

Engelmann, Sabine; Fuchs, Michaela

**Article**

## Bestimmungsfaktoren der Unterschiede einzelbetrieblicher Exportaktivitäten in Ost- und Westdeutschland

ifo Dresden berichtet

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Engelmann, Sabine; Fuchs, Michaela (2008) : Bestimmungsfaktoren der Unterschiede einzelbetrieblicher Exportaktivitäten in Ost- und Westdeutschland, ifo Dresden berichtet, ISSN 0945-5922, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden, Vol. 15, Iss. 1, pp. 21-32

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/169834>

**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.*

# Bestimmungsfaktoren der Unterschiede einzelbetrieblicher Exportaktivitäten in Ost- und Westdeutschland

Sabine Engelmann und Michaela Fuchs\*

Die Exportaktivitäten der ostdeutschen Betriebe nehmen von Jahr zu Jahr zu. Die Ausfuhren aus den neuen Bundesländern stiegen in den letzten sechs Jahren jahresdurchschnittlich um 14,7 % an und übertrafen damit das westdeutsche Exportwachstum (6,5 %) um mehr als das Doppelte [vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (2001, 2007)]. Die Exportquote – der Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz – im verarbeitenden Gewerbe, das den größten Teil der ausgeführten Waren stellt, dagegen erhöhte sich zwischen den Jahren 2000 und 2006 in den neuen Bundesländern zwar von 21,6 % auf 29,4 %, liegt aber weiterhin deutlich unter der Exportquote der westdeutschen Industrie, die im Jahr 2006 43,5 % erreichte.

Dieser Artikel zeigt mögliche Ursachen für die geringere Auslandsbeteiligung der ostdeutschen Betriebe im Vergleich zu den Betrieben in den alten Bundesländern auf. Die Analyse erfolgt auf der einzelbetrieblichen Ebene und beleuchtet zwei Aspekte. Da es in den neuen Bundesländern vergleichsweise weniger Betriebe gibt, die überhaupt exportieren, wird in einem ersten Schritt herausgearbeitet, welche Faktoren für die Beteiligung der Betriebe am Exportgeschäft verantwortlich sind. Für diejenigen Betriebe, die im Ausland aktiv sind, erfolgt dann in einem zweiten Schritt die Untersuchung der Frage, welche Bestimmungsgründe für die Höhe der Exportquote relevant sind. Eine Dekomposition der Schätzergebnisse zeigt dabei, inwieweit die Unterschiede in der Entscheidung zu exportieren einerseits und in der Exportintensität andererseits auf die in der Analyse erfassten betriebsspezifischen Faktoren und auf weitere Ursachen zurückzuführen sind. Dies ist gerade mit Blick auf die Konzipierung von Maßnahmen der Wirtschafts- und Förderpolitik wichtig zu wissen, denn soweit die Unterschiede in der Exporttätigkeit von ost- und westdeutschen Betrieben im Wesentlichen auf Betriebscharakteristika wie Betriebsgröße oder Branchenzugehörigkeit zurückgeführt werden können, sind die Einflussmöglichkeiten der Wirtschaftspolitik beschränkt. Anders sieht es hingegen aus, wenn hierfür andere Faktoren – wie etwa Unterschiede in der Ressourcenausstattung, im Modernitätsgrad der hergestellten Produkte oder schlicht die Nachwirkungen der Transformationshistorie – verantwortlich zu machen sind.

## Bisherige empirische Ergebnisse

Zur außenwirtschaftlichen Verflechtung Sachsens und der anderen neuen Bundesländer existieren etliche Studien, die auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene ansetzen. Sie verwenden überwiegend Informationen der amtlichen Statistik und analysieren die Exporte mittels der Außenhandelsstatistik oder der Industrieberichterstattung [vgl. z.B. VOTTELER (2003)]. Wie WAGNER (1998, S. 614) jedoch zu Recht anmerkt, vernachlässigen derart aggregierte Daten die Heterogenität der Firmen innerhalb der einzelnen Wirtschaftszweige und können deswegen lediglich Aussagen über Einflussfaktoren im jeweiligen Branchendurchschnitt treffen. Untersuchungen auf der Basis von Mikrodaten zeigen aber, dass die Betriebe auch innerhalb eng abgegrenzter Branchen (oder auch anderer Merkmalsausprägungen) häufig sehr heterogen sind. Studien, die die Bestimmungsfaktoren des Exportverhaltens der deutschen Betriebe mit Hilfe von einzelbetrieblichen Daten analysieren, stammen vielfach von WAGNER [vgl. z.B. WAGNER (1995, 1998)].<sup>1</sup> LEBER (2002) analysiert die Einflussfaktoren des Exportverhaltens von Betrieben des verarbeitenden Gewerbes auf Basis des IAB-Betriebspanels getrennt nach Ost- und Westdeutschland. LOOSE und LUDWIG (2002) verwenden ebenfalls das IAB-Betriebspanel, beschränken ihre Untersuchung jedoch auf die ostdeutschen Betriebe.

Die genannten Studien gelangen im Ergebnis zu folgenden Schlussfolgerungen<sup>2</sup>:

- Die Exportquote eines Betriebes steigt mit seiner Größe an, sinkt aber bei Überschreitung einer optimalen Betriebsgröße wieder;
- Betriebe mit einem höheren Anteil an gut qualifizierten Mitarbeitern weisen eine höhere Exportquote auf als Betriebe mit einer geringeren Humankapitalintensität;
- Je technologieintensiver ein Betrieb ist, desto höher ist die Exportquote.

\* Michaela Fuchs ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Sabine Engelmann ist Doktorandin in der ifo Niederlassung Dresden.

In der nachfolgenden ökonometrischen Analyse gehen wir analog zu den genannten Studien vor, um mit Hilfe von aktuellen Daten die Einflussfaktoren herauszustellen, die für die Exportbeteiligung und Exportquote der ost- und westdeutschen Betriebe ursächlich sind. Da die Ergebnisse jedoch keine Rückschlüsse darüber zulassen, welche dieser Faktoren für die Unterschiede zwischen Ost und West wesentlich sind, erweitern wir unsere Schätzung mit einer Dekompositionsanalyse.

### Theoretische Erklärungsansätze

Mit Hilfe von theoretischen Überlegungen lässt sich genauer ermitteln, welche Bestimmungsgrößen maßgeblich die Exportaktivitäten der Betriebe beeinflussen. Die Theorien des internationalen Handels bieten Erklärungsansätze für die Aufnahme von Außenhandel sowie für die Spezialisierung der Länder auf den Export bestimmter Güter. Diese Theorien beziehen sich allerdings im Regelfall auf die aggregierte, nationale Ebene. Das Heckscher-Ohlin-Modell erklärt beispielsweise den Zusammenhang zwischen der Humankapital- und Technologieintensität eines Landes (allgemeiner: seiner Faktorausstattung) und seinen Außenhandelsaktivitäten [vgl. z. B. GANDOLFO (1994)]. Danach erklärt sich das Ausmaß und die Art des Außenhandels aus der unterschiedlichen Ausstattung von Ländern mit Produktionsfaktoren. Sei Land A beispielsweise im Vergleich zu Land B relativ reichlich mit Arbeit ausgestattet, Land B hingegen verhältnismäßig reichlich mit Kapital, so wird in Land A aufgrund des dort häufiger vorkommenden Produktionsfaktors Arbeit der Lohnsatz niedriger sein als in Land B, was zu niedrigeren Kosten und einem entsprechend geringeren Relativpreis für arbeitsintensiv erzeugte Güter führt. Diese relativen Unterschiede in den Güterpreisen führen dazu, dass Land A sich auf die Produktion arbeitsintensiver Güter spezialisiert und diese exportiert, während Land B sich auf die Herstellung kapitalintensiver Produkte konzentriert. Deutschland ist vergleichsweise reichlich mit gut ausgebildeten Arbeitskräften ausgestattet und der Stand des technologischen Wissens befindet sich im Vergleich zu anderen Ländern auf einem sehr hohen Niveau [vgl. WAGNER (1998), S. 616]. Dies erklärt also die Konzentration der deutschen Wirtschaft auf humankapitalintensive und technologieintensive Exportprodukte.

Diese Erklärungsansätze lassen sich zwar nicht unmittelbar auf die einzelbetriebliche Ebene übertragen, da die Faktorpreise hier als gegeben anzunehmen sind. Da jedoch unter sonst gleichen Umständen das Unternehmen einen Kostenvorteil hat, das den gesamtwirtschaftlich reichlicher vorhandenen und deswegen preisgünsti-

geren Produktionsfaktor intensiver einsetzt, gelten die Schlussfolgerungen des Heckscher-Ohlin-Modells auf der einzelbetrieblichen Ebene analog. Von daher ist anzunehmen, dass Betriebe einer Branche, die über einen relativ hohen Anteil an qualifizierten Arbeitskräften verfügen und technologieintensiv sind, einen höheren Auslandsumsatz aufweisen als andere Betriebe der gleichen Branche.

Eine wesentliche Determinante seiner Exportverflechtungen können auch die Innovationsaktivitäten eines Betriebes darstellen.<sup>3</sup> So formuliert die Theorie des Produktlebenszyklus eines Betriebes [VERNON (1966), KRUGMAN (1979)], dass industrialisierte Länder kontinuierlich zu Innovationen gezwungen sind. Ansonsten werden ihre Produkte von Ländern, in denen Arbeit relativ billiger ist, imitiert und zu niedrigeren Preisen verkauft, was zu Lasten der Weltmarktanteile der Industrieländer geht. Dieser Trend wird noch dadurch verstärkt, dass Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen bei bloßer Imitation nicht anfallen. Überträgt man diese Überlegungen auf die einzelbetriebliche Ebene, so ist zu vermuten, dass innovationsstarke Unternehmen in geringerem Maße dem Imitationswettbewerb ausgesetzt sind und deswegen tendenziell eine höhere Exportquote aufweisen als andere Unternehmen.

In der Regel gehen die Theorien des internationalen Handels von einem repräsentativen Betrieb aus. Untersuchungen mit Mikrodaten haben jedoch gezeigt, dass eine große Heterogenität zwischen den einzelnen Betrieben herrscht [vgl. z. B. WAGNER (1995)]. Es sollten daher für die Analyse der Exportdeterminanten auf einzelbetrieblicher Ebene weitere Erklärungsansätze herangezogen werden, die explizit auf betriebspezifische Charakteristika abstellen. Dazu ist zum einen die Betriebsgröße zu zählen, denn die Exportaktivitäten eines Betriebes sind oft mit Fixkosten verbunden, die unabhängig vom Ausmaß der Außenhandelsaktivitäten anfallen. Hierunter sind z. B. die Marktforschung im Ausland, der Aufbau einer Exportabteilung oder die Anpassung der Produkte an spezifische Erfordernisse des ausländischen Marktes zu verstehen. Da diese Fixkosten bei größeren Produktionsmengen nicht so stark ins Gewicht fallen, ist anzunehmen, dass größere Betriebe ein stärkeres Auslandsengagement aufweisen als kleine Betriebe [vgl. auch HIRSCH (1971)]. Allerdings dürfte sich dieser positive Effekt mit zunehmender Betriebsgröße abschwächen, da mit ihr auch die Koordinationskosten zunehmen.

ROPER et al. (2006) verweisen auf die mögliche Abhängigkeit der Exporttätigkeit vom Eigentumsstatus. Ihre Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede zwischen den Determinanten des Exportverhaltens irischer Betriebe in inländischem und ausländischem Eigentum auf.

Auf einen insbesondere für Ostdeutschland relevanten Zusammenhang zwischen der überregionalen Absatzstruktur und dem Eigentümerstatus der Betriebe gehen LOOSE und LUDWIG (2002) ein.

Der organisatorische Status des Betriebs ist ein weiterer betriebspezifischer Aspekt, der Einfluss auf das Auslandsengagement haben kann. Ein Verbundbetrieb kann von Größenvorteilen profitieren und auf die Forschung und Entwicklung zurückgreifen, die im Unternehmenssitz betrieben wird. Er kann sich auf die Exportabteilung des Mutterunternehmens beziehen und somit seine mit den Exporten verbundenen Fixkosten senken. ROPER et al. (2006) betonen die potenziellen Vorteile, die die Einbindung eines Betriebes in einem größeren Unternehmen mit sich bringt. Auch BERNARD und JENSEN (1995) finden, dass Unternehmen, die Teil eines multinationalen Unternehmens sind, eher Exportaktivitäten aufweisen. LOOSE und LUDWIG (2002, S. 11) sowie LEBER (2002) dagegen argumentieren, dass der Erwerb der DDR-Staatsbetriebe durch Konzerne zur Integration der Betriebe in die interne, überregional und international ausgerichtete Arbeitsteilung führen kann. Der einzelne Betrieb kann lediglich spezialisierte Funktionen erfüllen und somit eigenständige Exportaktivitäten nicht oder nur in beschränktem Ausmaß wahrnehmen<sup>4</sup>. Somit lässt sich ein eindeutiger Wirkungszusammenhang zwischen der Betriebsstruktur und dem Auslandsengagement eines Betriebes nicht formulieren.

Schließlich ist auch die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Branche zu berücksichtigen. Neben generellen Strukturunterschieden zwischen einzelnen Branchen können sich hier weitere für den Exporterfolg relevante Faktoren niederschlagen, so etwa unterschiedlich hohe Transportkosten oder differierende Handelsbeschränkungen. Auch die oben genannten Überlegungen zur sektoralen Spezialisierung von Volkswirtschaften bei integrierten Märkten sollten sich vor allem in branchenspezifischen Unterschieden in der Exporttätigkeit niederschlagen.

ROBERTS und TYBOUT (1997) weisen zudem darauf hin, dass auch das Alter der Betriebe für den Exportumfang bedeutsam ist. Betriebe mit längerem geschichtlichem Hintergrund weisen häufiger Exportaktivitäten auf als Betriebe, die erst kürzlich auf dem Markt aktiv wurden. Dies ist dadurch zu erklären, dass für ein Engagement im Ausland häufig neben Erfahrung auch etablierte Kontakte zu ausländischen Zwischenhändlern und Abnehmern erforderlich sind, sodass junge Unternehmen diesbezüglich benachteiligt sind.

Zusammenfassend sind es also folgende Faktoren, von denen ein Einfluss auf das betriebliche Exportverhalten erwartet werden kann: Humankapitalausstattung, Technologieausstattung, Innovationsaktivitäten, Betriebs-

größe, funktionale Betriebsstruktur, Eigentümerstatus, Branchenzugehörigkeit und Alter der Betriebe.

### Datengrundlage und Variablen

Datengrundlage der nachfolgenden Analyse bildet das IAB-Betriebspanel. Dieses gründet sich auf eine jährlich wiederholte freiwillige Betriebsbefragung mit in der Regel mündlichen Interviews, an dem im Jahr 2004 insgesamt 15.689 Betriebe beteiligt waren. Es wird seit 1993 in den alten und seit 1996 auch in den neuen Bundesländern erhoben. Grundgesamtheit der Stichprobenziehung sind die Betriebe der Betriebsdatei der BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT, in der alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthalten sind [vgl. dazu BELLMANN et al. (2002)]. Das Betriebspanel bietet neben allgemeinen Angaben zum Betrieb unter anderem Informationen zu Geschäftspolitik und -entwicklung, Beschäftigungsentwicklung, Personalstruktur, Investitionen, öffentlicher Förderung und Innovationen. Neben einem von Jahr zu Jahr gleich bleibenden Fragenblock kommen in jeder Welle Sonderfragen zu einem thematischen Schwerpunkt hinzu.

Unter dem Fragenkomplex zur Geschäftspolitik und Geschäftsentwicklung befindet sich unter anderem die Frage nach der regionalen Verteilung des Umsatzes. Auf die Frage „Wie viel Prozent Ihres Umsatzes im Jahr xxxx entfielen auf die einzelnen Regionen dieser Liste?“ können die Betriebe Angaben zu den alten und den neuen Bundesländern einschließlich Berlin, den Ländern der Europäischen Währungsunion, den neuen EU-Ländern und dem übrigen Ausland geben. Die Exportquote, die als abhängige Variable in die ökonometrischen Schätzungen eingeht, wird hier als Anteil des Auslandsumsatzes am gesamten Umsatz berechnet. Dabei wird nicht danach unterschieden, in welche Regionen ein Betrieb seine Waren ausführt. Vielmehr erfolgt eine Addition aller prozentualen Angaben, die auf die drei ausländischen Destinationen entfallen.

Die nachfolgende Analyse beruht auf Angaben der Betriebe für das Jahr 2004. Da sich jedoch die Frage nach der regionalen Verteilung der Umsätze auf das Vorjahr bezieht, wird diese Information aus der Befragungswelle 2005 herangezogen. Aus diesem Grund werden die Wellen der Jahre 2004 und 2005 zusammengespielt und nur die Betriebe betrachtet, die in beiden Jahren an der Befragung teilgenommen haben. Des Weiteren werden nur die Betriebe des verarbeitenden Gewerbes in die Analyse mit einbezogen. Insgesamt liegen damit Angaben zu 1.552 Betrieben in den alten und 1.384 Betrieben in den neuen Bundesländern vor. Hochgerechnet auf die Grundgesamtheit entspricht das rund 196.000 bzw. 40.000 Betrieben.

Die in der nachfolgenden Analyse berücksichtigten Variablen, die zur Erklärung des unterschiedlichen Auslandsengagements der west- und der ostdeutschen Betriebe herangezogen werden, sind die folgenden:

- Die Ausstattung eines Betriebes mit Humankapital wird durch den Anteil der Facharbeiter und qualifizierten Angestellten an allen Beschäftigten approximiert. Abgeleitet aus den oben dargelegten theoretischen Überlegungen sollte die Exportquote eines Betriebes mit zunehmender Ausstattung mit Humankapital steigen.
- Die Technologieausstattung der Betriebe wird über Angaben zur Investitionstätigkeit in EDV und IuK-Technik und in Produktionsanlagen beschrieben.<sup>5</sup> Die Exportquote sollte mit der Investitionstätigkeit und dementsprechend guten technischem Stand der Anlagen steigen.
- Innovationsaktivitäten der Betriebe werden über die Variablen „Verbesserung oder Weiterentwicklung eines Produkts in den letzten zwei Jahren“, „Neuaufnahme eines Produktes ins Angebot, das bereits vorher auf dem Markt war“, „Aufnahme eines völlig neuen Produktes ins Angebot, für das ein neuer Markt geschaffen werden muss“ und „Betrieb befasst sich mit FuE“ beschrieben. Ausgehend von obigen theoretischen Überlegungen sollte die Exportquote mit der Innovationsaktivität steigen.
- Die Bestimmung der Betriebsgröße erfolgt über die Gesamtzahl der Beschäftigten zum 30.06.2004. Laut Theorie ist zu erwarten, dass die Exportquote mit der Größe der Betriebe steigt. Zur Überprüfung einer Degression dieses Betriebsgrößeneffekts wird die Beschäftigtenzahl zusätzlich auch in quadrierter Form in die Schätzung aufgenommen.
- Die Betriebe können unabhängig, eigenständig oder als Verbundbetrieb organisiert sein.
- Angaben zum Eigentumsstatus der Betriebe erlauben eine Unterteilung in Betriebe in inländischem Besitz und in Betriebe in ausländischem Besitz.

Bei der Unterteilung nach Branchen werden drei Wirtschaftsbereiche innerhalb des verarbeitenden Gewerbes unterschieden (Vorleistungsgütergewerbe, Verbrauchs- und Gebrauchsgütergewerbe sowie Investitionsgütergewerbe). Da die Branchenstruktur in Form von Dummy-Variablen modelliert wird, tauchen in den nachfolgenden Schätzungen nur zwei Branchen (Vorleistungs- und Investitionsgütergewerbe) auf.

Die Ergebnisse der Betriebsbefragungen für das IAB-Betriebspanel erlauben es nicht, das Alter der Betriebe in geeigneter Form in die Analyse aufzunehmen. Daher kann diese Variable im Folgenden nicht als Erklärungsansatz berücksichtigt werden. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die verwendeten Variablen.

## Deskriptive Analyse des Exportverhaltens

Im Folgenden wird zunächst in deskriptiver Form die Höhe der betrieblichen Exporttätigkeiten den in Tabelle 1 aufgezählten Merkmalen gegenübergestellt. Eine Hochrechnung auf die Grundgesamtheit der deutschen Betriebe erfolgt dabei aus technischen Gründen nicht. Abbildung 1 zeigt die durchschnittliche Exportquote der exportierenden Betriebe und den Anteil der exportierenden Betriebe an allen Betrieben gegliedert nach einzelnen Beschäftigtengrößenklassen. Grundsätzlich steigt der Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz mit der Betriebsgröße an. Ebenso nimmt der Anteil exportierender Betriebe mit zunehmender Größenklasse in Ost- wie in Westdeutschland zu. Während die Exportquote in den kleinen Betrieben Ost- und Westdeutschlands noch ähnlich hoch ist, ergeben sich bei den größeren Betrieben jedoch deutliche Unterschiede. Die größte Spannweite ist bei den größeren Betrieben mit 200 bis 400 Beschäftigten ersichtlich. Hier liegt die Exportquote der ostdeutschen Betriebe (26 %) um 14 Prozentpunkte unter derjenigen der westdeutschen Betriebe (40 %). Hingegen ist der Anteil der Betriebe, die überhaupt exportieren, in Ostdeutschland und in Westdeutschland in nahezu allen Größenklassen ähnlich. Lediglich bei den ganz kleinen und den ganz großen Betrieben ergeben sich augenfällige Unterschiede.

Unterschiede in den Exportaktivitäten und in den Anteilen exportierender Betriebe ergeben sich auch differenziert nach dem Eigentümerstatus (vgl. Abb. 2). Die exportierenden Betriebe in ausländischem Eigentum weisen sowohl in den alten wie auch in den neuen Bundesländern eine deutlich höhere Exportquote auf als Betriebe in inländischem Eigentum, was damit zu tun hat, dass diese Betriebe typischerweise in die Auslandsverflechtungen ihrer Muttergesellschaften im Ausland eingebunden sind. Allerdings ist das Auslandsengagement der ostdeutschen Betriebe auch hier geringer als das ihrer westdeutschen Gegenstücke, was darauf hindeutet, dass ein nicht unbeträchtlicher Anteil der ausländischen Investoren in Ostdeutschland diesen Standort gewählt hat, um primär den lokalen Markt zu bedienen. Auch der Anteil der im Export tätigen Betriebe ist in beiden Landesteilen bei Betrieben in ausländischem Besitz deutlich höher als bei rein deutschen Betrieben. Besonders in den neuen Ländern sind viele der Betriebe mit deutschen Eigentümern nicht im Export tätig, was freilich auch mit der Tatsache zu tun hat, dass es sich hierbei häufig um eigenständige ostdeutsche Unternehmen ohne Konzernanbindung handelt.

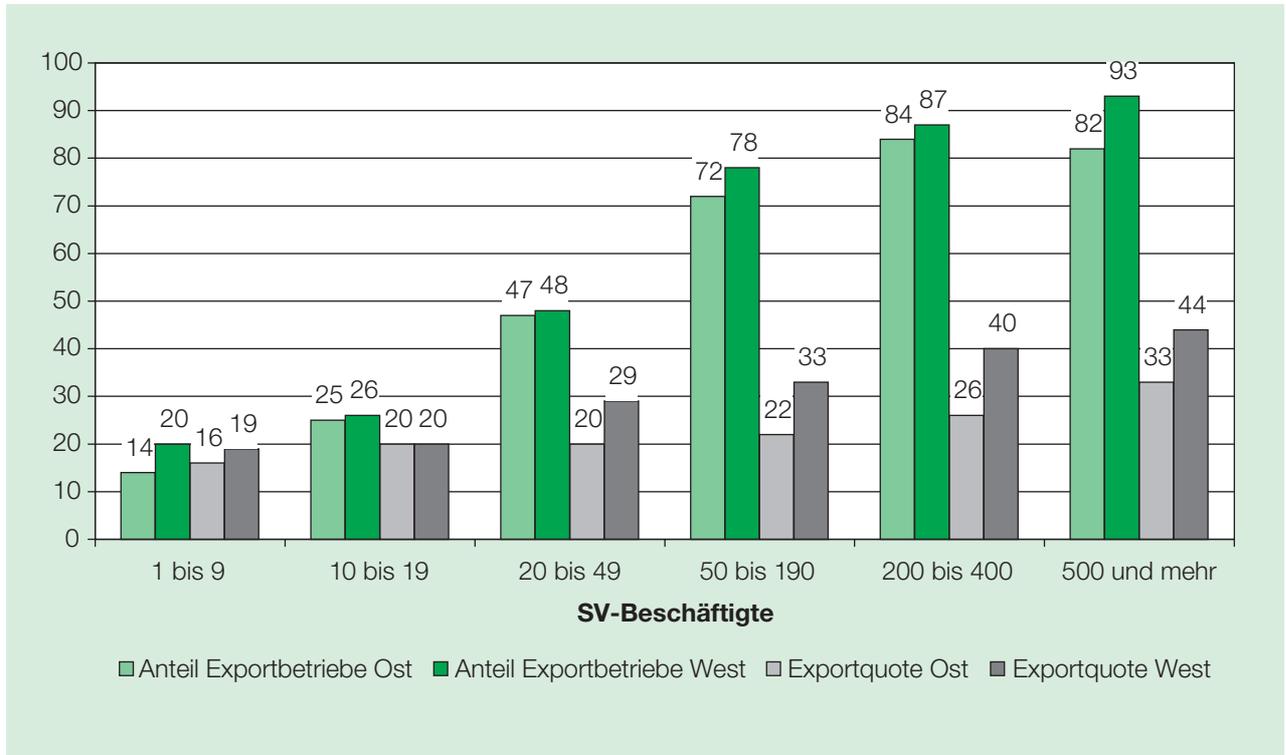
Die Betriebsstruktur stellt nämlich ebenfalls einen wichtigen Einflussfaktor auf das Auslandsengagement der Betriebe dar. Wie Abbildung 3 zeigt, weisen eigenständige

Tabelle 1: Übersicht über die Erklärungsansätze

Erklärungsansatz	Variable	Spezifizierung
<b>Humankapitalausstattung</b>	Anteil der qualifizierten Angestellten und Facharbeiter an allen Beschäftigten	Anteil der Angestellten für qualifizierte Tätigkeiten, die entweder eine abgeschlossene Lehre oder eine vergleichbare Berufsausbildung oder -erfahrung oder die einen Hochschul- oder Fachhochschulabschluss erfordern
<b>Technische Ausstattung</b>	Investitionen in EDV und IuK-Technik	Dummy (1: Betrieb hat Investitionen getätigt)
	Investitionen in Produktionsanlagen	Dummy (1: Betrieb hat Investitionen getätigt)
<b>Innovationsaktivitäten</b>	Verbesserung oder Weiterentwicklung eines Produkts in den letzten 2 Jahren	Dummy (1: ja)
	Neuaufnahme eines Produkts ins Angebot, das bereits vorher auf dem Markt war	Dummy (1: ja)
	Aufnahme eines völlig neuen Produkts ins Angebot, für das ein neuer Markt geschaffen werden muss	Dummy (1: ja)
	Betrieb befasst sich mit FuE	Dummy (1: ja)
<b>Betriebsgröße</b>	Betriebsgröße	Zahl der Beschäftigten zum 30.06.2004
	Betriebsgröße quadriert	Zahl der Beschäftigten zum 30.06.2004 quadriert
<b>Betriebsstruktur</b>	Unabhängiges, eigenständiges Unternehmen vs. Unternehmenszentrale mit Niederlassungen oder Niederlassung eines Unternehmens	Dummy (1: unabhängiges, eigenständiges Unternehmen)
<b>Eigentümerstatus</b>	Betrieb ist in inländischem oder ausländischem Eigentum	Dummy (1: Betrieb ist in inländischem Eigentum)
<b>Branchenzugehörigkeit</b>	Vorleistungsgüterindustrie	Dummy (1: Vorleistungsgüterindustrie)
	Investitionsgüterindustrie	Dummy (1: Investitionsgüterindustrie)

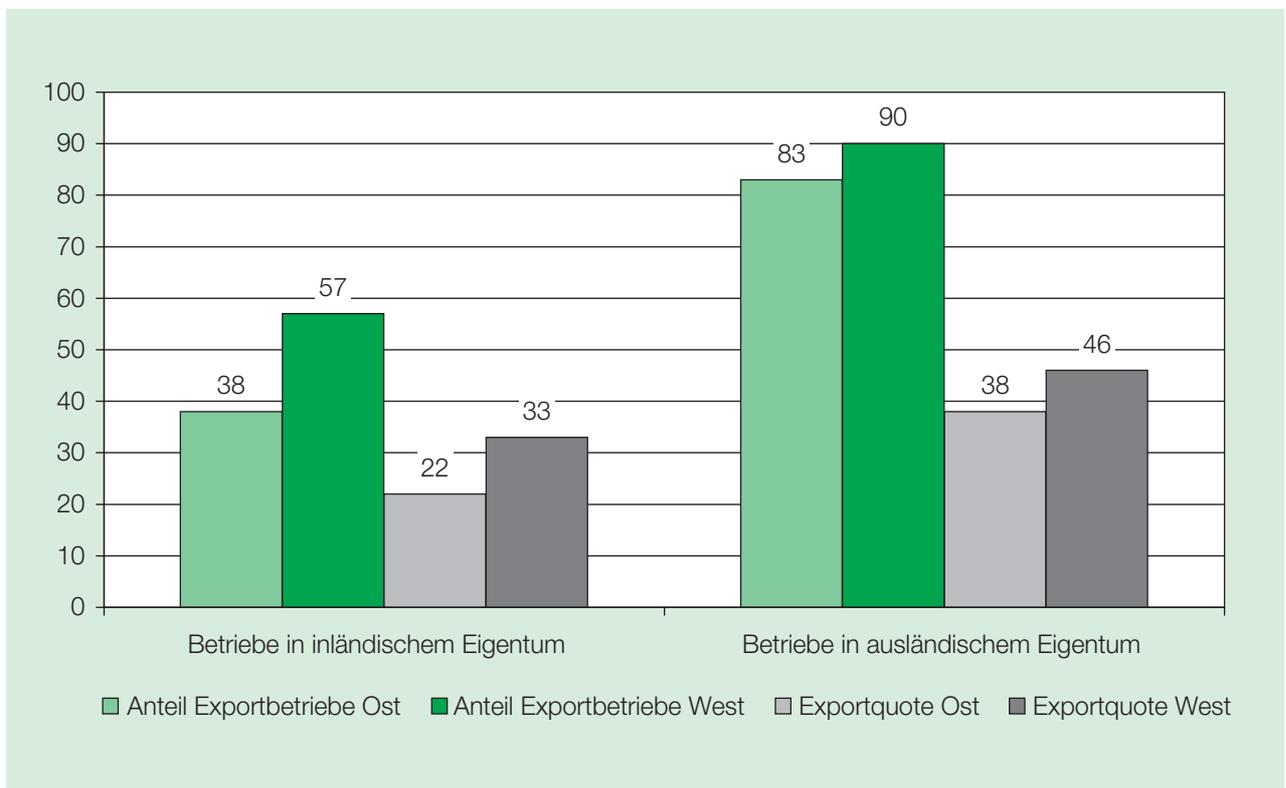
Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

**Abbildung 1: Exportquote und Anteil der exportierenden Betriebe nach einzelnen Größenklassen (Angaben in %)**



Quellen: IAB-Betriebspanel 2004, Berechnungen des ifo Instituts.

**Abbildung 2: Exportquote und Anteil der exportierenden Betriebe nach Eigentümerstatus (Angaben in %)**



Quellen: IAB-Betriebspanel 2004, Berechnungen des ifo Instituts.

Betriebe eine geringere Exportquote auf als Verbundbetriebe, die Teile von größeren Unternehmen sind. Dies gilt für die west- als auch für die ostdeutschen Betriebe, wobei die letzteren wiederum eine geringere Exportintensität besitzen. Analog zeigt sich dies auch für die Anteile an Exportbetrieben in Ost und West. Der Anteil an Exportbetrieben ist unter eigenständigen Betrieben geringer als unter Verbundbetrieben, wobei ostdeutsche Exportbetriebe vergleichsweise schwach vertreten sind.

### Bestimmungsfaktoren der Exportentscheidung

Da sich die einzelnen in der deskriptiven Analyse herausgearbeiteten Faktoren in ihrem Einfluss überlagern können, wird im Folgenden eine ökonometrische Analyse durchgeführt. Diese dient dazu zu bestimmen, welche der in Tabelle 1 aufgeführten Merkmale in besonderem Maße die Exporttätigkeit der Betriebe beeinflussen.

Hierzu wird zunächst eine (multivariate) Probit-Schätzung durchgeführt; diese dient dazu, die Determinanten für die grundsätzliche Entscheidung für ein Auslandsengagement zu identifizieren. Hierzu wird eine dichotome Variable konstruiert, die den Wert Eins erhält, wenn ein Betrieb exportiert ( $Y=1$ ) und den Wert Null ( $Y=0$ ), wenn er

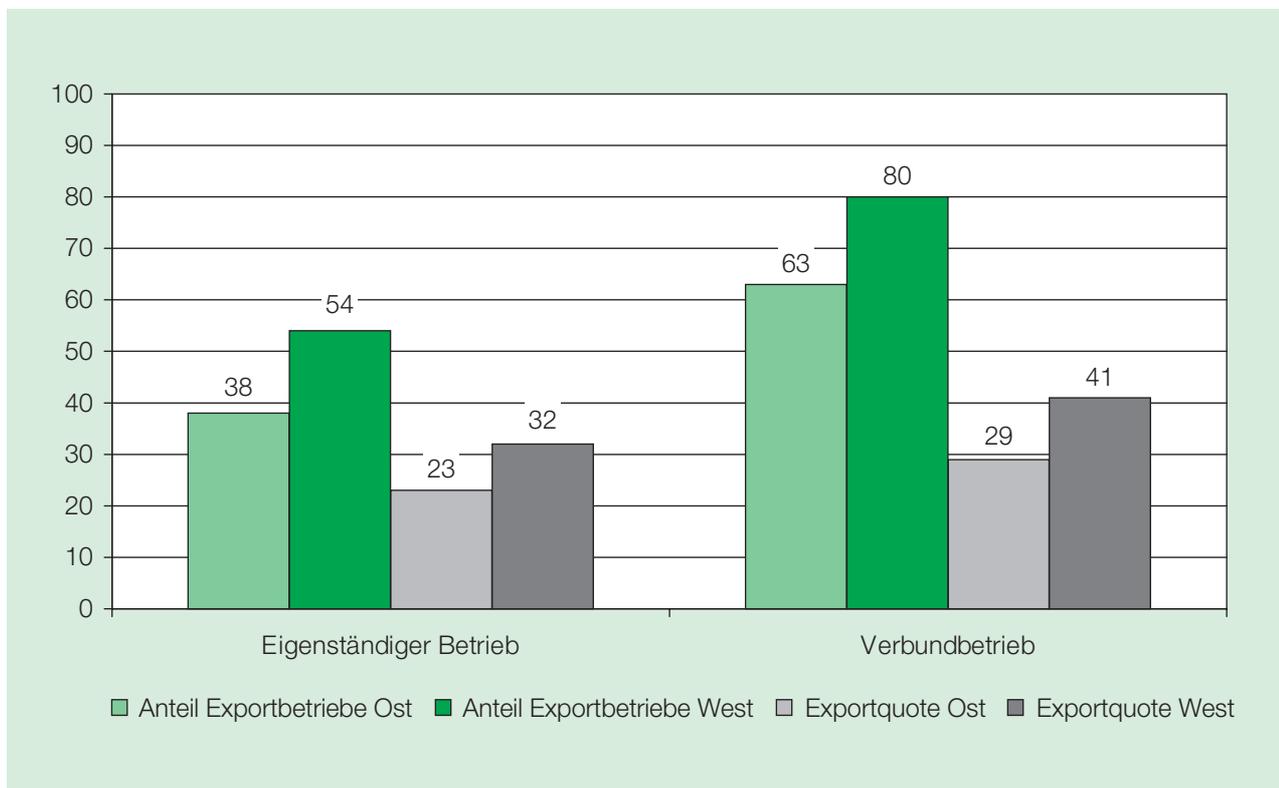
nicht exportiert [vgl. auch GREENE (2000), S. 813]. Wir nehmen an, dass die 13 in Tabelle 1 aufgeführten Variablen, die im Vektor  $v$  zusammengefasst sind, diese Entscheidung erklären, sodass

$$\begin{aligned}\text{Prob}(Y=1) &= F(\beta'v) \\ \text{Prob}(Y=0) &= 1 - F(\beta'v)\end{aligned}$$

Der Parametervektor  $\beta$  reflektiert den Einfluss der im Vektor  $v$  zusammengefassten Variablen auf die Wahrscheinlichkeit zu exportieren ( $\text{Prob}(Y=1)$ ) oder nicht zu exportieren ( $\text{Prob}(Y=0)$ ). Da dem Probit-Modell ein nicht-linearer Zusammenhang zwischen abhängiger und unabhängigen Variablen unterliegt, erfolgt die Schätzung von  $\beta$  mit Hilfe des Maximum-Likelihood-Verfahrens. Die Schätzung wird entsprechend dem Untersuchungsziel getrennt für Ost- und für Westdeutschland durchgeführt.

Die Schätzergebnisse in Tabelle 2 zeigen, dass sich die Einflussfaktoren auf die Exportentscheidungen west- und die ostdeutscher Betriebe leicht unterscheiden. So steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betrieb in den alten Bundesländern Exportaktivitäten aufweist, mit seinem Anteil an qualifizierten Arbeitskräften an. Für die ostdeutschen Betriebe ist dieser Zusammenhang hingegen nicht signifikant, die Humankapitalausstattung leistet also

**Abbildung 3: Exportquote und Anteil der exportierenden Betriebe nach der Betriebsstruktur (Angaben in %)**



Quellen: IAB-Betriebspanel 2004, Berechnungen des ifo Instituts.

keinen Erklärungsbeitrag für die einzelbetriebliche Exportentscheidung.

Demgegenüber wirkt sich im Einklang mit den oben dargestellten theoretischen Erklärungsansätzen in beiden Teilen Deutschlands die technische Ausstattung positiv auf das Exportverhalten der Betriebe aus. Sowohl die Investitionen in EDV und IuK-Technik als auch die Investitionen in Produktionsanlagen weisen positive und hoch signifikante Koeffizienten aus. Die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen Innovationsaktivitäten und Auslandsaktivitäten sind indes eher gemischt. Die beiden Variablen, welche die Neuaufnahme eines Produktes in das Sortiment eines Betriebes abdecken, stellen sich als nicht signifikant heraus. Dagegen lassen sich eindeutig positive Auswirkungen der Verbesserung oder Weiterentwicklung eines Produktes auf die Aufnahme von Exporten feststellen. Auch ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Betrieb exportiert, höher, wenn er sich mit Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten befasst.

Interessanterweise spielt die Betriebsgröße nur für die westdeutschen Betriebe eine Rolle, die aber auch dort statistisch nicht sehr stark abgesichert ist. Zudem nimmt die Exportwahrscheinlichkeit mit zunehmender Betriebsgröße nur unterproportional zu, wodurch die angestellten theoretischen Überlegungen zum Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Exporttätigkeiten bestätigt werden. Dass das Ergebnis für die neuen Länder dabei statistisch nicht signifikant ist, dürfte auf die im Ganzen vergleichsweise kleinbetriebliche Wirtschaftsstruktur zurückzuführen sein, sodass die Variabilität der Variablen hier für die Schätzung nicht hinreichend ist [vgl. LOOSE und LUDWIG (2002), S. 10].

Darüber hinaus kann der fehlende Erklärungsgehalt der Betriebsgröße für die ostdeutschen Betriebe zum Teil auch mit den Besonderheiten in der Betriebsstruktur und den Eigentumsverhältnissen erklärt werden. Da gerade die kleinen Betriebe oftmals eigenständig sind, wird der Erklärungsbeitrag der Betriebsgröße von diesen beiden Variablen bereits abgedeckt. Diese beiden Determinanten erweisen sich für die neuen Bundesländer als äußerst relevant in der Erklärung, warum ein Betrieb exportiert; für die westdeutschen Bundesländer besitzt nur der Eigentümerstatus einen signifikanten Erklärungsgehalt. Bei ostdeutschen Betrieben, die entweder Unternehmenszentralen mit Niederlassungen oder aber selbst Niederlassungen eines Unternehmens sind, ist die Wahrscheinlichkeit zu exportieren höher als bei unabhängigen und eigenständigen Betrieben. Ebenso exportieren Betriebe in ausländischem Eigentum tendenziell öfter als Betriebe in inländischem Eigentum. Dies deckt sich mit den oben angestellten Überlegungen zur Einbindung von Zweigbetrieben in die bestehenden Absatzstrukturen von größeren Unternehmensverbänden.

Schließlich wirkt sich auch die Zugehörigkeit zur Investitions- oder zur Vorleistungsgüterindustrie (im Vergleich zu Betrieben des Ver- und Gebrauchsgütergewerbes) positiv auf die Wahrscheinlichkeit zu exportieren aus.

### Bestimmungsfaktoren der Exportintensität

Nachdem ersichtlich wurde, welche Faktoren die Entscheidung für die Aufnahme von Außenhandelsaktivitäten überhaupt beeinflussen, soll nun untersucht werden, von welchen Bestimmungsgrößen die Höhe der Exportquote beeinflusst wird. Als ökonometrisches Verfahren findet hierbei die Tobit-Schätzung Anwendung. Sie ist geeignet für Modelle, bei denen die abhängige Variable nur einen eingeschränkten Wertebereich zwischen Null und Hundert (bzw. Eins) annehmen kann, wie es bei der Exportquote der Fall ist. Die Schätzungen erfolgen dabei ebenfalls getrennt für Ost- und Westdeutschland und nur für die Betriebe, die überhaupt einen Auslandsumsatz erzielt haben.

Die Schätzgleichung weist die folgende Form auf:

$$X = \beta_0 + \sum_{i=1}^{13} \beta_i V_i + \epsilon$$

X bezeichnet die Exportquote als abhängige Variable, und V gibt die 13 erklärenden Variablen wieder, wie sie in Tabelle 1 beschrieben sind. Tabelle 2 fasst die Schätzergebnisse zusammen.

Vergleicht man die Ergebnisse der beiden Schätzungen, so wird deutlich, dass die Bestimmungsfaktoren der Höhe der Exporte teilweise deutlich von denen abweichen, die für die Exportentscheidung an sich wesentlich sind. So liefert die Humankapitalausstattung einen statistisch relevanten Beitrag für das Ausmaß des Außenhandelsengagements sowohl der west- als auch der ostdeutschen Betriebe. Dagegen spielt die technische Ausstattung keine Rolle. Unter den Variablen, welche die einzelbetrieblichen Innovationstätigkeiten abdecken, leistet nur das Vorhandensein von Forschung und Entwicklung einen statistisch signifikanten positiven Erklärungsbeitrag.

Die Betriebsgröße spielt für die Höhe der Exportquote in West- wie auch in Ostdeutschland eine wichtige Rolle. Je mehr Beschäftigte ein Betrieb aufweist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er aktiv auf den Auslandsmärkten vertreten ist. Dass die Exportquote mit weiter zunehmender Betriebsgröße tendenziell wieder abnimmt, ist hier für beide Regionen aber nicht nachzuweisen. Die Betriebsstruktur leistet genauso für die Exportentscheidung auch für die Exporthöhe den erwarteten Erklärungsbeitrag. Die negativen Vorzeichen betonen den Umstand, dass unabhängige, eigenständige Unternehmen

**Tabelle 2: Ergebnisse der Probit-Schätzungen (abhängige Variable: Exportaktivität ja–nein) und Tobit-Schätzungen (abhängige Variable: Exportquote) für das verarbeitende Gewerbe in West- und Ostdeutschland**

Betriebliche Ausstattung	Probit-Schätzung		Tobit-Schätzung	
	West	Ost	West	Ost
<b>Humankapitalausstattung</b>				
Anteil der qualifizierten Angestellten	0,00345**	–0,00061	0,12883***	0,12787**
<b>Technische Ausstattung</b>				
Investitionen in EDV und IuK-Technik	0,28295***	0,35387***	–1,69515	0,69021
Investitionen in Produktionsanlagen	0,21943	0,32507***	3,54848	1,33025
<b>Innovationsaktivitäten</b>				
Verbesserung oder Weiterentwicklung eines Produkts in den letzten 2 Jahren	0,42418***	0,40475***	1,00046	–1,39491
Neuaufnahme eines Produkts ins Angebot, das bereits vorher auf dem Markt war	–0,09037	–0,13335	–0,11328	–1,17846
Aufnahme eines völlig neuen Produkts ins Angebot, für das ein neuer Markt geschaffen werden muss	0,07779	0,14423	0,38799	0,90008
Betrieb befasst sich mit FuE	0,67159***	0,70708	10,24023***	5,39366**
<b>Betriebsgröße</b>				
Beschäftigtenzahl	0,00016*	0,00053	0,00357**	0,01618*
Quadrierte Beschäftigtenzahl	–1,43e-08**	–7,18e-08	–1,75e-07	–1,38e-06
<b>Betriebsstruktur</b>				
Unabhängiges Unternehmen	0,01293	–0,21672**	–5,75879***	–7,05596***
<b>Eigentümerstatus</b>				
Inländisches Eigentum	–0,56171***	–0,61142***	–8,60468***	–16,28723***
<b>Branchenzugehörigkeit</b>				
Investitionsgüterindustrie	0,30289***	0,38569***	14,6329***	4,14119
Vorleistungsindustrie	0,27963***	0,54050***	7,28738***	1,46848
Konstante	–0,49272***	–0,73117***	27,29381***	35,94394***
Fallzahl	1.380	1.239	769	463

Anmerkung: \*\*\*, \*\*, \* zeigt die Signifikanz auf einem 1 %, 5 %, 10 % Niveau an.

Quellen: IAB-Betriebspanel 2004, 2005; Berechnungen des ifo Instituts.

im Vergleich zu Unternehmenszentralen mit Niederlassungen oder Niederlassungen eines Unternehmens eine geringere Exportquote aufweisen. Ebenso wirkt sich die Tatsache, dass sich ein Betrieb in inländischem Eigentum befindet, negativ auf die Höhe der einzelbetrieblichen Exportquote sowohl in den alten als auch in den neuen Bundesländern aus. Bei der Branchenzugehörigkeit ist anzumerken, dass nur die westdeutschen Betriebe, die zu den Investitions- oder Vorleistungsgüterproduzenten zählen, ein statistisch gesichertes größeres Auslandsengagement aufweisen als Betriebe anderer Branchen. In Ostdeutschland ist ein solcher Einfluss hingegen nicht festzustellen.

### Gründe für die geringeren Auslandsaktivitäten der ostdeutschen Betriebe

Die vorangegangene ökonometrische Analyse hat deutlich gemacht, welche Faktoren für die Entscheidung der Betriebe, ob und in welchem Ausmaß Auslandsaktivitäten aufzunehmen von Relevanz sind. Sie gibt jedoch keine Auskunft darüber, welche Charakteristika es vorrangig sind, auf welche sich die diesbezüglichen Unterschiede zwischen den ost- und den westdeutschen Betrieben zurückführen lassen. Um hierüber Aufschluss zu erhalten, wird im Folgenden eine Aufgliederung der beiden Schätzergebnisse nach der Methode von BLINDER (1973) und OAXACA (1973) vorgenommen (vgl. Box).<sup>6</sup>

#### Box: Die Blinder-Oaxaca-Dekompositionsmethode

Die so genannte Blinder-Oaxaca-Dekomposition gliedert die Unterschiede in der Exportentscheidung und Exporthöhe mit Hilfe eines Vergleichs von Schätzergebnissen in eine erklärte und in eine unerklärte Komponente. Für die Dekomposition werden zwei Gruppen von Merkmalsträgern gebildet, die in unserem Fall die west- und die ostdeutschen Betriebe sind. Zunächst wird der Anteil der Unterschiede in der Höhe der zu erklärenden Variable abgeschätzt, der durch Unterschiede in den in Tabelle 1 beschriebenen Betriebscharakteristika erklärt werden kann. Davon lässt sich dann die unerklärte Differenz unterscheiden. Sie kann auf andere Faktoren zurückgeführt werden, die entweder nicht durch die hier verwendeten Variablen erfasst werden oder aber gar nicht quantifizierbar sind.

Mit Hilfe der Blinder-Oaxaca-Dekomposition lassen sich im Durchschnitt rund 46 % des Unterschieds zwischen den ost- und westdeutschen Betrieben in der Entscheidung

zu exportieren auf Unterschiede in den beobachteten Betriebsmerkmalen zurückführen. Die unerklärte Differenz beträgt demnach 54 %. Die Vorteile der westdeutschen Betriebe begründen sich unter anderem in ihrer Humankapitalausstattung, aber auch in den etwas anders gelagerten Eigentumsverhältnissen. Die Nachteile, welche die ostdeutschen Betriebe insgesamt bei der Exportentscheidung aufweisen, werden jedoch durch den Stand der technischen Ausstattung etwas gemildert.

Die Ost-West-Unterschiede in der Höhe der Exportquote können mittels der Blinder-Oaxaca-Dekompositionsmethode hingegen nur zu 30 % auf die erfassten betriebsinternen Charakteristika zurückgeführt werden. Einen großen Einfluss auf die höhere westdeutsche Exporttätigkeit üben, wie auch bei der Exporttätigkeit an sich, die Eigentumsverhältnisse aus. Das Ausmaß des Auslandsengagements scheint zudem auch mit der anders ausgerichteten Branchenstruktur zusammenzuhängen, wie sie durch die Zugehörigkeit der Betriebe zur Investitions- oder zur Vorleistungsgüterindustrie beschrieben wird.

Hinter der unerklärten Differenz in der Entscheidung zu exportieren wie auch in der Höhe der Exportquoten können verschiedene Faktoren stehen. Darunter fallen zum einen weitere Merkmale, die in den ökonometrischen Analysen nicht erfasst sind. So ist beispielsweise die unterschiedliche Branchenstruktur in den alten und den neuen Bundesländern mit der Berücksichtigung von drei Branchen nur annäherungsweise erfasst; das IAB-Betriebspanel erlaubt jedoch aufgrund zu geringer Fallzahlen keine feinere Disaggregation. Die Branchenstruktur kann insofern einen nicht unwesentlichen Einfluss ausüben, als in Ostdeutschland diejenigen Branchen auch heute noch verhältnismäßig stark vertreten sind, in denen nicht oder nur vorrangig regional oder national handelbare Güter produziert werden [vgl. DIW/ IFW/IWH (1999), S. 104]. Für die generelle Erklärung der Exporttätigkeit könnte es weiterhin eine Rolle spielen, ob sich ein Betrieb in einer ländlichen oder aber einer verdichteten Region befindet und damit andere Zugänge zu relevanten Vermarktungsinformationen oder Infrastruktureinrichtungen hat. Auch das Alter eines Betriebs wurde hier nicht erfasst. Zum anderen können aber durchaus Faktoren eine Rolle für die geringeren Auslandsaktivitäten der ostdeutschen Betriebe eine Rolle spielen, die nicht oder nur schwer quantifizierbar sind und eher das allgemeine Wirtschafts- und Gesellschaftsumfeld abdecken, in dem die Betriebe agieren.

Aus den ökonometrischen Ergebnissen für die Exportentscheidung und für das Ausmaß des Auslandsengagements lassen sich einige wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen ableiten. So kann eine stärkere Auslandsorientierung der ostdeutschen Wirtschaft wohl

am ehesten dadurch erreicht werden, dass neben Forschung und Entwicklung die Qualifizierung der Beschäftigten weiter verbessert wird. Eine rein auf Beteiligung an Auslandsmessen oder Vermarktungshilfen orientierte Förderung mag zwar in Einzelfällen als „Türöffner“ dienen, reicht aber vermutlich nicht aus, mehr Betriebe dazu zu bringen, tatsächlich den Schritt auf die Auslandsmärkte zu wagen und ihren Absatz dort spürbar auszuweiten. Darüber hinaus können Betriebskooperationen (im Sinne einer verstärkten Vernetzung bis hin zur Gründung gemeinsamer Tochtergesellschaften für den Vertrieb hergestellter Güter und Dienstleistungen) ein Weg sein, den Absatz ostdeutscher Betriebe im Ausland zu erhöhen. Dadurch können sie unter Umständen den Nachteil ihrer verhältnismäßig kleinen Betriebsgröße in Bezug auf die Exportaktivitäten kompensieren. Vieles davon werden die Betriebe allein bewerkstelligen können und müssen; Anschubhilfen durch die Förderpolitik von Bund und Ländern können aber helfen, die Auslandsorientierung ostdeutscher Betriebe noch schneller voranzubringen.

### Zusammenfassung

Die Auslandsaktivitäten der ostdeutschen Betriebe, gemessen am Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz, haben sich zwar in den letzten Jahren kontinuierlich intensiviert, liegen jedoch weiterhin hinter denen der westdeutschen Betriebe zurück. Für das geringere Engagement der ostdeutschen Betriebe im Ausland sind mehrere Faktoren ursächlich, die mit Hilfe einer Regressions-schätzung und einer anschließenden Dekompositionsanalyse bestimmt werden können. Betriebsmerkmale, welche die Exportentscheidung beeinflussen, sind für Ost und West gleichermaßen die technische Ausstattung, die Befassung mit Forschung und Entwicklung (FuE) und die Branchenzugehörigkeit. Die Betriebsgröße ist nur für die westdeutschen Betriebe von Relevanz, wohingegen für die Betriebe in den neuen Bundesländern die Betriebsstruktur und die Eigentumsverhältnisse einen signifikanten Erklärungsbeitrag für die Aufnahme von Auslandsbeziehungen liefern.

Die ökonomische Analyse ergibt des Weiteren, dass auf die Höhe der Exportquote zum Teil andere betriebliche Merkmale einwirken als auf die Entscheidung zu exportieren. Hier spielt die Ausstattung mit qualifizierten Arbeitskräften eine große Rolle, ebenso wie FuE-Aktivitäten. Für die alten wie auch die neuen Bundesländer gilt zudem, dass die Exportquote mit zunehmender Betriebsgröße steigt. Grundsätzlich üben zudem der Status als Unternehmenszentrale mit Niederlassungen oder als Niederlassung eines Unternehmens und ein ausländischer Eigentümer einen positiven Einfluss aus.

Die Branchenzugehörigkeit schließlich ist nur für die westdeutschen Betriebe von Bedeutung.

Die Dekompositionsanalyse macht deutlich, dass rund 46 % im Ost-West-Unterschied zu exportieren und 30 % im Unterschied zwischen den Exportquoten durch die in der ökonomischen Analyse berücksichtigten Bestimmungsfaktoren erklärt werden können. Ein genereller Vorteil der westdeutschen Betriebe liegt in ihren anders strukturierten Eigentumsverhältnissen. Bei der Exportentscheidung übt außerdem noch die Humankapitalausstattung einen überdurchschnittlichen Einfluss aus. Vorteile in der Höhe der Exporte scheinen außerdem mit der anders ausgerichteten Wirtschaftsstruktur zusammenzuhängen. Der technische Stand der Ausstattung hingegen befördert das Auslandsengagement der ostdeutschen Betriebe.

### Literaturverzeichnis

- BAUER, T. K. und M. SINNING (2005): Blinder-Oaxaca Decomposition for Tobit Models, IZA Discussion Paper No. 1795.
- BELLMANN, L.; S. KOHAUT und M. LAHNER (2002): Das IAB-Betriebspanel – Ansatz und Analysepotenziale, in: KLEINHENZ, G. (Hrsg.) (2002): IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 250, S. 13–20.
- BERNARD, A. B. und J. B. JENSEN (1995): Exporters, Jobs and Wages in U. S. Manufacturing 1976–87, Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics, Washington D. C.
- BLINDER, A. (1973): Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates, *Journal of Human Resources*, 18, S. 436–455.
- DIW/IFW/IWH (Hrsg.) (1999): Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Ostdeutschland, 19. Bericht. In: DIW-Wochenbericht, Jg. 66, H. 23, S. 419–445.
- EFF, E. A. und S. G. LIVINGSTON (2007): Is there a Rural/Urban Export Gap? *Journal of Regional Science*, vol. 47, No. 2, S. 339–363.
- GANDOLFO, G. (1994): *International Economics I – The Pure Theory of International Trade*, Heidelberg.
- GREENE, W. H. (2000): *Econometric Analysis*, Fourth Edition, Englewood Cliffs, N. J.
- HIRSCH, S. (1971): *The Export Performance of Six Manufacturing Industries. A Comparative Study of Denmark, Holland, and Israel*, New York.
- KRUGMAN, P. R. (1979): Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade, *Journal of International Economics*, 9 (4), S. 469–479.

- LACHENMAIER, S. (2007): Effects of Innovation on Firm Performance, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 28.
- LEBER, U. (2002): Determinanten betrieblicher Exportaktivitäten im Verarbeitenden Gewerbe, in: BELLMANN, L. (Hrsg.): Die ostdeutschen Betriebe in der internationalen Arbeitsteilung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 263, S. 31–44.
- LOOSE, B. und U. LUDWIG (2002): Der überregionale Absatz der Betriebe des ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbes, in: BELLMANN, L. (Hrsg.): Die ostdeutschen Betriebe in der internationalen Arbeitsteilung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 263, S. 1–30.
- OAXACA, R. (1973): Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets, *International Economic Review*, 14, S. 693–709.
- ROBERTS, M. und J. TYBOUT (1997): An Empirical Model of Sunk Costs and the Decision to Export, *American Economic Review*, 87, S. 545–564.
- ROPER, S.; J. H. LOVE und D. ANON HIGON (2006): The Determinants of Export Performance: Evidence for Manufacturing Plants in Ireland and Northern Ireland, *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 53, No. 5, S. 586–615.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2007): Statistisches Jahrbuch 2007, Wiesbaden.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2001): Statistisches Jahrbuch 2001, Wiesbaden.
- VERNON, R. (1966): International Investment and International Trade in the Product Cycle, *Quarterly Journal of Economics*, 80 (2), S. 190–207.
- VOTTELER, M. (2003): Die Spezialisierung Sachsens im Außenhandel, ifo Dresden berichtet 1/2002, S. 18–25.
- WAGNER, J. (2007): Why More West than East German Firms Export, IZA Discussion Paper No. 2656.
- WAGNER, J. (1998): Bestimmungsgründe internationaler Firmentätigkeit, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Band 217/5, S. 613–627.
- WAGNER, J. (1995): Exports, Firm Size, and Firm Dynamics, *Small Business Economics* 7, S. 29–39.

<sup>1</sup> WAGNER (1995, 1998) verwendet das Hannoveraner Firmenpanel, um die Bestimmungsgründe der internationalen Tätigkeit der niedersächsischen Firmen zu analysieren.

<sup>2</sup> Diese Ergebnisse sind auch Resultat von Studien für andere Länder. Vgl. ROPER et al. (2006) für die Determinanten der Exportorientierung im verarbeitenden Gewerbe Irlands und Nordirlands.

<sup>3</sup> Der kausale Zusammenhang zwischen Innovationen und Exporten besteht jedoch in beiden Richtungen. Vgl. LACHENMAIER (2007), S. 169. So kann der härtere Wettbewerb, der auf internationalen Märkten herrscht, die Betriebe zur Hervorbringung von neuen Produkten und Verfahrenstechniken antreiben, damit sie ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit erhalten können.

<sup>4</sup> Bei dieser Argumentation ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Verbuchung der Wertschöpfung und damit auch der Exporte nicht notwendigerweise im Verbundbetrieb selbst stattfindet, sondern der Unternehmenszentrale zugeschlagen wird. Dadurch wird die wirtschaftliche Aktivität des Verbundbetriebes nicht adäquat erfasst.

<sup>5</sup> Die Frage nach dem technischen Stand der Anlagen wird im IAB-Betriebspanel explizit gestellt, doch liegen die Befragungsergebnisse nicht für das Jahr 2004 vor. Daher wird in der folgenden Analyse auf die Angaben der Investitionstätigkeit 2004 abgestellt, die am ehesten die Technologieausstattung approximieren.

<sup>6</sup> Die Blinder-Oaxaca Dekomposition hat ihren Ursprung in speziellen Bereichen der Arbeitsmarktforschung, so z. B. in der Analyse der Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern oder zwischen Personen mit unterschiedlichem Migrationshintergrund. Sie kann aber auch auf andere Fragestellungen angewendet werden. So untersuchen EFF und LIVINGSTON (2007) mit ihrer Hilfe, warum sich die Betriebe, die entweder in den ländlichen oder aber in den agglomerierten Regionen der südöstlichen Staaten der USA angesiedelt sind, in der Höhe ihrer Exportquote unterscheiden. WAGNER (2007) greift auf eine Erweiterung der Blinder-Oaxaca Dekompositionstechnik zurück, um der gleichen Frage nachzugehen, mit der auch wir uns in unserem Artikel beschäftigen. Er berücksichtigt zwar weniger erklärende Variablen, kommt aber im Grundsatz zu den gleichen Ergebnissen wie wir. Zur Anwendung der Dekomposition bei Tobit-Schätzungen siehe auch BAUER und SINNING (2005).