

Görzig, Bernd; Gornig, Martin; Werwatz, Axel

Working Paper

Produktdiversifizierung: haben die ostdeutschen Unternehmen den Anschluss an den Westen geschafft?: eine vergleichende Analyse mit Mikrodaten der amtlichen Statistik

SFB 649 Discussion Paper, No. 2006,046

Provided in Cooperation with:

Collaborative Research Center 649: Economic Risk, Humboldt University Berlin

Suggested Citation: Görzig, Bernd; Gornig, Martin; Werwatz, Axel (2006) : Produktdiversifizierung: haben die ostdeutschen Unternehmen den Anschluss an den Westen geschafft?: eine vergleichende Analyse mit Mikrodaten der amtlichen Statistik, SFB 649 Discussion Paper, No. 2006,046, Humboldt University of Berlin, Collaborative Research Center 649 - Economic Risk, Berlin

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/25130>

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.

SFB 649 Discussion Paper 2006-046

**Produktdiversifizierung:
Haben die ostdeutschen
Unternehmen den
Anschluss an den Westen
geschafft? –
Eine vergleichende
Analyse mit Mikrodaten
der amtlichen Statistik**

Bernd Görzig*
Martin Gornig*
Axel Werwatz*



* Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW),
Berlin, Germany

This research was supported by the Deutsche
Forschungsgemeinschaft through the SFB 649 "Economic Risk".

<http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>
ISSN 1860-5664

SFB 649, Humboldt-Universität zu Berlin
Spandauer Straße 1, D-10178 Berlin



SFB 649 ECONOMIC RISK BERLIN

Produktdiversifizierung: Haben die ostdeutschen Unternehmen den Anschluss an den Westen geschafft? –

Eine vergleichende Analyse mit Mikrodaten der amtlichen Statistik¹

Bernd Görzig^a, Martin Gornig^b, Axel Werwatz^c

Zusammenfassung:

Die Gestaltung der Produktpalette war ein zentrale Herausforderung für ostdeutsche Unternehmen nach der Wende. Spezialisierung oder eine diffuse Generalistenstrategie war die Frage. Welche Strategie sich durchgesetzt hat und ob der Anschluss an den Westen gelang, wird in dieser Arbeit erstmals auf repräsentativer Basis für das verarbeitende Gewerbe mit den Mikrodaten der amtlichen Statistik untersucht. Mit einem nichtparametrischen Dekompositionsansatz wird das West-Ost-Diversifizierungsgefälle 1995 und 2001 in einen reinen Regionaleffekt und in strukturelle Komponenten zerlegt. Dabei zeigt sich, dass bei vergleichbaren Unternehmen heute keine signifikanten West-Ost-Unterschiede mehr im Produktdiversifizierungsverhalten bestehen. Prägnant sind aber weiterhin strukturelle Unterschiede – wie das Defizit an hochdiversifizierten Großunternehmen.

JEL Klassifikation: P23, L60, C14

Schlüsselwörter: Produktdiversifizierung, Dekomposition, Nichtparametrische Regression

¹ Diese Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft durch den SFB 649 "Ökonomisches Risiko" unterstützt.

^a DIW Berlin, bgoerzig@diw.de und Technische Universität Berlin

^b DIW Berlin, mgornig@diw.de

^c DIW Berlin, awerwatz@diw.de, SFB 649 "Ökonomisches Risiko" und Universität Potsdam

1 Fragestellung

Der wirtschaftliche Transformationsprozess in Ostdeutschland ist in vielen Studien untersucht worden. Der Schwerpunkt der meisten empirischen Arbeiten richtet sich dabei auf die Analyse makroökonomischer Kennziffern. Sie dienen vor allem der Bewertung der Anpassung institutioneller Rahmenbedingungen und dem Erreichen gesamtwirtschaftlicher Stabilisierungs- und Beschäftigungsziele (Hughes Hallett/Ma 1993; Snower, Merkl 2006; Uhlig 2006).

Zum Transformationsprozess bzw. Strukturanpassung auf der Unternehmensebene liegen bislang nur wenige repräsentative empirische Ergebnisse vor. Die bedeutendsten Quellen für Ostdeutschland sind hier vor allem große Unternehmensbefragungen wie das ZEW-Innovationspanel oder das IAB-Betriebspanel, da sie auch Vergleiche mit der Situation in Westdeutschland zulassen. Die großen Wirtschaftsforschungsinstitute haben diese Quellen im Rahmen der Anpassungs- und Fortschrittsberichte für die Bundesregierung regelmäßig ausgewertet (zuletzt: DIW/IAB/IfW/IWH/ZEW 2003). Im Mittelpunkt der Analysen dieser Unternehmensbefragungen stehen jedoch Fragen des Faktoreinsatzes. Wenig bekannt ist dagegen über die Veränderungen der Produktpalette auf der Absatzseite.

Völlig neue Möglichkeiten der statistischen Auswertung der unternehmerischen Anpassungsprozesse in Ostdeutschland ergeben sich durch die Nutzung von Mikrodaten der amtlichen Statistik (Wagner 2005). Informationen zur Absatzseite enthält dabei insbesondere die Produktionserhebung für das verarbeitende Gewerbe. In Zusammenarbeit mit den Forschungsdatenzentren der Länder ist diese Erhebung für Ost- und Westdeutschland getrennt aufbereitet und für den Zeitraum 1995 bis 2001 analysiert worden. Auf der Basis dieser Ergebnisse werden hier zunächst die Tendenzen der Veränderungen der Produktpalette der Unternehmen in Ost- und Westdeutschland dargestellt und Einschätzungen zum erreichten Grad der Produktspezialisierung bzw. Produktdiversifizierung vorgenommen.

2. Stand der empirischen Forschung

In historischer Perspektive sind sich die Ökonomen darüber einig, dass arbeitsteilige Spezialisierung aufgrund der verschiedenen Formen der Fixkostendegression effizienz- und produktivitätssteigernd wirkt und somit den Gesamtwohlstand vergrößert (Marshall 1920). Insbesondere in der industrieökonomischen Literatur werden aber auch eine Reihe von Argumenten diskutiert, die trotz der grundsätzlichen Vorteile der Spezialisierung auf Unternehmensebene für eine stärkere Produktdiversifizierung sprechen.

So verweist Stigler (1951) darauf, dass durch die begrenzten Absatzpotentiale der einzelnen Produkte die Wachstumschancen eines Unternehmens ungenutzt bleiben können. Die vollständige Verwertung der unternehmensspezifischen Fähigkeiten erfordert dann eine Diversifizierung der Produktpalette auf ähnliche bzw. gleichrangige Produkte (horizontale Diversifizierung). Solche Effekte werden beispielsweise im Zusammenhang mit Skalenerträgen in Mehrproduktunternehmen diskutiert (Kim 1985). Andere Studien verwenden den Bezug auf *economies of scope* in dem Sinne, dass Synergieeffekte bei der Produktion von Gütern entstehen, sei es im Prozess bei der Nutzung gemeinsamer Ressourcen oder bei der Vermarktung (Matsusaka 2001). Eine stärkere Spezialisierung wäre in diesem Zusammenhang zu beobachten, wenn die einzelnen Produktmärkte z.B. aufgrund von Handelserleichterungen wachsen.

Bei der Diversifizierung in vor- oder nachgelagerte Produktbereiche stehen dagegen Überlegungen der Stärkung der Marktmacht des Unternehmens als Diversifizierungsmotiv im Vordergrund (vertikale Diversifizierung). Dabei geht es vor allem darum, durch die Kontrolle auf Vorprodukte und Absatzkanäle eine marktbeherrschende Stellung zu festigen bzw. auszubauen. Die effizienzsteigernde Wirkung der vertikalen Integration im Fall monopolistischer Märkte wurde insbesondere von Williamson (1979) gezeigt. Nimmt die Bedeutung der vertikalen Integration für die Erreichung von Monopolrenditen dagegen ab, müsste sich wieder eine stärkere Produktspezialisierung auf Unternehmensebene zeigen.

In der neueren industrieökonomischen Literatur und vor allem der Managementlehre wird als weiteres Diversifizierungsmotiv auf die Strategien der Risikostreuung und des Risikoausgleichs hingewiesen (Jovanovic/Gilbert 1993). Im Vordergrund steht dabei der Ausgleich von Ertragsschwankungen und Gewinnrisiken durch die Streuung der Aktivitäten auf möglichst verschiedenen Produktarten (laterale Diversifizierung). Bezüge zu spezifischen Kernkompetenzen der Unternehmen oder gezielten Strategien vertikaler Integration sind daher zumindest nicht zwangsweise erforderlich.

Die Vielfältigkeit der Diversifizierungsmotive macht deutlich, dass der Begriff Diversifizierung unterschiedlich weit ausgelegt werden kann. Entsprechend breit angelegt sind auch die Versuche, Spezialisierungs- bzw. Diversifizierungsstrategien empirisch zu belegen. In der weitesten Abgrenzung bezieht sie sich auf die Strategie von Konzernen, durch Unternehmenszukäufe und Unternehmensfusionen die Gesamtstruktur des Konzerns zu verändern. Dabei geht es vor allem auch um die Frage der Risikominderung.

Aber auch, wenn man sich auf Analysen beschränkt, die die Veränderung der Produktdiversifizierung innerhalb von Unternehmen als kleinste Entscheidungseinheit betrachten, sind die empirischen Ergebnisse nicht eindeutig. Dies liegt vor allem daran, dass viele der vorliegenden Studien auf einer relativ bescheidenen Anzahl von Unternehmen beruhen. Dabei handelt es sich in der Regel um Großunternehmen. Damit hängt das erzielte Ergebnis wesentlich von den jeweiligen spezifischen Bedingungen des Unternehmenssampels ab.

Repräsentative empirische Studien zur Produktdiversifizierung von Unternehmen sind dagegen relativ selten. Auf der Basis eines umfassenden Datensatzes haben Gollop/Mohanan (1991) Diversifizierungsprozesse in den USA zwischen 1963 und 1982 untersucht. Für Kanada gibt es eine neuere Untersuchung, die auf dem *census of manufacturing* für Kanada beruht (Baldwin et al 2002). Vergleichbare Untersuchungen für Deutschland sind uns nicht bekannt.

Jovanovic/Gilbert, (1993), konstatieren unter Berufung auf zahlreiche Autoren, dass zumindest in den USA der überwiegende Teil des 20. Jahrhunderts davon geprägt war, dass die Diversifizierung der Unternehmen zugenommen hatte. Demgegenüber konnte gegen Ende des 20. Jahrhunderts, beginnend etwa 1980, abnehmende Diversifizierung beobachtet werden (Gollop/Monahan 1991).

Der Grad der Spezialisierung und auch die Veränderung hin zu mehr oder weniger Produktdiversifizierung hängt dabei entscheidend von dem betrachteten Wirtschaftszweig ab. Empirische Untersuchungen zur Diversifizierung finden zudem einen positiven Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und dem Ausmaß der Diversifizierung (Jovanovic/Gilbert 1993; Berry 1975; Gort 1962). Die für einzelne Volkswirtschaften oder Regionen ermittelten Spezialisierungs- bzw. Diversifizierungstendenzen werden also auch von der jeweiligen Zusammensetzung der Wirtschaft nach Branchen und Betriebsgrößen bestimmt.

3. Methode

Messung der Produktdiversifizierung

In der Literatur werden unterschiedliche Konzepte zur Messung der Spezialisierung bzw. Diversifizierung auf Produktebene diskutiert (Fan/Lang 2000). Das einfachste kategoriale Maß, das üblicherweise verwendet wird, besteht darin, die Zahl der Produkte eines Unternehmens zu messen. Allerdings ist dies ein sehr grobes Maß, da jedes Produkt mit dem gleichen Gewicht in die Analyse eingeht. Es ist kaum anzunehmen, dass alle Mehrproduktunternehmen ihre Aktivitäten auf die Produkte gleichmäßig verteilen. Viel häufiger dürfte es vorkommen, dass neben einem Hauptprodukt viele andere Produkte in geringerem Umfang zum Aktivitätsfeld des Unternehmens gehören.

Zweckmäßiger ist es, ein Maß zu verwenden bei dem die Produkte gewichtet werden. Als Gewichtung kann beispielsweise der mit dem Produkt erzielte Anteil des Umsatzes am Gesamtumsatz verwendet werden. Häufig finden daher bekannte Konzentrationsmaße, wie beispielsweise der Herfindahlindex für Untersuchungen der Produktdiversifizierung Verwendung.

Neben den traditionellen Konzentrationsmaßen wird in immer mehr Studien zur Produktdiversifizierung auf das Entropiemaß als Indikator für den Grad der Spezialisierung bzw. Differenzierung der Produktpalette zurückgegriffen. Das Entropiemaß erfüllt fast alle der von Gollop/Monahan (1991) aufgeführten Anforderungen an ein ideales Maß zur Bestimmung des Spezialisierungs- bzw. Diversifikationsgrades der Unternehmen. Insbesondere verfügt es über bestimmte formale Eigenschaften in Hinblick auf die Additivität, da es sich in verschiedene Komponenten zerlegen lässt (Jacquemin/Berry 1979). Dies erlaubt es, die Werte des Entropiemaßes für verschiedene Aggregationsebenen additiv zu verbinden.

Das Entropiemaß wird in unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen eingesetzt. Für die vorliegenden Untersuchungen ist vor allem die spezielle Variante des anzahläquivalenten Entropiemaßes von Vorteil. Haben die Produkte eines Mehrproduktunternehmens alle das gleiche Gewicht, dann nimmt das anzahläquivalente Entropiemaß exakt den Wert der Zahl der vom Unternehmen erzeugten Güter an. Das heißt im Falle größter Diversifikation entspricht dieses Maß exakt der Zahl der hergestellten Produkte. Sind die Gewichte dagegen unterschiedlich verteilt, dann ist das anzahläquivalente Entropiemaß in der Regel kleiner als die Zahl der Produkte, aber immer größer als eins. Das heißt, je größer die Konzentration eines Unternehmens auf ein einzelnes Produkt ist, desto mehr wird der Diversifizierungsindikator in

Richtung eines Einproduktunternehmens verschoben. Insbesondere bei Unternehmen mit einer sehr großen Produktpalette wird die Darstellung der Produktvielfalt zudem durch die Verwendung des anzahläquivalenten Entropiemaßes übersichtlicher dargestellt. Wir verwenden daher im folgenden ausschließlich das anzahläquivalente Entropiemaß (E) zur Messung der Produktdiversifizierung eines Unternehmens .

$$E(s) = \exp\left(\sum_{i=1}^N s_i \ln(1/s_i)\right)$$

$s_i =$ Anteil des Umsatzes des Produkts i am Umsatz aller für das Unternehmen erfassten Produkte.

Dekomposition der Produktdiversifizierung

In den ersten Nachwendejahren war die Wahl einer neuen Produktpalette ein zentrales Problem ostdeutscher Unternehmen. Spezialisierungsstrategien waren aus Sicht der Unternehmen dabei keinesfalls die eindeutig beste Wahl. Manche suchten stattdessen ihr Heil in einer eher diffusen Generalistenstrategie (Heidenreich 1993). Im Zentrum dieser Arbeit steht daher die Frage, ob ostdeutsche Unternehmen seit Mitte der 90er Jahre mit ihrem Produktdiversifizierungsverhalten den Anschluss an den Westen geschafft haben.

Um die Entwicklung der Produktdiversifizierung in Ostdeutschland einordnen zu können, greift ein einfacher Ost-West Vergleich des mittleren Diversifizierungsniveaus zu kurz. Denn hinter diesem stehen keinesfalls nur Ost-West Unterschiede im Diversifizierungsgrad vergleichbarer Unternehmen, sondern auch Unterschiede in der Zusammensetzung der Unternehmenslandschaft in beiden Landesteilen. Dies wird deutlich, wenn der einfache Vergleich der mittleren Diversifizierungsniveaus mit einem Dekompositionsansatz in seine Bestandteile zerlegt wird. Der hier verwendete Dekompositionsansatz ist eine von Nopo (2004) vorgeschlagene Weiterentwicklung der bekannten Oaxaca-Blinder Zerlegung (Blinder 1973; Oaxaca 1973), die vor allem für die Analyse geschlechtsspezifischer Lohnunterschiede verwendet wurde. Aber auch für regionale Vergleiche z.B. der Lohnunterschiede ist dieser Ansatz verwendet worden (Görzig et al 2005).

² Formal könnte der Lohnabstand auch in umgekehrter Reihenfolge definiert werden, d.h. als $E[Y | O] -$

$E[Y | W]$. Damit ändern sich auch die exakte Gestalt der Komponenten Δ_{Struk} und Δ_{Reg} . Im vorliegenden Papier ist die Reihenfolge "West minus Ost" jedoch inhaltlich motiviert, da die Anpassung des Diversifizierungsgrades im Osten an das des Westens (den "Richtwert") analysiert wird.

Im Kontext der vorliegenden Arbeit ist der Kerngedanke dieser Zerlegung, dass das Diversifizierungsverhalten vom Unternehmenstyp (gemessen durch Größe und Branche eines Unternehmens) abhängt und Unterschiede in der Typenzusammensetzung der Unternehmen in Ost- und Westdeutschland die Rohdifferenz im Diversifizierungsgrad zumindest teilweise „erklärt“.

Wird der durch die anzahläquivalente Entropie gemessene Grad der Produktdiversifizierung mit Y bezeichnet, dann kann nach Nopo (2004) die Differenz zwischen der mittleren Produktdiversifizierung im Westen, $E[Y | W]$, und der mittleren Produktdiversifizierung im Osten, $E[Y | O]$, in vier additive Komponenten zerlegt werden:

$$E[Y | W] - E[Y | O] = \Delta_{West} + \Delta_{Ost} + \Delta_{Struk} + \Delta_{Reg}$$

Die vier Komponenten haben folgende Bedeutung und Gestalt:

Die erste Komponente, Δ_{West} , ist die "Sonderkomponente West". Sie bezieht sich auf den Teil des einfachen West-Ost Diversifizierungsgefälles, der darauf zurückzuführen ist, dass bestimmte Typen von Unternehmen nur im Westen (und nicht im Osten) existieren. In unserer Notation sind das die Unternehmenstypen, die Element der Menge „Nur West“ sind, d.h. für die $x \in NW$ gilt. Δ_{West} ist formal definiert als

$$\Delta_{West} = \left\{ \sum_{x \in NW} E[Y | W, x] \frac{f^W(x)}{P^W(NW)} - \sum_{x \in WO} E[Y | W, x] \frac{f^W(x)}{P^W(WO)} \right\} P^W(NW)$$

Hier bezeichnen $E[Y | W, x]$ und $f^W(x)$ die auf einen bestimmten Unternehmenstyp x bedingten Mittelwerte bzw. Anteilswerte unter den betreffenden Unternehmen im Westen. Δ_{West} ist die Differenz zwischen dem mittleren Diversifizierungsniveau der Westunternehmen, für die es keine Pendanten im Osten gibt ($x \in NW$), und dem mittleren Lohnniveau der Westunternehmen, deren Typus auch im Osten anzutreffen ist ($x \in WO$, wobei „WO“ für „West und Ost“ steht), gewichtet mit dem Anteil der Westunternehmen ohne Widerpart im Osten (d.h. mit $P^W(NW)$).

Die zweite Komponente, Δ_{Ost} , ist die "Sonderkomponente Ost". Sie bezieht sich auf den Teil des einfachen West-Ost Diversifizierungsgefälles, der darauf zurückzuführen ist, dass bestimmte Typen von Unternehmen nur im Osten (und nicht im Westen) existieren.

Δ_{Ost} ist formal definiert als

$$\Delta_{Ost} = \left\{ \sum_{x \in WO} E[Y | O, x] \frac{f^O(x)}{P^O(WO)} - \sum_{x \in NO} E[Y | O, x] \frac{f^O(x)}{P^O(NO)} \right\} P^O(NO)$$

Hier bezeichnen $E[Y | O, x]$ und $f^O(x)$ die auf einen bestimmten Unternehmenstyp x bedingten Mittelwerte bzw. Anteilswerte unter den betreffenden Unternehmen im Osten.

Δ_{Ost} ist die Differenz zwischen dem mittleren Diversifizierungsniveau der Ostunternehmen, für die es Pendant im Westen gibt ($x \in WO$), und dem mittleren Diversifizierungsniveau der Ostunternehmen, deren Typus im Westen nicht anzutreffen ist ($x \in NO$, wobei „NO“ für „Nur Ost“ steht), gewichtet mit dem Anteil der Ostunternehmen ohne Widerpart im Westen (d.h. mit $P^O(NO)$).

Die dritte Komponente, Δ_{Struk} , gibt den Teil der einfachen West-Ost Differenz der mittleren Produktdiversifizierung wider, der darauf zurückzuführen ist, dass bestimmte Typen von Unternehmen im Westen häufiger existieren als im Osten – dass also im Westen mengenmäßig eine andere Unternehmensstruktur vorherrscht. Δ_{Struk} ist formal definiert als

$$\Delta_{Struk} = \sum_{x \in WO} E[Y | W, x] \left\{ \frac{f^W(x)}{P^W(WO)} - \frac{f^O(x)}{P^O(WO)} \right\}$$

D.h., Δ_{Struk} repräsentiert im wesentlichen die West-Ost-Differenz der Anteilswerte³ der (durch Größe und Branche definierten) Unternehmenstypen, $\left\{ \frac{f^W(x)}{P^W(WO)} - \frac{f^O(x)}{P^O(WO)} \right\}$. Δ_{Struk} ist daher die „Typenstrukturkomponente“ der mittleren West-Ost Diversifizierungsdifferentials.

Die vierte Komponente, Δ_{Reg} , schließlich repräsentiert den Anteil des einfachen West-Ost Diversifizierungsgefälles, der darauf zurückzuführen ist, dass bestimmte Typen von Unternehmen im Westen einen anderen Grad von Produktdiversifizierung verfolgen als im Osten. Δ_{Reg} ist also die eigentliche Regionalkomponente des West-Ost Differentials und wird als gewichtete⁴ Summe der typspezifischen West-Ost Diversifizierungsdifferentials berechnet:

$$\Delta_{Reg} = \sum_{x \in WO} \{E[Y | W, x] - E[Y | O, x]\} \frac{f^O(x)}{P^O(WO)}$$

³ Diese Anteilswertdifferenz gewichtet die typspezifischen Mittelwerte der Diversifizierung im Westen, $E[Y | W, x]$.

⁴ Gewichtet wird mit den Anteilswerten der jeweiligen Unternehmenstypen, die im Osten vorzufinden sind, d.h. mit $\frac{f^O(x)}{P^O(OW)}$.

Im empirischen Teil der Arbeit werden die vier Komponenten der Dekomposition geschätzt, in dem ihre Elemente durch Stichprobenäquivalente ersetzt werden. D.h., dass beispielsweise die typenspezifischen Grundgesamtheitsmittelwerte $E[Y | W, x]$ und $E[Y | O, x]$ geschätzt werden, indem für jeden Unternehmenstyp x die durchschnittliche Diversifizierung, im Westen wie im Osten, separat ermittelt wird. Äquivalent werden alle Grundgesamtheitsanteilswerte in der Schätzung der Komponenten durch die entsprechenden (bedingten) Stichprobenanteilswerte ersetzt. Für jede der auf diese Weise gebildeten Komponentenschätzungen sind bislang noch keine (asymptotischen) Standardfehler hergeleitet worden.⁵ Wir errechnen daher (nichtparametrische) Bootstrapkonfidenzintervallen für jede Komponente auf der Basis von je 200 Replikationen in den Vergleichsjahren 1995 und 2001.

⁵ Nopo (2004) leitet asymptotische Standardfehler für die Regionalkomponente her.

4. Daten

Durch die Schaffung von Forschungsdatenzentren (FDZ) ist es möglich geworden Mikrodaten der amtlichen Statistik auszuwerten (Zühlke u.a. 2003; Wagner 2005). Für diese Untersuchung wurden erstmals Daten aus der Statistik des produzierenden Gewerbes ausgewertet, indem zwei unterschiedliche Erhebungen auf Unternehmensebene miteinander verbunden wurden. Verwendet wird ein Longitudinaldatensatz für Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes im Zeitraum 1995 bis 2001. Für diesen Zeitraum stehen in der amtlichen Statistik nach der umfassenden Revision der Wirtschaftszweigklassifikation von 1995 nach einem einheitlichen Schema erhobene Mikrodaten für Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zur Verfügung.

Die amtliche Statistik des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland ist vergleichsweise gut ausgebaut und für viele Tatbestände eine Vollerhebung. Die in dieser Statistik auf gesetzlicher Grundlage Berichtspflichtigen gehören zu Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten. Das Erhebungssystem besteht aus mehreren konsistent verbundenen Einzelbefragungen zu unterschiedlichen Themenbereichen. Zur Bestimmung der Produktdiversifizierung werden hier Angaben aus der Produktionserhebung verwendet.

In der *Produktionserhebung*⁶ wird nach Anzahl und Wert der erzeugten Produkte gefragt. Im Mittelpunkt dieser Untersuchung steht die zum Absatz bestimmte Produktion. Zwischenprodukte und vergebene Lohnarbeiten sind nicht einbezogen. Die Befragung richtet sich an die jeweiligen Betriebsstätten der Unternehmen, also an die örtlichen Einheiten, die jedoch den entsprechenden Unternehmen zugeordnet werden können. Von der hier verwendeten vierteljährlichen Befragung werden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, Angaben über Menge und Wert aller 6.400 vorgegebenen Produkte, entsprechend den Güterarten des Güterverzeichnis (GP), verwendet. Der vorliegenden Untersuchung liegt die GP 95 zugrunde. Die Angaben der Produktionserhebung sind auf Unternehmensebene mit den Angaben der Kostenstrukturerhebung verknüpft worden. Dadurch ist es möglich, für die Unternehmen neben ihrer Produktionspalette auch die Zahl der Beschäftigten zu erfassen.

Die *Kostenstrukturerhebung* wird jährlich durchgeführt und erfasst als hochrechnungsfähige Stichprobe annähernd 18 Tsd. berichtspflichtige Unternehmen. Für Unternehmen mit mehr als 499 Beschäftigten handelt es sich um eine Vollerhebung. Für alle anderen Berichtspflichtigen

⁶ Hier sind Betriebe von Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit mindestens 20 Beschäftigten berichtspflichtig. Liegt der Schwerpunkt der Tätigkeit des Unternehmens außerhalb des produzierenden Gewerbes, muss der Betrieb mindestens 20 Beschäftigte aufweisen. Für klein strukturierte Wirtschaftszweige gibt es abweichende Abschneidegrenzen (Statistisches Bundesamt 2005).

tigen wird eine repräsentative rotierende Stichprobe mit Panelcharakter erhoben. Die Stichprobenquote beträgt für Unternehmen mit 20 bis 249 Beschäftigten 38 Prozent und für Unternehmen mit 250 bis 499 Beschäftigten 73 Prozent. Die vorliegende Untersuchung beruht ausschließlich auf den Erhebungswerten. Eine Hochrechnung ist nicht vorgenommen worden.

Mit der Verwendung der Produktionsstatistik ist eine eher enge Abgrenzung des Begriffs der Diversifizierung verbunden. Die Analyse bezieht sich auf die kleinste rechtliche Einheit, also das Unternehmen, als Entscheidungsträger. Sie ist daher stärker auf die den Produktmarkt betreffenden Strategien der Diversifizierung ausgerichtet. Unbeobachtet bleiben daher hier Spezialisierungs- bzw. Diversifizierungstendenzen von Konzernstrukturen durch Unternehmenszu- und -verkäufe. Die Einschränkung der Untersuchung auf die Produktion von Unternehmen bedeutet, dass sich die Diversifizierung auf Produkte erstreckt, die mit der bereits vorhandenen Produktpalette (*related products*) in Beziehung stehen.

Für die Interpretation des Diversifizierungsgrades ist es zudem nicht unerheblich, wie Produkte abgegrenzt werden. Wird wie hier die Produktabgrenzungen der Statistik verwendet, so wird in der Regel auf physische Abgrenzungskriterien zur Unterscheidung der Produkte abgestellt. Nachfrageorientierte Anpassung der Produkte durch geringfügige Veränderungen von Ausstattungsdetails oder kognitive z.B. durch Werbung vermittelte Produkteigenschaften werden nicht abgebildet. Nur ein Teil der ökonomisch relevanten Produktdiversifizierung kann somit durch die Produktabgrenzung der Statistik erfasst werden. Der beobachtete Detaillierungsgrad der physischen Produktunterschiede ist dagegen in der amtlichen Statistik tendenziell sehr hoch. Die nach der PRODCOM Verordnung durchgeführte Produktionserhebung in Deutschland unterscheidet zwischen rund 6400 Produkten.

Der angestrebte Vergleich der Produktdiversifizierung zwischen Ost- und Westdeutschland macht eine Zuordnung der Unternehmen zu den beiden Gebietseinheiten erforderlich. Diese Zuordnung erfolgt hier nach dem Unternehmenssitz. Ostdeutsche Betriebe eines Unternehmens mit Sitz in Westdeutschland werden damit in der Analyse Westdeutschland zugerechnet und umgekehrt. Die damit verbundene regionale Verzerrung dürfte allerdings nicht allzu groß, da vielfach westdeutsche Konzerne ihre ostdeutschen Niederlassungen als rechtlich eigenständige Unternehmenseinheit führen. Ostdeutschlands umfasst die fünf neuen Bundesländer und Berlin.

Bei der Analyse der Differenzen im Spezialisierungs- bzw. Differenzierungsgrad der Produktpaletten Unternehmen zwischen Ost- und Westdeutschland sollen die Einflüsse wirt-

schaftsstruktureller Unterschiede zwischen beiden Landesanteilen mit einem Dekompositionsansatz isoliert werden. Bei der Frage nach dem Grad der zu berücksichtigten Strukturunterschiede hinsichtlich Unternehmensgröße und Wirtschaftszweig besteht ein Zielkonflikt. Um möglichst gleichartige Unternehmenstypen in Ost- und Westdeutschland zu vergleichen, wäre auf der einen Seite eine sehr starke Differenzierung nach Branche und Größe anzustreben. Auf der anderen Seite ist aus Sicht der Signifikanz der Ergebnisse eine möglichst hohe Zellbesetzung der Unternehmenstypen notwendig. In jedem Jahr stehen durchschnittlich Angaben von 15000 Unternehmen für die Analyse zur Verfügung. Als geeigneter Kompromiss hat sich eine Differenzierung nach 12 Branchen des verarbeitenden Gewerbes auf der Basis von 2-Stellern der Wirtschaftszweigsystematik und 7 Beschäftigtengrößenklassen erwiesen. Die Abgrenzung ist im Anhang dokumentiert. In Kontrollrechnungen wurden alle Unternehmenstypen mit einer Zellbesetzung von weniger als 10 Unternehmen ausgeschlossen.

5. Ergebnisse

Die ostdeutschen Unternehmen weisen im Zeitraum 1995-2001 deutlich spürbare Spezialisierungstendenz ihrer Produktpalette auf (vgl. Abbildung 1). Die mit dem Umsatzanteil gewichtete Anzahl der Produkte (anzahläquivalente Entropie) sinkt von 2,18 1995 auf 2,00 im Jahre 2001. Dies entspricht in einem Zeitraum von 6 Jahren immerhin einem Rückgang von 9,5%. Im Jahresvergleich ist die Tendenz zur Abnahme der Diversifizierung in der Produktpalette der ostdeutschen Unternehmen relativ konstant. Lediglich in den Jahren 1996 und 1997 sind noch größere Schwankungen auszumachen. Seit 1998 fällt das Entropiemaß mit einer nahezu gleichmäßigen Rate von etwas mehr als 1% jährlich.

Abbildung 1:

Produktdiversifizierung west- und ostdeutscher Unternehmen 1995 bis 2001



Die Spezialisierung der Produktpalette in Ostdeutschland findet vor dem Hintergrund eines starken Wachstums des verarbeitenden Gewerbes statt (DIW 2003). In der Beobachtungsperiode 1995 bis 2001 steigt das reale Wertschöpfungsvolumen insgesamt um gut 64%. Wesentliche Nachfrageimpulse kommen aus dem Ausland. Die Exportquote Ostdeutschlands verdoppelt sich. Die Integration in den Weltmarkt führt zu einer starken Ausweitung der

Absatzmärkte für bestimmte ostdeutschen Produkte. Die Spezialisierung auf solche international vermarktbar Produkte nimmt im ostdeutschen verarbeitenden Gewerbe offensichtlich zu. Hinweise auf eine Konjunkturabhängigkeit der Spezialisierungstendenz finden sich dagegen beim Vergleich mit der Produktionsentwicklung nicht.

Betrachtet man im Vergleich zu Ostdeutschland die Produktdiversifizierung westdeutscher Unternehmen, so ist auch dort im Durchschnitt eine zunehmende Spezialisierung der Produktpalette festzustellen. Der Prozess der Spezialisierung auf der Produktseite ist allerdings spürbar langsamer als bei ostdeutschen Unternehmen. Im Zeitraum 1995 bis 2001 sinkt das anzahläquivalente Entropiemaß insgesamt um nur 5,5%, das sind gut 40% weniger als in Ostdeutschland. Gleichzeitig ist die Tendenz zur Abnahme der Produktdiversifizierung bei den westdeutschen Unternehmen weniger gleichförmig. Betrachtet man die jährliche Veränderungen, sind immer wieder auch Phasen konstanter bzw. zunehmender Produktdiversifizierung zu erkennen. Bei schon hoher internationaler Marktintegration in Westdeutschland scheint also die Spezialisierungstendenz weniger ausgeprägt. Das Produktions- und Produktivitätswachstum ist deutlich geringer als im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands (DIW 2003).

Auf den ersten Blick überraschen die Niveauunterschiede zwischen ost- und westdeutschen Unternehmen in der Produktdiversifizierung. Läge die Ursache für die höhere Spezialisierungstendenz in der nachholenden internationalen Marktintegration, wäre zu erwarten, dass zumindest im Ausgangsjahr die Produktdiversifizierung in Ostdeutschland höher als in Westdeutschland wäre. Tatsächlich ist es aber umgekehrt. Im Jahr 1995 liegt die mit dem Umsatzanteil gewichtete Anzahl der Produkte (anzahläquivalente Entropie) in Ostdeutschland bei 2,18. In Westdeutschland erreicht sie dagegen 2,26. Die Differenz zwischen beiden Landesteilen nimmt über den gesamten Beobachtungszeitraum noch zu. Im Jahr 2001 liegt Diversifizierungsgrad der Produkte bei den ostdeutschen Unternehmen nur bei 94% des Wertes für Westdeutschland.

Bei der Interpretation der regionalen Unterschiede in der Produktdiversifizierung ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich auch die Unternehmensstrukturen im verarbeitenden Gewerbe zwischen Ost- und Westdeutschland gravierend unterscheiden. Der markanteste Strukturunterschied bezieht sich dabei auf die Größe der Unternehmen, die in Ostdeutschland im Durchschnitt wesentlich geringer ist. In dem von uns verwendeten Datensatz besitzen im Jahr 2001 etwa 63% der ostdeutschen Unternehmen weniger als 100 Beschäftigte. In Westdeutschland sind dieser Gruppe nur rund 53% der Unternehmen zuzurechnen. Noch ausgeprägter sind die Unterschiede beim Anteil der ganz großen Unternehmen mit mehr als 1000

Beschäftigten. Bei den ostdeutschen Unternehmen machen sie nur etwa 1,5% aus. In Westdeutschland dagegen gehören nahezu 5% der Unternehmen dieser Beschäftigtengrößenklasse an (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1:
Unternehmensgröße und Produktdiversifizierung im verarbeitenden Gewerbe
West- und Ostdeutschlands im Jahr 2001

Beschäftigtengröße	Anzahl der Unternehmen		Produktdiversifizierung		
	West- deutschland	Ost- deutschland	West- deutschland	Ost- deutschland	Ost-West- Relation
	in %		Anzahläquivalente Entropie		in %
20-49	28,3	34,8	1,74	1,88	108
50-99	24,4	27,7	1,86	1,88	101
100-199	19,4	20,6	2,06	2,06	100
200-499	15,9	12,5	2,37	2,14	90
500-999	7,1	2,7	2,78	2,55	92
1000 und mehr	4,9	1,6	4,22	3,64	86
Insgesamt	100,0	100,0	2,13	2,00	94

Quellen: Forschungsdatenzentren der Statistischen Landesämter; eigene Berechnungen.

Gleichzeitig zählt die Unternehmensgröße, wie in internationalen Studien gezeigt, zu den bedeutendsten Einflussgrößen des Diversifizierungsgrades der Produktpalette der Unternehmen (Jovanovic/Gilbert, 1993). Die Berechnungen in Tabelle 1 zeigen für das Jahr 2001 auch für ost- und westdeutsche Unternehmen eine deutliche Zunahme der Produktdiversifizierung mit steigender Beschäftigtenzahl. Bei der kleinsten Unternehmensgrößenklasse mit 20 bis 49 Beschäftigten liegt das anzahläquivalente Entropiemaß in Ostdeutschland bei 1,88. Bei den ostdeutschen Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten erreicht die mit dem Umsatzanteil gewichtete Anzahl der Produkte 3,64. Bei den westdeutschen Unternehmen ist die Spreizung der Produktdiversifizierung nach Beschäftigtengrößenklassen noch größer. Bei den kleinen Unternehmen liegt das anzahläquivalente Entropiemaß bei 1,74; bei der Gruppe mit den größten Unternehmen erreicht es einen Wert von 4,22. Das heißt, bei den kleineren Unternehmen ist in Ostdeutschland der Spezialisierungsgrad selbst im Jahr 2001 noch geringer als in Westdeutschland. Bei den ostdeutschen Großunternehmen des verarbeitenden Gewerbes ist dagegen die Produktspezialisierung im Vergleich zu Westdeutschland besonders ausgeprägt.

Die Ergebnisse zu den größenspezifischen Unterschieden legen nahe, dass die über die Jahre 1995 bis 2001 festgestellte im Niveau höhere Produktspezialisierung ostdeutscher Unternehmen auch wesentlich durch wirtschaftstrukturellen Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland bestimmt sein könnte. Um solche strukturellen Einflüsse auf die Produktdiversifizierung zu quantifizieren und von den spezifisch regionalen Effekten zu isolieren, haben wir das anzahläquivalente Entropiemaß für verschiedene Unternehmenstypen berechnet. Bei der Bildung der Unternehmenstypen wurde neben der Unternehmensgröße (7 Beschäftigtengrößenklassen) auch die Branchenzugehörigkeit (12 Wirtschaftszweige) berücksichtigt. Allerdings sind nicht alle der potentiell möglichen 84 Kombinationen auch tatsächlich besetzt. 71 Unternehmenstypen kommen in Ost- und Westdeutschland vor. 9 Unternehmenstypen gibt es ausschließlich in Westdeutschland. Lediglich ein Unternehmenstyp kommt nur in Ostdeutschland vor.

Die Rohdifferenz im anzahläquivalentem Entropiemaß zwischen west- und ostdeutschen Unternehmen wurde entsprechend dem beschriebenen Dekompositionsansatz in verschiedenen strukturelle Komponenten und eine regionale Komponente zerlegt. Die Berechnungen für die Jahre 1995 und 2001 sind in Tabelle 2 ausgewiesen. Zur Abschätzung der statistischen Signifikanz sind für jede Komponente neben der Schätzung selbst auch Bootstrapkonfidenzintervalle zum 95%-Niveau angegeben.

Tabelle 2:
Komponenten der Gesamtdifferenz in der Produktdiversifizierung zwischen west- und ostdeutschen Unternehmen in den Jahren 1995 und 2001

Jahr	Rohdifferenz	Sonderkomponenten		Typenstrukturkomponente	Regionalkomponente
		West	Ost		
Differenz in der anzahläquivalenten Entropie					
1995	0,08	0,02	0,00	0,16	-0,11
Konfidenzintervall*	[0,003; 0,160]	[0,014; 0,068]	[-0,002; 0,000]	[0,117; 0,199]	[-0,163; -0,032]
2001	0,13	0,02	0,00	0,10	0,02
Konfidenzintervall*	[0,052; 0,252]	[0,014; 0,067]	[-0,004; 0,001]	[0,045; 0,134]	[-0,064; 0,076]
* Bootstrap-Konfidenzintervall zum 95%-Niveau auf der Basis von 200 Replikationen.					
Quellen: Forschungsdatenzentren der Statistischen Landesämter; eigene Berechnungen.					

Die Ergebnisse bestätigen die große Bedeutung struktureller Einflüsse. Im Jahr 1995 beträgt die Rohdifferenz zwischen west- und ostdeutschen Unternehmen beim anzahläquivalenten Entropiemaß 0,08. Allein durch den Einfluss, dass es bestimmte Unternehmenstypen nur in Westdeutschland gibt, leitet sich eine um 0,02 höhere Produktdiversifizierung westdeutscher Unternehmen ab. Noch größer ist der Einfluss der Typenstrukturkomponente, die berücksichtigt das bestimmte Unternehmenstypen stärker in der einen als in der anderen Region besetzt sind. Aufgrund dieser Strukturunterschiede wäre 1995 die Produktdiversifizierung in Ostdeutschland gemessen im Entropiemaß um 0,16 höher gewesen als in Westdeutschland. Dies entspricht gegenüber der Rohdifferenz einem mehr als doppelt so hohem Abstand in der Produktdiversifizierung.

Die Regionalkomponente dagegen, die die Verhaltensunterschiede innerhalb eines Unternehmenstyps zwischen West- und Ostdeutschland abbildet, weist einen vergleichsweise hohen negativen Wert aus (-0,1). Das heißt nichts anderes, als dass bei vergleichbare Unternehmen 1995 die Produktdiversifizierung in Ostdeutschland sogar deutlich höher war als in Westdeutschland. Dieser Effekt wurde allerdings dadurch überkompensiert, dass Unternehmenstypen mit überdurchschnittlicher Diversifizierung in Ostdeutschland fehlen bzw. nur eine geringeres Gewicht haben. Die deskriptiven Auswertungen sprechen dafür, dass sich dabei insbesondere die geringe Bedeutung von industriellen Großunternehmen in vielen Branchen auswirkt hat.

Im Zeitraum 1995 bis 2001 ist es aber offensichtlich hinsichtlich der Produktdiversifizierung zu einer starken Konvergenz im Verhalten vergleichbarer Unternehmen zwischen Ost- und Westdeutschland gekommen. Die Regionalkomponente der Diversifizierungsunterschiede weist für das Jahr 2001 fast keinen Unterschied mehr zwischen west- und ostdeutschen Unternehmen auf. Mit einem Wert von 0,02 zeigt sie sogar eine etwas stärkere Produktspezialisierung ostdeutscher Unternehmen bei vergleichbaren Unternehmenstypen - wenngleich dieser Wert, statistisch gesehen, nicht signifikant von Null verschieden ist. Das heißt, auf Basis des Bootstrapkonfidenzintervalls kann die Hypothese, dass zwischen vergleichbaren Unternehmen in West und Ost hinsichtlich der Produktdiversifizierung in 2001 kein Unterschied mehr besteht, nicht verworfen werden.

Auch der Einfluss unterschiedlicher Unternehmensstrukturen im verarbeitenden Gewerbe auf die Differenz in der Produktdiversifizierung zwischen West- und Ostdeutschland geht insgesamt zwischen 1995 und 2001 zurück. Insbesondere die Bedeutung von unterschiedlichen Gewichten der Unternehmenstypen nimmt stark ab. Weist die Typenstrukturkomponente für

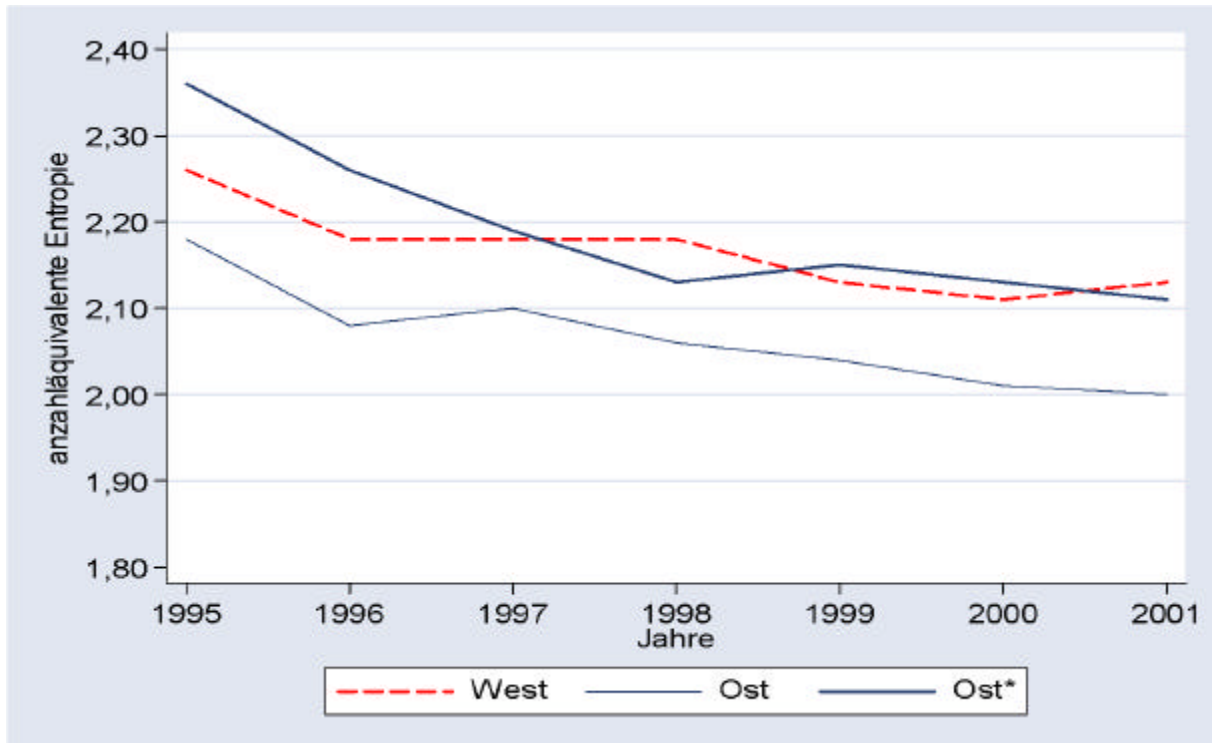
1995 noch eine um 0,16 höhere Produktdiversifizierung westdeutscher Unternehmen aus, sinkt dieser Differenzbetrag im anzahläquivalentem Entropiemaß bis 2001 auf 0,09. Der Wert bleibt aber, auf dem 5% Niveau, statistisch signifikant von Null verschieden. Dies gilt auch für die strukturelle Sonderkomponente West, deren Ausprägung konstant bleibt. Weiterhin fehlen in Ostdeutschland in manchen Branchen Großunternehmen, die typischerweise eine hohe Produktdiversifizierung aufweisen ⁷.

Das Bild einer divergierenden Entwicklung beim Niveau der Produktdiversifizierung zwischen ost- und westdeutschen Unternehmen, wie es die Veränderung der Rohdifferenz aufzeigt, ist trügerisch. Es verdeckt die tatsächlichen strukturellen und verhaltensspezifischen Prozesse auf Unternehmensebene. Zwar ist es richtig, dass insgesamt die Rohdifferenz der Produktdiversifizierung gemessen am anzahläquivalentem Entropiemaß von 0,08 im Jahr 1995 auf 0,13 im Jahr 2001 steigt. Dahinter aber stehen eindeutige Konvergenzentwicklungen sowohl beim strukturellen als auch beim verhaltensspezifischen Einfluss.

Um den Entwicklungsverlauf im Anpassungsprozess der Produktdiversifizierung zu veranschaulichen, haben wir für die Jahre 1995 bis 2001 einen fiktiven „strukturbereinigten“ Wert für das anzahläquivalente Entropiemaß ostdeutscher Unternehmen berechnet. Es weist für das jeweilige Jahr jenen Diversifizierungsgrad Ostdeutschland aus, der sich ohne Einflüsse struktureller Komponenten ergeben hätte. Die in der folgenden Abbildung 2 ausgewiesene Differenz zwischen dem Entropiemaß für westdeutsche Unternehmen und dem „strukturbereinigten“ für Ostdeutschland entspricht also der Regionalkomponente.

⁷ Zur Absicherung der Ergebnisse ist eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt worden, mit der der Einfluss solcher gering besetzter Unternehmenstypen auf das Gesamtergebnis der Dekomposition abgeschätzt wird. Dazu haben wir nur jene Unternehmenstypen in der Analyse berücksichtigt, die eine Zellbesetzung von mindestens 10 Unternehmen besitzen. Von den aus 7 Beschäftigtenklassen und 12 Wirtschaftszweigen gebildeten potentiellen 84 Unternehmenstypen sind dann nur 52 auch tatsächlich ausreichend stark besetzt. 5 Unternehmenstypen mit einer Mindestbesetzung von 10 Unternehmen kommen nur in Westdeutschland vor, 47 in West- und Ostdeutschland. Im Ergebnis sind auf Grund der geringeren Streuung von Unternehmenstypen erwartungsgemäß die Einflüsse der strukturellen Komponenten (Sonderkomponente West und Typenstrukturkomponente) im Niveau geringer. Die Größenordnungen und die Konvergenz der Regionalkomponente bestätigt sich dagegen eindeutig. Ebenso nimmt auch in der Sensitivitätsrechnung der Einfluss der Strukturkomponente im Zeitverlauf ab.

Abbildung 2:
 Produktdiversifizierung west- und ostdeutscher Unternehmen 1995 bis 2001
 unter Berücksichtigung strukturbereinigter Werte



* „Strukturbereinigte“ Werte für Ostdeutschland.

Danach liegt zu Beginn der Beobachtungsperiode 1995 die Produktdiversifizierung bei vergleichbaren Unternehmen in Ostdeutschland höher als in Westdeutschland. Nur auf Grund der starken strukturellen Einflüsse – hier als Differenz der beiden Kurven für Ostdeutschland dargestellt - ist der tatsächliche Spezialisierungsgrad ostdeutscher Unternehmen höher. Im Laufe der Zeit sinkt die Produktdiversifizierung in Ostdeutschland. Das „strukturbereinigte“ Entropiemaß für vergleichbare ostdeutsche Unternehmen nähert sich dem Ausmaß der Produktdiversifizierung in Westdeutschland an. Gleichzeitig geht der Einfluss struktureller Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland bis 2001 zurück. In der Grafik wird dies durch den verringerten Abstand zwischen der „strukturbereinigten“ und der tatsächlichen Kurve für Ostdeutschland wiedergegeben.

6. Schlussfolgerungen

Die Veränderung der Produktpalette der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes ist in beiden Landesteilen geprägt durch eine zunehmende Spezialisierungstendenz. Der Konzentrationsprozess der Produktion auf immer weniger Produkte ist dabei zwischen 1995 und 2001 in ostdeutschen Unternehmen spürbar stärker ausgeprägt gewesen. Eine Ursache für diesen Entwicklungsunterschied dürfte in der nachholenden Integration ostdeutscher Unternehmen in die internationale Arbeitsteilung liegen. Die ostdeutschen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes konnten sich so auf weniger Produkte spezialisieren und durch die Erschließung überregionaler Absatzmärkte ihre Produktion ausweiten.

Mitte der neunziger Jahre wurden noch erhebliche Defizite in den Produktions- und Absatzstrukturen der ostdeutschen Industrieunternehmen im Vergleich zu Westdeutschland konstatiert (DIW/IfW/IWH 1997). Mittlerweile scheint der Anpassungsprozess ostdeutscher Unternehmen auf der Absatzseite zumindest im verarbeitenden Gewerbe abgeschlossen zu sein. So besitzen die nach Größe und Branche Westdeutschland vergleichbaren Unternehmen heute keine signifikanten Unterschiede mehr in der Produktdiversifizierung. Was derzeit das ostdeutsche verarbeitende Gewerbe noch von Westdeutschland unterscheidet sind strukturelle Unterschiede. Insbesondere gibt es weiterhin in Ostdeutschland in vielen Industriebranchen im Vergleich zu Westdeutschland zu wenig Großunternehmen. Ihr Fehlen führt auch zu einer insgesamt geringeren Produktdiversifizierung in Ostdeutschland.

Die zentrale wirtschaftspolitische Herausforderung für die Erhöhung des Einkommens- und Beschäftigungsniveaus in Ostdeutschland ist es, diese Lücke zu schließen. Der bisherige Aufholprozess Ostdeutschlands ist wesentlich durch hohe auch private überregionale Kapitalzuflüsse erreicht worden (Burda 2005). Die Chancen aber, die Lücke an industriellen Großbetrieben durch Neuansiedlungen auch nur zu verringern, sind in den kommenden Jahren gering. Die Ströme internationaler Direktinvestitionen sind heute mehr auf die osteuropäischen EU-Länder und den außereuropäischen Raum gerichtet.

Die strukturellen Defizite im ostdeutschen verarbeitenden Gewerbe lassen sich also mittel- und langfristig im Wesentlichen nur durch das Wachstum der vorhandenen Unternehmen abbauen. Entscheidend für den Wachstumsprozess der Industriebetriebe in einer Hochlohnregion wie Ostdeutschland ist ein Upgrading der Produktpalette (Beck u.a. 2006). Die Förderung von Kapitalinvestitionen kann dabei unterstützend wirken. Vor allem aber muss die Innovationsfähigkeit der Unternehmen gestärkt werden. Entscheidend hierfür sind Verbesserungen des innovativen Umfeldes der Unternehmen (Bröcker/Dohse/Soltwedel 2003).

Literatur

- Baldwin, J. R., D. Beckstead, R. Caves (2001). Changes in the Diversification of Canadian Manufacturing Firms (1973-1997): A Move to Specialization. Statistics Canada. *Analytical Studies Branch – Research Paper Series*. **179**.
- Beck, S., A. Bisevic, K.-P. Buss, C. Scherrer und V. Wittke (2006). Die ostdeutsche Industrie in der Globalisierung. Wie können dauerhafte Entwicklungspfade unterwidrigen Bedingungen aussehen? Forschungsbericht. Georg-August-Universität Göttingen und Universität Kassel, mimeo.
- Berry, C. (1975). *Corporate Growth and Diversification*. Princeton: Princeton University Press.
- Blinder, A. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources* **VII** 4 436-55.
- Bröcker, J., D. Dohse and R. Soltwedel (Eds.) (2003). *Innovation Clusters and Interregional Competition. Advances in Spatial Science*. Berlin, Heidelberg, New York.
- Burda, M.C. (2005). What kind of shock was it? Regional integration of Eastern Germany after unification. *Paper presented at the Annual Meetings of AEA*. January 8, 2006, Boston.
- DIW (2003). Vergleichende Branchendaten für das verarbeitende Gewerbe in Ost- und Westdeutschland. Berechnungen für 1991-2002, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
- DIW, IAB, IfW, IWH, ZEW (2003). Zweiter Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland. Institut für Wirtschaftsforschung Halle, 7. Halle (Saale).
- DIW, IfW, IWH (1997). Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Ostdeutschland. Institut für Wirtschaftsforschung Halle. **2**. Halle (Saale).
- Fan, J., and L. Lang (2000). The Measurement of Relatedness: An Application to Corporate Diversification. *Journal of Business* **73**: 629-60.
- Görzig, B., M. Gornig and A. Werwartz (2005). Explaining Eastern Germany's Wage Gap: The Impact of Structural Change. *Post-Communist Economies* **17**: 449-64.
- Gollop, F., J. Monahan (1991). A Generalized Index of Diversification Trends in U.S. Manufacturing. *The Review of Economics and Statistics* **73**: 318-30.
- Gort, M. (1962). *Diversification and Integration in American Industry*. Princeton University Press.
- Hall, E. (1995). Corporate Diversification and Performance: An Investigation of Causality. *Australian Journal of Management* **20**: 25-42.
- Heidenreich, M. (1993). Vom volkseigenen Betrieb zum Unternehmen. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* **45**: 76-96.
- Hughes Hallett, A. and Y. Ma (1993). East Germany, West Germany and their Mezzogiorno Problem: An Empirical Investigation. *Economic Journal* **103**: 416-28.
- Jacquemin, A. P., C. H. Berry (1979). Entropy Measures of Corporate Growth. *The Journal of Industrial Economics* **27**: 359-69.
- Jovanovic, B., R. J. Gibert (1993). The Diversification of Production. *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*: 197-247.
- Kim, Y. (1985). Economies of Scale in Multi-product Firms: an Empirical Analysis. *Economica* **54**: 185-206.
- Markides, C., P. Williamson (1996). Corporate Diversification and Organizational Structure: A Resource-Based View. *Academy of Management Journal* **39**: 230-367.
- Marshall, A. (1920). Principles of Economics. Eight Edition, London (McMillian).
- Matsusaka, J. (2001). Corporate Diversification, Value Maximization, and Organizational Capabilities. *Journal of Business* **74**: 409-31.
- Nopo, H. (2004). Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. *IZA Discussion Paper* **981**.

- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review* **14**: 693-709.
- Snower, D.J. and C. Merkl (2006). The Caring Hand that Cripples: The East German Labor Market After Reunification. The Kiel Institute for the World Economy. *Kiel Working Paper* **1263**
- Statistisches Bundesamt (2005). Produktionserhebungen. *Qualitätsbericht*. Wiesbaden.
- Stigler, G. (1951). The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market. *Journal of Political Economy* **49**: 185-93.
- Uhlig, H. (2006). Regional Labor Markets, Network Externalities and Migration: The Case of German Reunification. Humboldt-Universität zu Berlin, SFB 649 (Economic Risk), *Discussion Paper* **2006-004**.
- Wagner, J. (Hrsg.) (2005). Untersuchungen mit Mikrodaten aus der Amtlichen Wirtschafts- und Sozialstatistik. *Journal of Applied Social Science Studies* **125**: 449-595.
- Williamson, O. (1979). Transaction-Cost Economies: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics* **22**: 233-63.
- Zühlke, S., M. Zwick, S. Scharnhorst, T. Wende (2003). Die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. *Wirtschaft und Statistik* **10**: 906ff.

Anhang

Übersicht 1: Differenzierung nach der Branchenzugehörigkeit

Laufende Nummer	Bezeichnung des Wirtschaftszweiges	Nummer der WZ '93
1	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	10
	Gewinnung von Erdöl und Erdgas	11
	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	12
	Erzbergbau	13
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	14
2	Ernährungsgewerbe	15
	Tabakverarbeitung	16
3	Textilgewerbe	17
	Bekleidungsgewerbe	18
	Ledergewerbe	19
4	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	20
	Papiergewerbe	21
	Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	22
5	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung von Brutstoffen	23
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	24
6	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	25
7	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	26
8	Metallerzeugung und -bearbeitung	27
	Herstellung von Metallerzeugnissen	28
9	Maschinenbau	29
10	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten	30
	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung	31
	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	32
	Medizin-, Mess-, Steuertechnik, Optik, Herstellung von Uhren	33
11	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	34
	Sonstiger Fahrzeugbau	35
12	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten	36
	Recycling	37

Übersicht 2: Differenzierung nach der Unternehmensgröße

Laufende Nummer	Anzahl der Beschäftigten
1	20-49
2	50-99
3	100-199
4	200-499
5	500-999
6	1000-4999
7	5000 und mehr

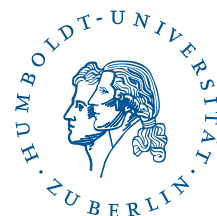
SFB 649 Discussion Paper Series 2006

For a complete list of Discussion Papers published by the SFB 649, please visit <http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>.

- 001 "Calibration Risk for Exotic Options" by Kai Detlefsen and Wolfgang K. Härdle, January 2006.
- 002 "Calibration Design of Implied Volatility Surfaces" by Kai Detlefsen and Wolfgang K. Härdle, January 2006.
- 003 "On the Appropriateness of Inappropriate VaR Models" by Wolfgang Härdle, Zdeněk Hlávka and Gerhard Stahl, January 2006.
- 004 "Regional Labor Markets, Network Externalities and Migration: The Case of German Reunification" by Harald Uhlig, January/February 2006.
- 005 "British Interest Rate Convergence between the US and Europe: A Recursive Cointegration Analysis" by Enzo Weber, January 2006.
- 006 "A Combined Approach for Segment-Specific Analysis of Market Basket Data" by Yasemin Boztuğ and Thomas Reutterer, January 2006.
- 007 "Robust utility maximization in a stochastic factor model" by Daniel Hernández-Hernández and Alexander Schied, January 2006.
- 008 "Economic Growth of Agglomerations and Geographic Concentration of Industries - Evidence for Germany" by Kurt Geppert, Martin Gornig and Axel Werwatz, January 2006.
- 009 "Institutions, Bargaining Power and Labor Shares" by Benjamin Bental and Dominique Demougin, January 2006.
- 010 "Common Functional Principal Components" by Michal Benko, Wolfgang Härdle and Alois Kneip, January 2006.
- 011 "VAR Modeling for Dynamic Semiparametric Factors of Volatility Strings" by Ralf Brüggemann, Wolfgang Härdle, Julius Mungo and Carsten Trenkler, February 2006.
- 012 "Bootstrapping Systems Cointegration Tests with a Prior Adjustment for Deterministic Terms" by Carsten Trenkler, February 2006.
- 013 "Penalties and Optimality in Financial Contracts: Taking Stock" by Michel A. Robe, Eva-Maria Steiger and Pierre-Armand Michel, February 2006.
- 014 "Core Labour Standards and FDI: Friends or Foes? The Case of Child Labour" by Sebastian Braun, February 2006.
- 015 "Graphical Data Representation in Bankruptcy Analysis" by Wolfgang Härdle, Rouslan Moro and Dorothea Schäfer, February 2006.
- 016 "Fiscal Policy Effects in the European Union" by Andreas Thams, February 2006.
- 017 "Estimation with the Nested Logit Model: Specifications and Software Particularities" by Nadja Silberhorn, Yasemin Boztuğ and Lutz Hildebrandt, March 2006.
- 018 "The Bologna Process: How student mobility affects multi-cultural skills and educational quality" by Lydia Mechtenberg and Roland Strausz, March 2006.
- 019 "Cheap Talk in the Classroom" by Lydia Mechtenberg, March 2006.
- 020 "Time Dependent Relative Risk Aversion" by Enzo Giacomini, Michael Handel and Wolfgang Härdle, March 2006.
- 021 "Finite Sample Properties of Impulse Response Intervals in SVECMs with Long-Run Identifying Restrictions" by Ralf Brüggemann, March 2006.
- 022 "Barrier Option Hedging under Constraints: A Viscosity Approach" by Imen Bentahar and Bruno Bouchard, March 2006.

SFB 649, Spandauer Straße 1, D-10178 Berlin
<http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>

This research was supported by the Deutsche
Forschungsgemeinschaft through the SFB 649 "Economic Risk".



- 023 "How Far Are We From The Slippery Slope? The Laffer Curve Revisited" by Mathias Trabandt and Harald Uhlig, April 2006.
- 024 "e-Learning Statistics – A Selective Review" by Wolfgang Härdle, Sigbert Klinke and Uwe Ziegenhagen, April 2006.
- 025 "Macroeconomic Regime Switches and Speculative Attacks" by Bartosz Maćkowiak, April 2006.
- 026 "External Shocks, U.S. Monetary Policy and Macroeconomic Fluctuations in Emerging Markets" by Bartosz Maćkowiak, April 2006.
- 027 "Institutional Competition, Political Process and Holdup" by Bruno Deffains and Dominique Demougin, April 2006.
- 028 "Technological Choice under Organizational Diseconomies of Scale" by Dominique Demougin and Anja Schöttner, April 2006.
- 029 "Tail Conditional Expectation for vector-valued Risks" by Imen Bentahar, April 2006.
- 030 "Approximate Solutions to Dynamic Models – Linear Methods" by Harald Uhlig, April 2006.
- 031 "Exploratory Graphics of a Financial Dataset" by Antony Unwin, Martin Theus and Wolfgang Härdle, April 2006.
- 032 "When did the 2001 recession *really* start?" by Jörg Polzehl, Vladimir Spokoiny and Cătălin Stărică, April 2006.
- 033 "Varying coefficient GARCH versus local constant volatility modeling. Comparison of the predictive power" by Jörg Polzehl and Vladimir Spokoiny, April 2006.
- 034 "Spectral calibration of exponential Lévy Models [1]" by Denis Belomestny and Markus Reiß, April 2006.
- 035 "Spectral calibration of exponential Lévy Models [2]" by Denis Belomestny and Markus Reiß, April 2006.
- 036 "Spatial aggregation of local likelihood estimates with applications to classification" by Denis Belomestny and Vladimir Spokoiny, April 2006.
- 037 "A jump-diffusion Libor model and its robust calibration" by Denis Belomestny and John Schoenmakers, April 2006.
- 038 "Adaptive Simulation Algorithms for Pricing American and Bermudan Options by Local Analysis of Financial Market" by Denis Belomestny and Grigori N. Milstein, April 2006.
- 039 "Macroeconomic Integration in Asia Pacific: Common Stochastic Trends and Business Cycle Coherence" by Enzo Weber, May 2006.
- 040 "In Search of Non-Gaussian Components of a High-Dimensional Distribution" by Gilles Blanchard, Motoaki Kawanabe, Masashi Sugiyama, Vladimir Spokoiny and Klaus-Robert Müller, May 2006.
- 041 "Forward and reverse representations for Markov chains" by Grigori N. Milstein, John G. M. Schoenmakers and Vladimir Spokoiny, May 2006.
- 042 "Discussion of 'The Source of Historical Economic Fluctuations: An Analysis using Long-Run Restrictions' by Neville Francis and Valerie A. Ramey" by Harald Uhlig, May 2006.
- 043 "An Iteration Procedure for Solving Integral Equations Related to Optimal Stopping Problems" by Denis Belomestny and Pavel V. Gapeev, May 2006.
- 044 "East Germany's Wage Gap: A non-parametric decomposition based on establishment characteristics" by Bernd Görzig, Martin Gornig and Axel Werwatz, May 2006.
- 045 "Firm Specific Wage Spread in Germany - Decomposition of regional differences in inter firm wage dispersion" by Bernd Görzig, Martin Gornig and Axel Werwatz, May 2006.

SFB 649, Spandauer Straße 1, D-10178 Berlin
<http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>

This research was supported by the Deutsche
 Forschungsgemeinschaft through the SFB 649 "Economic Risk".



- 046 "Produktdiversifizierung: Haben die ostdeutschen Unternehmen den Anschluss an den Westen geschafft? – Eine vergleichende Analyse mit Mikrodaten der amtlichen Statistik" by Bernd Görzig, Martin Gornig and Axel Werwatz, May 2006.

SFB 649, Spandauer Straße 1, D-10178 Berlin
<http://sfb649.wiwi.hu-berlin.de>

This research was supported by the Deutsche
Forschungsgemeinschaft through the SFB 649 "Economic Risk".

