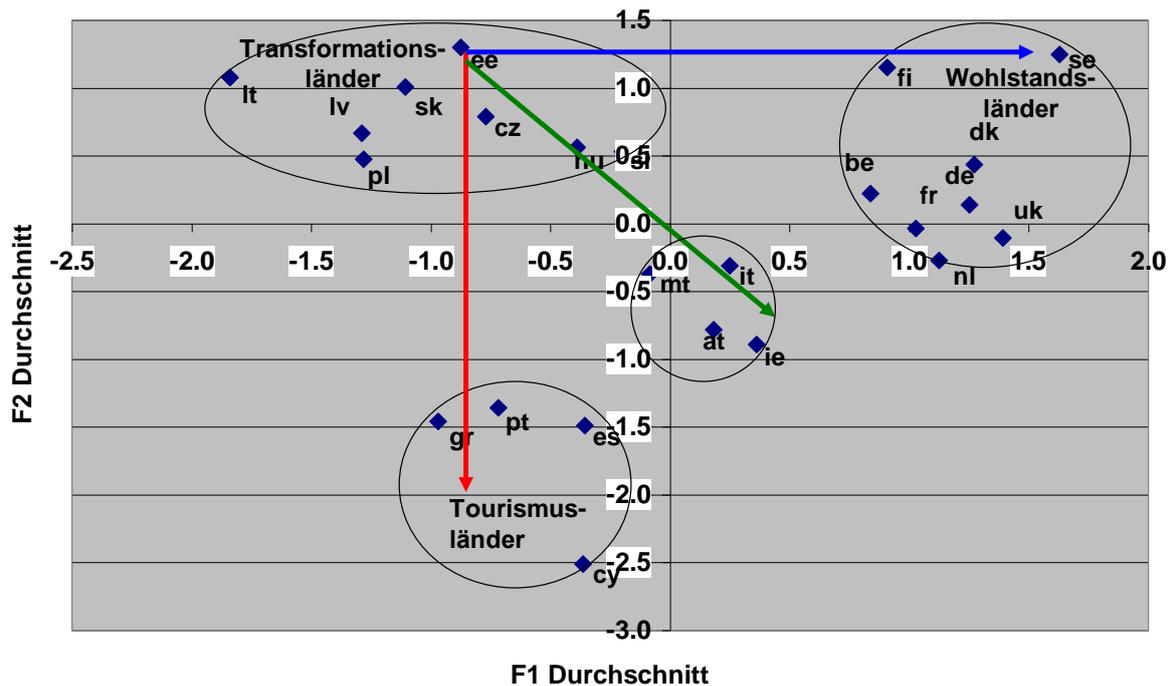
Die zweite Komponente hat eine negative Verbindung zu traditionellen Sektoren der sog. Tourismuswirtschaft – Gaststätten (H), Bauwesen (F) und Finanzen (J). Für den Handel besteht die negative Korrelation nur mit der Beschäftigung (eG). Positiv ist diese Komponente aber mit den Anteilen der technologie- und wissensintensiven Sektoren wie Energie (E), Industrie (CD) und Verkehr (I) korreliert. Dazu gehört auch die Bildungsbeschäftigung (eM). Deswegen werden wir weiter von der Dimension der Technologiewirtschaft sprechen.



**Abb. 7. Anfängliche Strukturmerkmale im zweidimensionalen Komponentenraum (Faktorladungen: e – Beschäftigung; g – Wertschöpfung).**

Der zweite Schritt bei der Interpretation der Komponenten ist durch die Betrachtung der Faktorwerte möglich. Die Faktorwerte zeigen die standardisierte Intensität der Komponenten in den einzelnen Ländern und Jahren. Die Abbildung 8 zeigt die Landesdurchschnittswerte für die Jahre 2000 und 2005. So haben wir hier den statischen Blickwinkel gewählt und sehen als Typologie drei klare Ländergruppen und eine Zwischengruppe.

Im statischen Vergleich unterscheiden sich klar voneinander: Wohlstandsländer aus West- und Nord-Europa mit einer hochentwickelten Dienstleistungswirtschaft, Tourismusländer aus Süd-Europa, Transformationsländer aus Mittel- und Ost-Europa mit einem niedrigen Terzialisierungsniveau und hohen Anteil der Technologiewirtschaft.



**Abb. 8. Die Länder im zweidimensionalen Komponentenraum (statische Betrachtung) und theoretische Entwicklungswege der Transformationsländer.**

Die Wohlstands- und Transformationsländer unterscheiden sich hauptsächlich durch die erste Komponente, die Tourismusländer wiederum von den beiden anderen Gruppen durch die zweite Komponente (Tabelle 2). Die Unterschiede sind klar – der nächste Nachbar aus der eigenen Gruppe steht immer näher als ein beliebiges Mitglied einer anderen Gruppe. Zwischen Wohlstands- und Tourismusländern stehen als Übergang vier Länder (mt, it, ie, at), die eine Kombination der beiden darstellen. Diese drei Gruppen zusammen bestehen aus alten Marktwirtschaften und stellen für die Transformationsländer mögliche Zukunftsstrategien dar.

Die Ländergruppen (Cluster) werden wir im weiteren wie folgt kennzeichnen:

- I. 8 Transformationsländer,
- II. 4 Tourismusländer,
- III. 4 Übergangsländer,
- IV. 8 Wohlstandsländer.

**Tabelle 2. Die Faktorwerte in den Clustern (Durchschnitt von 2000 und 2005).**

Kennzahl	Cluster			
	I	II	III	IV
Strukturkomponente 1	-0.91	-0.64	0.06	1.20
Strukturkomponente 2	0.85	-1.59	-0.69	0.29

Estland hat nach der zweiten Komponente eine Randposition sowohl in der eigenen Gruppe der Transformationsländer als auch in der Stichprobe insgesamt. Die Entwicklung der Technologiewirtschaft hat in Estland den höchsten Faktorwert. Konkrete Ursachen haben wir schon in der Abbildung 6 gesehen - hohe Anteile der Energie- und Wasserversorgung, des Verkehrs und der Nachrichtenübertragung, aber auch der Industrie- und Bildungsbeschäftigung. Hier scheint Estland sehr nah den nördlichen Nachbarn - Finnland und Schweden – zu stehen. Ganz anders ist Estlands Position aber bezüglich der ersten Komponente. Hier ist Estland ein typisches wenig terzialisierendes Transformationsland. In diesem Bereich hat Estland einen Rückstand auch gegenüber einigen Ländern aus der eigenen Gruppe (Tschechien, Ungarn, Slowenien). Die „rote Laterne“ hat hier jedoch Litauen.

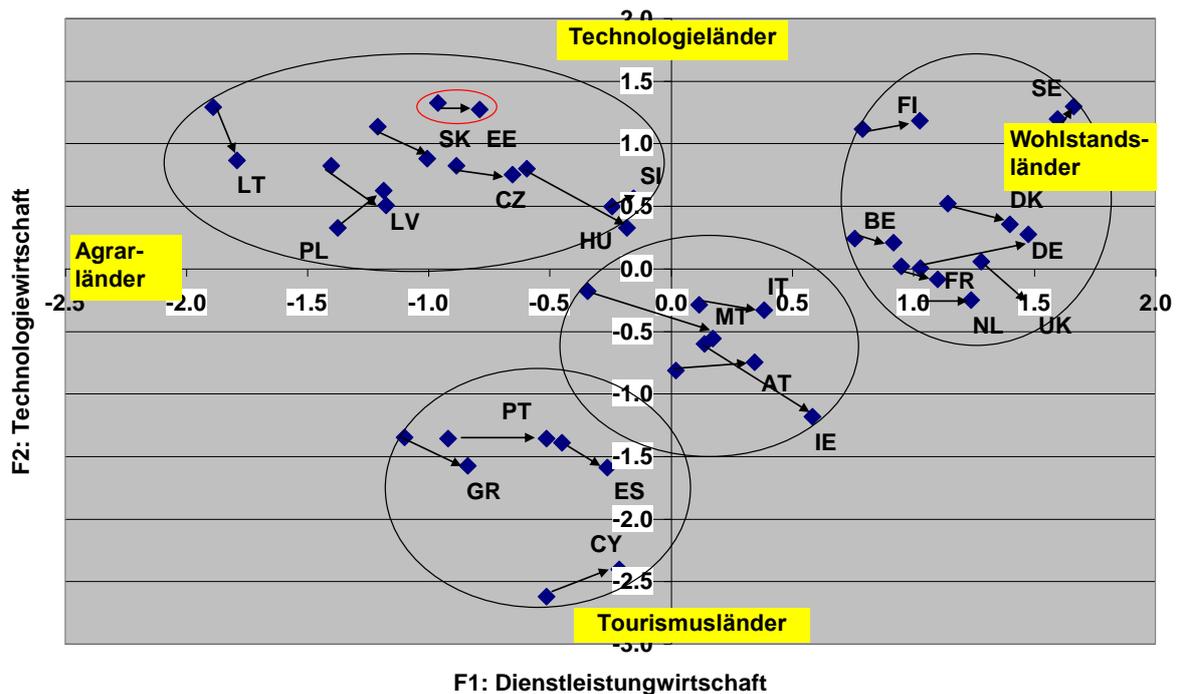
Die Abbildung 8 zeigt auch einige theoretische Entwicklungswege sowohl für Estland als auch für andere Transformationsländer:

Bewegung in die Richtung der Wohlstandsländer oder „Schwedisierung“;

Bewegung in die Richtung der Tourismusländer oder „Griechisierung“;

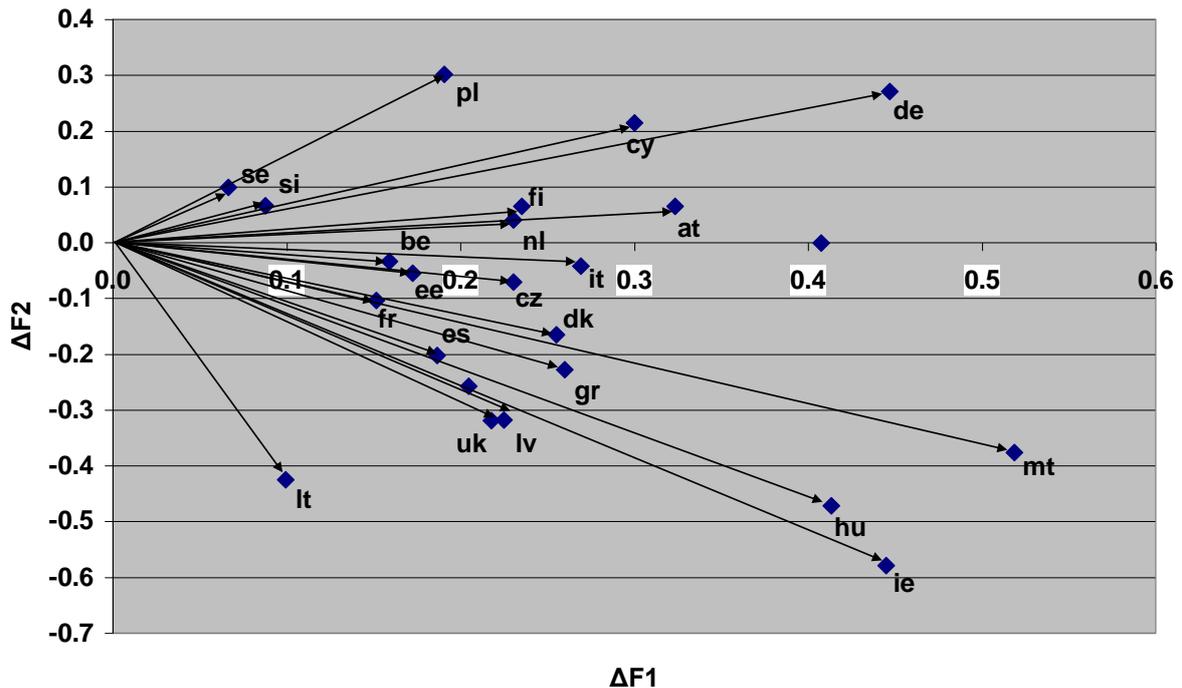
Als Kombination der beiden sog. „Irlandisierung“.

Tatsache ist aber auch die faktische Bewegung der Länder im Komponentenraum, die die Abbildung 9 darstellt. Als Haupttrend im Zeitraum 2000-2005 erweist sich die Bewegung von links nach rechts in die Richtung der Wohlstandsländer. Die Terzialisierung setzt sich in allen Ländern fort. Noch klarer kommt der Trend in der Abbildung 10 zum Ausdruck. Kein Land bewegt sich „gegen den Wind“, wobei es hier keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Ländergruppen gibt.



**Abb. 9. Faktische Bewegung der Länder im zweidimensionalen Komponentenraum im Zeitraum 2000- 2005.**

Unterschiedlich verläuft aber die Bewegung der Länder in der zweiten Dimension. Die Mehrzahl der Transformationsländer neigt ein wenig zur „Griechisierung“. Es scheint ein „Direktweg nach Schweden“ zu fehlen. Meistens erleben die Transformationsländer nicht nur eine Terziarisierung, sondern auch eine Deindustrialisierung – quantitativer Rückgang der Technologiewirtschaft. Am meisten betraf es in unserem Fall Litauen, Lettland und Ungarn. Dieser Trend ist kein Problem, wenn er mit der Umstrukturierung der Industrie und Technologiewirtschaft insgesamt verbunden ist. Dann werden arbeitsintensive Branchen durch kapital- und wissensintensive Branchen ersetzt und die so freigesetzten Arbeitskräfte stehen der Tourismuswirtschaft zur Verfügung. Sicher werden die Transformationsländer aber keine Tourismusländer sein – dafür ist der Unterschied bezüglich der zweiten Komponente zu groß. Alle Transformationsländer haben hier auch im Jahr 2005 immer noch klar positive Faktorwerte.



**Abb. 10. Die Änderung der Faktorwerte der Länder im Zeitraum 2000-2005.**

Andererseits reduziert sich die Tourismuswirtschaft in einigen Ländern zugunsten der Technologiewirtschaft. Interessanteweise passiert es oft in den Ländern, die sowieso ein hohes Niveau der Technologiewirtschaft vorweisen, z.B. Deutschland, Finnland und Schweden. Auch Polen und Zypern haben einen großen Schritt in diese Richtung gemacht.

### 3. Beziehungen der latenten Komponenten zu anderen sozio-ökonomischen Indikatoren

#### 3.1. Wirtschaftsstruktur und sozio-ökonomische Entwicklung

Um die Interpretation der Hauptdimensionen der Wirtschaftsstruktur zu erweitern und die Hypothesen, die wir aufgrund der Faktorladungen und –werte aufgestellt haben, zu überprüfen, versuchen wir die zwei ersten Hauptkomponenten mit einigen wichtigen sozio-ökonomischen Indikatoren zu korrelieren. Wir werden 9 Kennzahlen berücksichtigen, deren durchschnittliche Werte für die vorher festgestellten vier Ländergruppen (Cluster) in der Tabelle 3 angegeben sind. Man sieht, dass die erste Strukturkomponente wirklich mit der allgemeinen Entwicklung verbunden ist. West-Europäer arbeiten weniger als andere, aber investieren viel in die Bildung und FuE und verdienen am meisten. Süd-Europäische Länder zeichnen sich in der Tabelle 3

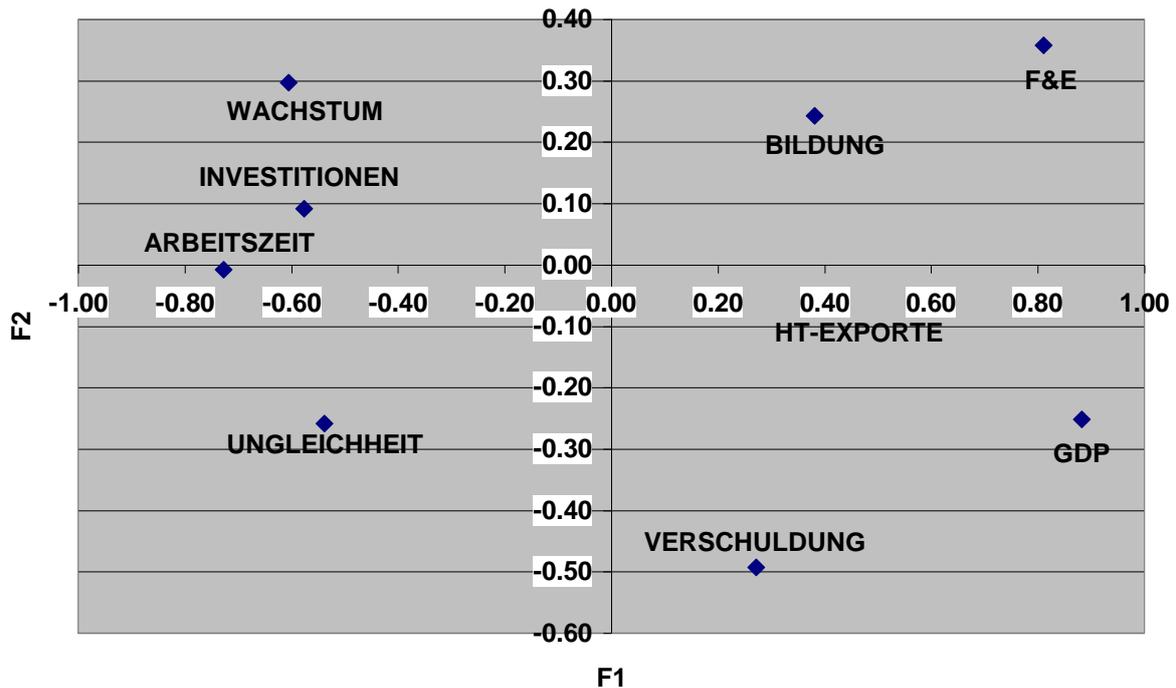
durch relativ niedrige Bildungs- und FuE-Kosten, längere Arbeitszeit, höhere Einkommensungleichheit und Staatsverschuldung aus. Transformationsländer versuchen einfach mehr zu investieren und zu arbeiten und bisher ohne Staatsverschuldung schneller zu wachsen. Die befinden sich noch auf dem Effizienzbasierten (*efficiency-driven*) Entwicklungsstufe.

**Tabelle 3. Die Durchschnittswerte einiger sozio-ökonomischen Indikatoren in Clustern in den Jahren 2000-2005.**

Kennzahl	Cluster			
	I	II	III	IV
BIP (PPP) pro Kopf (% des EU-Durchschnitts)	55.1	80.7	109.6	116.2
Anlageinvestitionen (% des BIP)	21.2	19.9	18.6	16.5
Wirtschaftswachstum im Jahr (%)	5.4	3.2	2.4	2.1
Staatsverschuldung (% des BIP)	29.8	71.2	67.7	57.4
Ungleichheit der Einkommensverteilung (Relation der oberen und unteren Quintile)	4.8	5.7	4.7	4.0
Bildungskosten (% des BIP)	5.2	5.0	4.8	6.1
FuE Kosten (% des BIP)	0.83	0.65	1.21	2.50
High-Tech-Exporte (% des Gesamtexportes)	8.0	6.6	29.1	17.9
Anzahl der Arbeitsstunden pro Beschäftigte im Jahr (% des EU-Durchschnitts)	124	121	115	103

Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen

Zur allgemeineren Bewertung kommen wir durch Abbildung 11. Dort sind die betrachteten Indikatoren im Hauptkomponentenraum abgebildet. Wir sehen, dass die erste Komponente positiv und hoch mit dem BIP- bzw. Einkommensniveau korreliert ist. Dasselbe gilt auch für FuE-Kosten. Weniger hoch, aber immerhin positiv sind die Beziehungen zu den Bildungskosten und den HT-Exporten. Andererseits ist die Korrelation mit der Arbeitszeit, Ungleichheit, aber auch Investitionen und Wachstum negativ. Das alles bestätigt unsere Vermutung, dass die erste Komponente neben der Teziarisierung auch als Wohlstandskomponente gelten kann.



**Abb.11. Die Lage einiger sozio-ökonomischen Indikatoren im zwei-dimensionalen Hauptkomponentenraum.**

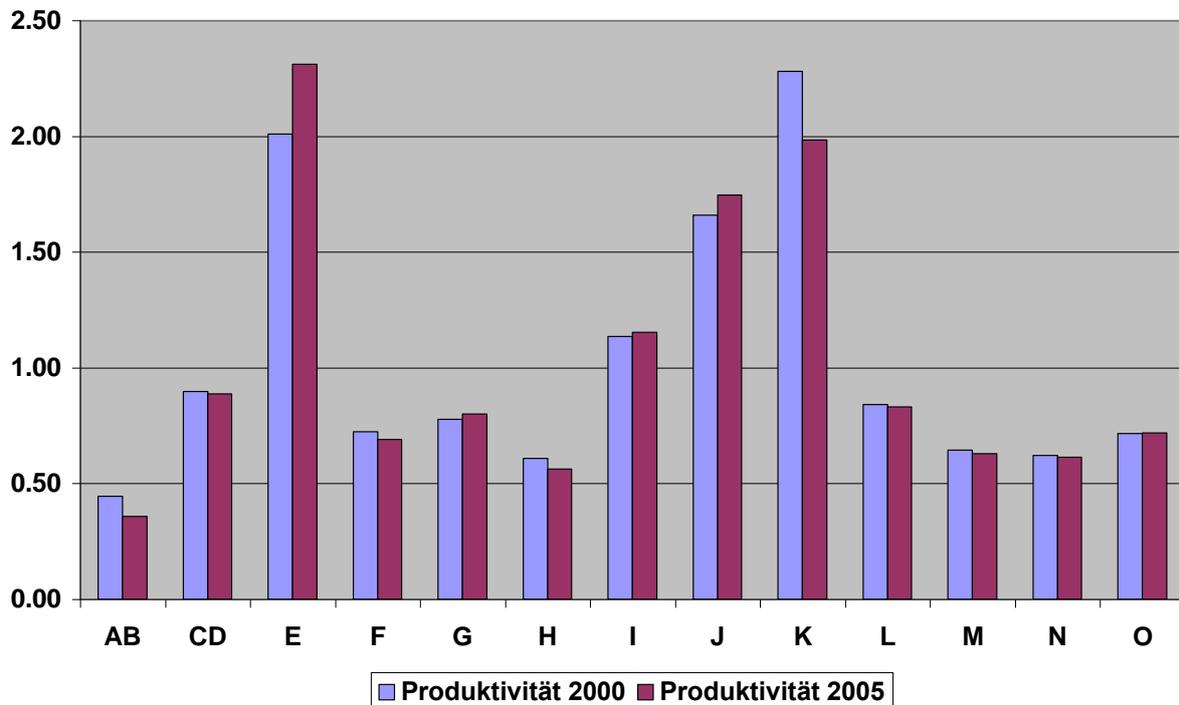
Die zweite Komponente hat eine positive Verbindung zu den FuE-Kosten, die deren Interpretation als Technologiewirtschafts-Komponente bestätigt. Generell sind aber die Korrelationen der zweiten Komponente mit sozio-ökonomischen Indikatoren relativ schwach. Nur die Staatsverschuldung weist hier eine nennenswerte Ausnahme aus.

### 3.2. Wirtschaftsstruktur und relative Produktivität

Eine interessante Möglichkeit die Wirtschaftsstruktur tiefer kennenzulernen bietet die relative Sektorproduktivität. Unter der relativen Produktivität eines Sektors verstehen wir die Relation zwischen den sektoralen Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteilen. In dieser Kennzahl kommt die Wertschöpfung pro Beschäftigten im konkreten Sektor im Vergleich zum Landesdurchschnitt zum Ausdruck.<sup>4</sup> Die Abbildung 12 zeigt, dass in der Stichprobe das Sektorenranking von der Energie- und Wasserversorgung (E) angeführt wird. Für einen Monopolbereich ist dies auch verständlich. Ebenso hoch ist die relative Wertschöpfung auch bei den geschäftlichen Dienstleistungen (K). Überdurchschnittlich ertragreich sind auch Finanzsektor und Verkehr. Im Agrarsektor (AB) bleibt die relative Produktivität wiederum unter 50%. Auch der Handel (G) ist

<sup>4</sup> Der mit der Beschäftigung gewichtete Durchschnitt der relativen sektoralen Produktivitäten ist für jedes Land gleich 1.

kein gutes Geschäft. Dabei sind die Sektorenunterschiede über die Zeit relativ stabil. Nur der Energiebereich ist in den Jahren 2000 – 2005 „reicher“ geworden und geschäftliche Dienstleistungen haben etwas „nachgegeben“.



**Abb. 12. Die durchschnittliche relative Sektorproduktivität in unserer Stichprobe.**

Doch gibt es eine wesentliche und oft auch systematische statische Variation der Produktivität. Die Abbildung 13 zeigt die Position der einzelnen Sektoren im Komponentenraum und die Abbildung 14 bringt die Clusterunterschiede zum Ausdruck.

Die Ergebnisse sind sehr interessant. Wir können zuerst feststellen, dass eine sehr produktive Technologiewirtschaft (CD und E) als Grundlage für eine hochentwickelte Dienstleistungswirtschaft dient. Nur in diesen Sektoren haben die Wohlstandsländer in der relativen Produktivität einen klaren Vorsprung gegenüber den Transformationsländern. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Deindustrialisierung für eine erfolgreiche Terzialisierung nicht genug ist. Man muss auch einen Strukturwandel innerhalb der Technologiewirtschaft herbeiführen – die letztere muss produktiver werden.

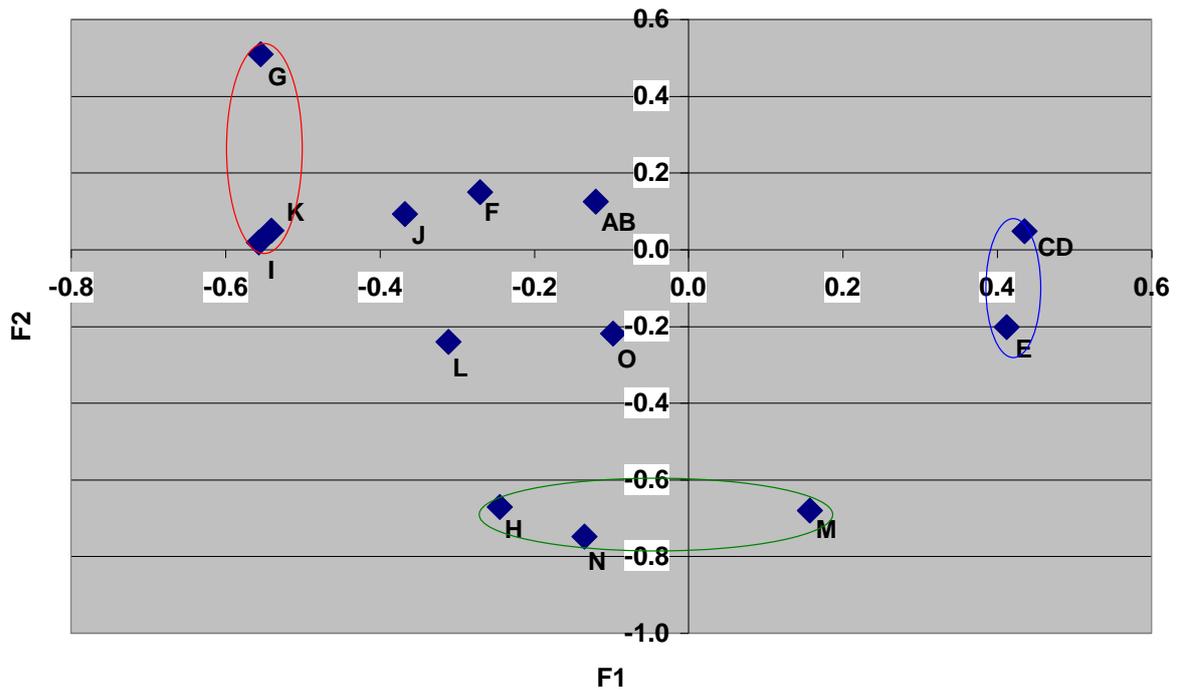


Abb. 13. Die Korrelationen der Strukturkomponenten mit den relativen Sektorproduktivitäten.

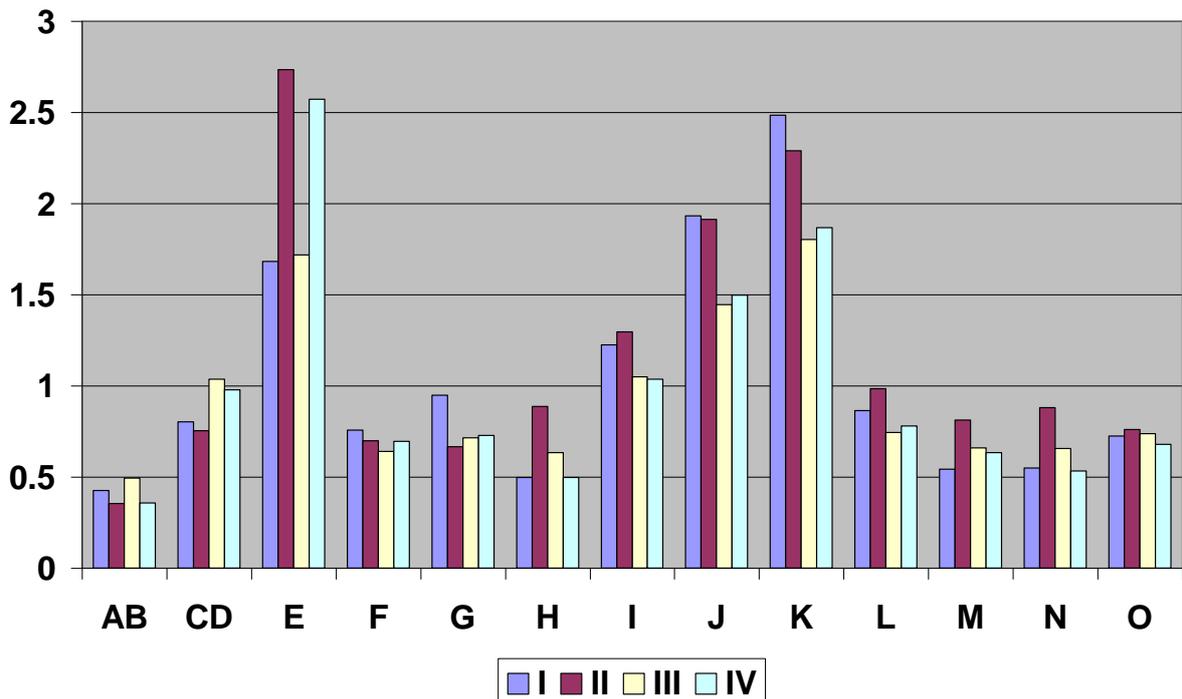


Abb. 14. Durchschnittliche relative Sektorproduktivität in Clustern.

Gleichzeitig ist eine rückständige Produktionswirtschaft (meistens in den Transformationsländern) mit einer hohen Wertschöpfung (Gewinnen) im Vermittlungsgeschäft verbunden. Besonders hoch ist die negative Korrelation der ersten Strukturkomponente mit der relativen Produktivität im Handel, Immobiliengeschäft und Logistik (G, K, I). Etwas weniger ausgeprägt ist diese Gesetzmäßigkeit für den Finanzsektor (J).

Das ist so zu verstehen, dass eine neue und unreife Marktwirtschaft größere Gewinnchancen in der Vermittlung (für nicht handelbare Güter) eröffnet. Das ist einerseits durch niedrigere Wettbewerbsintensität, andererseits auch durch höhere Risiken zu erklären. Man kann vermuten, dass im Rahmen der allgemeinen wirtschaftlichen (Struktur)Entwicklung der Transformationsländer diese Besonderheit an Bedeutung verliert, obwohl die Süd-Europäischen Länder auch als Gegenbeispiel dienen – da haben sich diese Unterschiede als nachhaltig erwiesen.

Zu beachten sind auch die Beziehungen der zweiten Strukturkomponente mit den relativen Sektorproduktivitäten. Während die höhere Produktivität der Gaststätten (H) in den Tourismusländern verständlich und erwartungsgemäß ist, stellt die hohe relative Wertschöpfungsproduktivität sowohl der Energie- und Wasserversorgung (E) als auch des Bildungs- und Gesundheitswesens (M, N) in diesen Clustern eher eine Überraschung dar. Die Abbildung 7 hat schon gezeigt, dass die zweite Strukturkomponente eine positive Korrelation mit der Bildungs- und Gesundheitsbeschäftigung aufweist, wobei für die Wertschöpfung die Beziehung eher umgekehrt aussieht. So können wir für die Technologieländer von einer gewissen Überentwicklung der Sozialsphäre sprechen – es gibt viele Beschäftigte, aber relativ knappe Finanzierung. Sog. Tourismusländer stellen wiederum ein Spiegelbild dazu dar – wenige Personen, aber eine gute Finanzierung. Dieser Unterschied in den Wirtschafts- und Sozialmodellen erfordert sicher eine Spezialanalyse.

### **3.3. Wirtschaftsstruktur und Industriestruktur**

Hier möchten wir etwas genauer die Hypothese anschauen, dass entwickelte Dienstleistungswirtschaften als Stützpfeiler eine hochproduktive Industrie benötigen. Wir werden auch hier die in diesem Aufsatz übliche Methode verwenden und zuerst die Position der einzelnen Industriebranchen in unserem zweidimensionalen Komponentenraum betrachten. Dabei werden wir für die Industriebranchen nur die Beschäftigungsanteile berücksichtigen.

Die Abbildung 15 zeigt eine klare Gruppierung der Industriebranchen im Komponentenraum.<sup>5</sup> Im linken Ring, der der Position der Transformationsländer im Struktur-

---

<sup>5</sup> Neben den Branchen der verarbeitenden Industrie sind hier sowohl die Industrie insgesamt (CD) als auch zwei Bergbaubranchen abgebildet: ca Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Bergbau auf Uran- und Thoriumerze und cb Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.

raum entspricht, befindet sich zuerst die Industrie insgesamt (CD)<sup>6</sup>, aber auch solche Einzelbranchen wie Lebensmittel-, Textil-, Holz- und sonstige Industrie (da, db, dd, dn). Auch der mit der Energie verbundene Bergbau gehört dazu. Wie wir aus der Tabelle 4<sup>7</sup> sehen, haben die erwähnten Industriebranchen eine relativ niedrige Wertschöpfung pro Beschäftigten – sog „Billigbranchen“.

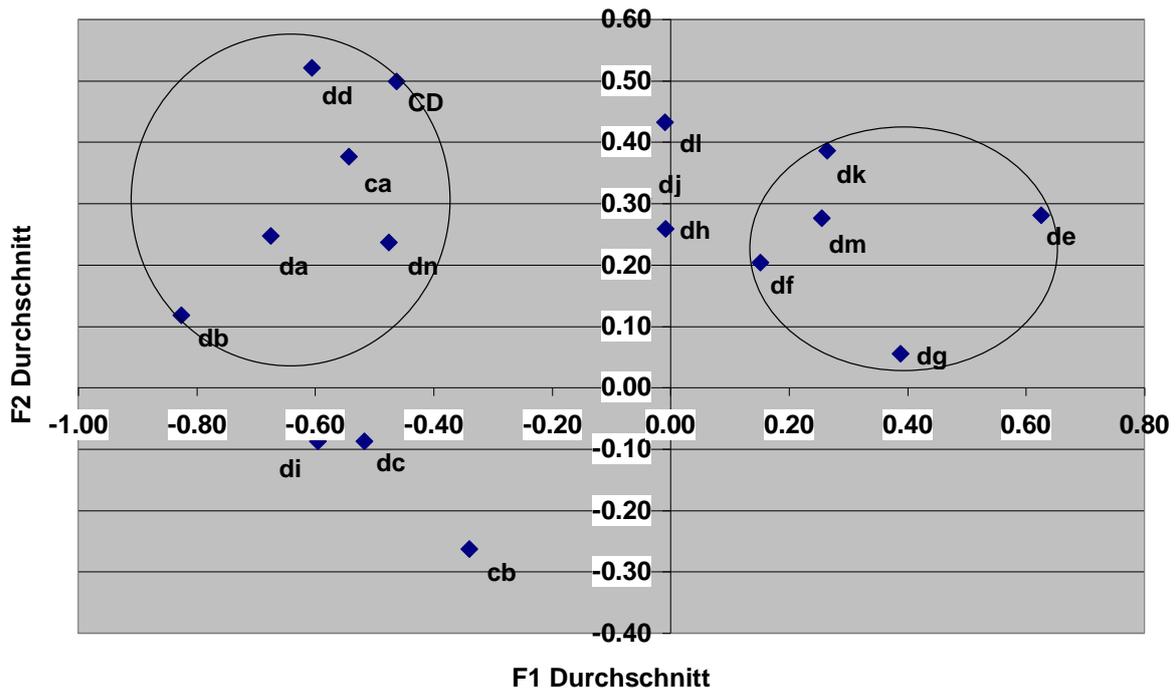
**Tabelle 4. Industriebranchen nach NACE-Klassifikation und ihre relative Produktivität im Jahr 2000 (Ledergewerbe = 100).**

Branche	Symbol	Relative Produktivität
Ledergewerbe	dc	100
Textil- und Bekleidungs-gewerbe	db	105
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	dn	135
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	dd	139
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	da	170
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	dh	178
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	dj	179
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	di	184
Maschinenbau	dk	191
Fahrzeugbau	dm	211
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	dl	219
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	de	231
Chemische Industrie	dg	350
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	df	658

Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen

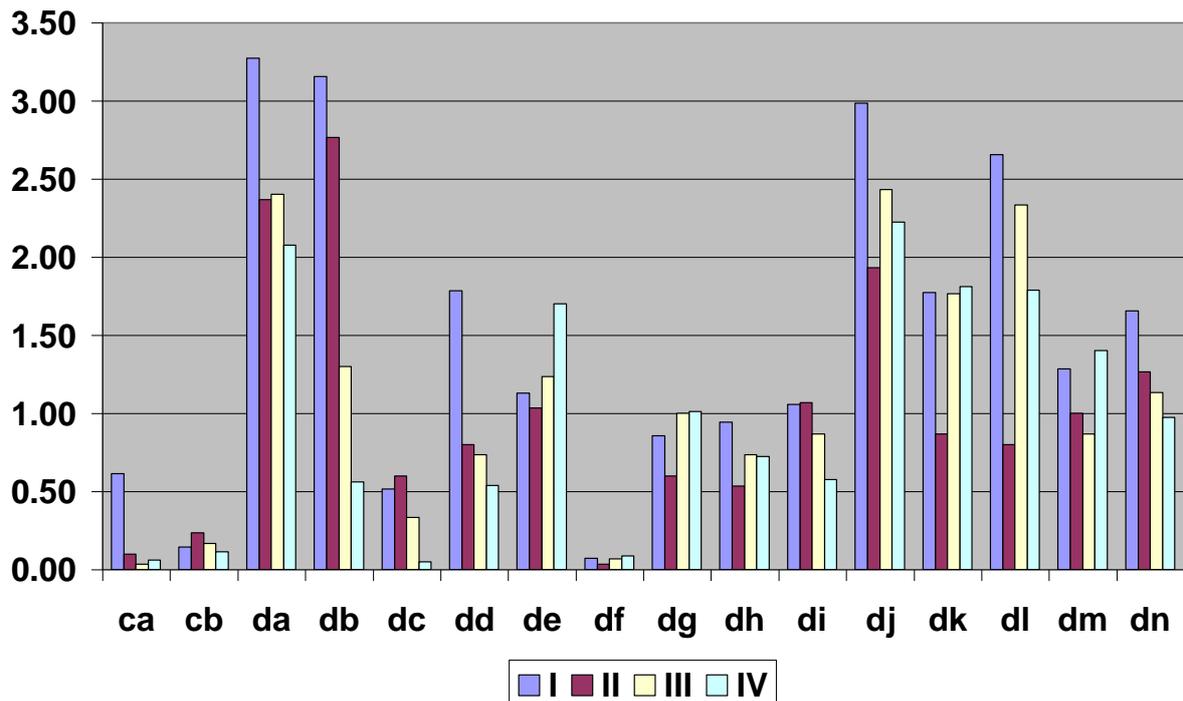
<sup>6</sup> Der Industrieanteil an der Beschäftigung war in den Transformationsländern im Jahre 2003 23.9%, in anderen Clustern schwankte er zwischen 15.7 und 17.4%.

<sup>7</sup> In der Tabelle ist das Ledergewerbe als die Branche mit der niedrigsten Produktivität (Wertschöpfung pro Beschäftigte) als Vergleichsbasis gewählt.



**Abb. 15. Die Position der Industriebranchen in unserem Komponentenraum (Korrelationen der Komponenten mit den Beschäftigungsanteilen im Jahr 2003).**

Andererseits beschäftigen sich auch die Wohlstandsländer mit der Industrie (der rechte Ring). Doch haben wir es dort mit ganz anderen Branchen zu tun, die alle zu den teuersten (produktivsten) Branchen gehören. Die Abbildung 16 zeigt, dass in zwei Branchen die Anteile an der Gesamtbeschäftigung in den Wohlstandsländern sichtlich größer sind als in den Transformationsländern. Das sind Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (de) und chemische Industrie (dg). In Kokerei und Mineralölverarbeitung (df), Maschinen- und Fahrzeugbau (dk, dm) sind die Anteile mehr oder weniger vergleichbar.



**Abb. 16. Beschäftigungsanteile der Industriebranchen in Klastern im Jahre 2003.**

Verständlicherweise haben die meisten Industriebranchen mit dem zweiten Strukturfaktor (Technologiewirtschaft!) eine positive Korrelation. Negativ ist damit verbunden die Beschäftigung in drei Branchen: Ledergewerbe (dc), Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden (di) und Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden (cb). Dies sind folglich auch die einzigen Branchen, die in den Tourismusländern die größten Beschäftigungsanteile haben.

### Zusammenfassung

In dem Aufsatz wurden statische und dynamische Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur sowohl aufgrund von Beschäftigungs- als auch Wertschöpfungsdaten der EU-Länder in den Jahren 2000 – 2005 untersucht. Es wurde festgestellt, dass neben dem allgemeinen Terziarisierungstrend eine stabile statische Typologie festzustellen ist. Mit Hilfe der statistischen Faktorenanalyse haben wir zwei latente Strukturkomponenten extrahiert und interpretiert.

Der erste Komponente spiegelt das Entwicklungsniveau der Dienstleistungswirtschaft bzw. des Terziarisierungsprozesses wider. Diese Komponente könnte gleichzeitig wegen der hohen positiven Korrelation mit der Höhe und Gleichheit der Einkommen und Kürze der Arbeitszeit als die Wohlstandskomponente verstanden werden. Die

zweite Komponente unterscheidet technologieintensive Wirtschaften von den sog. Tourismuswirtschaften.

Im zweidimensionalen Komponentenraum bildeten sich drei unterschiedliche Ländergruppen aus, die als eigenständige Cluster zu betrachten sind:

- West- und Nord-Europäische Wohlstandsländer mit hohem Terzialisierungs- und Einkommensniveau, die sich auf die kleine aber sehr produktive Industrie oder allgemein gesagt – auf die qualitativ hochentwickelte Technologiewirtschaft stützen.
- Süd-Europäische Länder mit einer ungleichen Einkommensverteilung und hoher Staatsverschuldung, wo die Industrie wesentlich durch die sog. Tourismuswirtschaft ersetzt ist. Daneben zeichnen sich diese Länder durch einen beschäftigungsmäßig kleinen, aber relativ gut finanzierten Sozialsektor aus.
- Ost- und Mittel-Europäische Transformationsländer, die einen quantitativ großen Produktionssektor beibehalten haben, der aber im Terzialisierungsprozess an Größe verliert. Dabei lief die Entwicklung im betrachteten Zeitraum teilweise auch in die Richtung der Tourismusländer oder “Griechisierung“. Immer noch sind die Vermittlungsgeschäfte in diesen Ländern relativ ertragreich und hohe Investitionsraten gewährleisten ein schnelles Wirtschaftswachstum und Einkommenskonvergenz.

Es ist aber noch nicht klar, inwieweit es hier zur Strukturkonvergenz kommt. Die bisherige Entwicklung hat die Gruppen noch nicht näher zueinander gebracht. Ohne tiefen Strukturwandel ist aber die bisher betrachtete Einkommenskonvergenz nicht nachhaltig.

Estland steht mit seiner gegenwärtigen Wirtschaftsstruktur als die quantitativ am meisten entwickelte Technologiewirtschaft Europas da. Doch bleibt das Land weit weg sowohl von den Wohlstandsländern mit deren hochentwickeltem Sektor der sozialen, persönlichen und geschäftlichen Dienstleistungen als auch von den Tourismusländern mit deren traditionellen Dienstleistungen. Die Zukunftschancen sind dual zu bewerten. Einerseits schaffen einige hochentwickelte Teile der Technologiewirtschaft (Energie, Logistik, auch das Bildungssystem) gute Voraussetzungen für den Strukturwandel, andererseits ist aber ein sehr langer Weg zu gehen, um eine wissens- und innovationsbasierte Wirtschaft zu erreichen. Das macht einen sozialen und politischen Lernprozess nötig, weil die Erfolgsfaktoren auf dieser höheren Entwicklungsstufe wenigstens teilweise neu zu definieren sind.

## Literatur

- Bachmann, R.; Burda, M. (2008) Sectoral Transformation, Turbulence and Labor Market Dynamics in Germany, IZA Discussion Paper N03324/2008, January
- Baumol, W.J. (1967) Marcoeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis. *American Economic Review*, 57, pp.415-426.
- Breitenfellner, A.; Hildenbrandt A. (2006) High Employment with Low Productivity? The Service Sectors as a Determinant of Economic Development. *Monetary Policy and Economy*, Q1 /06, pp. 110- 135 .
- Burda, M. (2006) Factor Reallocation in Eastern Germany after Reunification. *American Economic Review*, 96, 2006, pp. 368-374..
- Burda, M. (2007) What kind of shock was it? Regional Integration and Structural Change in Germany after Unification. Kiel Working Paper N0 1306, 26 p.
- Clark, C. (1940). *The conditions of economic progress*. London.: Macmillan
- Fisher A.G (1935) *The clash of progress and security*. London.: Macmillan
- Fuchs, V.R. (1968) *The Service Economy*. New York and London: Colombia University Press.
- Fourastié, J. (1949) *Le Grand Espoir du XXe Siècle*. Paris: Presses Universitaires de France. Reprinted as 'Moderne Techniek en Economische Ontwikkeling' (1965). Amsterdam: Het Spectrum.
- Gregory, M.; Salverda, W.; Schettkat, R. (Ed.). (2007) *Services and Employment*. Princeton University Press.
- Havlik, P. (2004) Structural change, productivity and employment in the new EU Member States. – EU DG Employment Research Project Papers. The Vienna Institute for International Economic Studies, 36 p.
- Havlik, P. (2007) Economic restructuring in the New EU Member States and Selected Newly Independent States: the Effects on Growth, Employment and Productivity. IN-DEUNIS Papers, Workshop No12/2007, The Vienna Institute for International Economic Studies, pp. 10-45.
- Hirsch-Kreinsen, H.; Jacobsen, D.; Laestadius, S. (2005) *Low-tech innovation in der knowledge economy*. Peter Lang, Frankfurt
- ILO (2006). *Global Employment Trends Brief*.
- OECD (2000). *The Service Economy*. Business and Industry Policy Forum Series.
- Peneder , M. (2002) *Structural Change and Aggregate Growth*, WIFO Working Papers, N0 182/2002, Vienna; 34 p.
- Schettkat, R.; Yocarini, L. (2003) *The Shift to Services: A Review of the Literature*. Diskussionpaper Series. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor. IZA DP No. 964.
- Welsch, J. (2000). *Globalisierung, neue Technologien und regionale Qualifizierungspolitik. Welche Regionen sind die "Gewinner" der Informationsgesellschaft?*, Marburg: Metropolis Verlag

# Ordnungspolitische Diskurse

## Discourses in Social Market Economy

- 2007 – 1 Seliger, Bernhard; Wrobel, Ralph – Die Krise der Ordnungspolitik als Kommunikationskrise
- 2007 – 2 Sepp, Jüri - Estland – eine ordnungspolitische Erfolgsgeschichte?
- 2007 – 3 Eerma, Diana; Sepp, Jüri - Competition Policy's Role in Network Industries - Regulation and Deregulation in Estonia
- 2007 – 4 Claphman, Ronald - Welche Bedeutung haben nationale Wirtschaftsordnungen für die Zukunft der EU? Der Beitrag der sozialen Marktwirtschaft
- 2007 – 5 Strunz, Herbert – Staat, Wirtschaften und Governance
- 2007 – 6 Jang Tae-Seok - South Korea's Aid to North Korea's Transformation Process - Social Market Perspective
- 2007 – 7 Libman, Alexander - Big Business and Quality of Institutions in the Post-Soviet Space: Spatial Aspects
- 2007 – 8 Mulaj, Isa - Forgotten Status of Many: Kosovo's Economy under the UN and the EU Administration
- 2007 – 9 Dathe, Uwe - Wettbewerb ohne Wettbewerb? Über die Bedeutung von Reformen im Bildungswesen für die Akzeptanz der Wettbewerbsidee
- 2007 – 10 Noltze, Karl - Die ordnungspolitische Strategie des Landes Sachsen
- 2008 – 1 Seliger, Bernhard - Die zweite Welle – ordnungspolitische Herausforderungen der ostasiatischen Wirtschaftsentwicklung
- 2008 – 2 Gemper, Bodo Rheinische Wegbereiter der Sozialen Marktwirtschaft: Charakter zeigen im Aufbruch
- 2008 – 3 Decouard, Emmanuel - Das „Modèle rhénan“ aus französischer Sicht
- 2008 – 4 Backhaus, Jürgen - Gilt das Coase Theorem auch in den neuen Ländern
- 2008 – 5 Ahrens, Joachim - Transition towards a Social Market Economy? Limits and Opportunities
- 2008 – 6 Wrobel, Ralph - Sonderwirtschaftszonen im internationalen Wettbewerb der Wirtschaftssysteme: ordnungspolitisches Konstrukt oder Motor institutionellen Wandels
- 2009 – 1 Wrobel, Ralph - The Double Challenge of Transformation and Integration: German Experiences and Consequences for Korea
- 2009 – 2 Eerma Diana; Sepp, Jüri - Estonia in Transition under the Restrictions of European Institutional Competition
- 2009 – 3 Backhaus, Jürgen - Realwirtschaft und Liquidität
- 2009 – 4 Connolly, Richard - Economic Structure and Social Order Type in Post-Communist Europe
- 2009 – 5 Dathe, Uwe – Wie wird man ein Liberaler? Die Genese der Idee des Leistungswettbewerbs bei Walter Eucken und Alexander Rüstow
- 2009 – 6 Fichert, Frank - Verkehrspolitik in der Sozialen Marktwirtschaft
- 2009 – 7 Kettner, Anja; Rebien, Martina – Job Safety first? - Zur Veränderung der Konzessionsbereitschaft von arbeitslosen Bewerbern und Beschäftigten aus betrieblicher Perspektive
- 2009 – 8 Mulaj, Isa – Self-management Socialism Compared to Social Market Economy in Transition: Are there Convergent Paths?
- 2009 – 9 Kochskämper, Susanna - Herausforderungen für die nationale Gesundheitspolitik im Europäischen Integrationsprozess
- 2009 – 10 Schäfer, Wolf – Dienstleistungsökonomie in Europa: eine ordnungspolitische Analyse
- 2009 – 11 Sepp, Jüri – Europäische Wirtschaftssysteme durch das Prisma der Branchenstruktur und die Position der Transformationsländer

## **Herausgeber:**

PD Dr. habil. Bernhard Seliger – Seoul

Prof. Dr. Ralph M. Wrobel – Zwickau

**[www.Ordnungspolitisches-Portal.de](http://www.Ordnungspolitisches-Portal.de)**