

**Exportprämien unternehmensnaher Dienstleister in
Niedersachsen**

von
Alexander Vogel

University of Lüneburg
Working Paper Series in Economics

No. 140

September 2009

www.leuphana.de/vwl/papers

ISSN 1860 - 5508

Exportprämien unternehmensnaher Dienstleister in Niedersachsen

ALEXANDER VOGEL*

**Beitrag für die
6. CREPS Tagung des Center for Research in Entrepreneurship,
Professions and Small Business Economics
am 26. und 27. November 2009 an der Leuphana Universität Lüneburg**

Zusammenfassung: Trotz der zunehmenden Bedeutung des internationalen Dienstleistungshandels und der besonderen Bedeutung des Dienstleistungsbereichs für die Volkswirtschaft ist über die Exporttätigkeit von Dienstleistern auf der Mikroebene nur wenig bekannt. Bisherige Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Export und Unternehmensperformance stammen fast ausschließlich aus dem industriellen Sektor. Der vorliegende Beitrag knüpft an diesen Punkt an und untersucht für niedersächsische unternehmensnahe Dienstleistungsunternehmen den Zusammenhang zwischen der Exportaktivität und den Performanceindikatoren Größe, Produktivität, gezahlte Durchschnittslöhne und Umsatzrentabilität. Ziel ist es, zu prüfen, ob auch im niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistungssektor Exportprämien existieren und inwieweit sich Ex-ante Exportprämien finden lassen, welche auf eine Selbst-Selektion in Exportmärkte hinweisen. Für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird der von der International Study Group on Exports and Productivity für den industriellen Sektor verwendete methodische Ansatz auf die Analyse der unternehmensnahen Dienstleister übertragen. Datenbasis stellt das neu über die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder verfügbare Dienstleistungsstatistikpanel 2003-2005 dar.

Schlagwörter: Exportprämien, Selbst-Selektion in Exportmärkte, unternehmensnahe Dienstleister, Niedersachsen

* Dieser Beitrag entstand im Projekt „Exporte und Produktivitätsdynamik in niedersächsischen Industriebetrieben“, das aus Mitteln des Forschungs- und Berufungspools vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert wird. Alle Berechnungen wurden mit Stata 10 im Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter/ Standort Berlin/Brandenburg durchgeführt. Die Syntax wird auf Anfrage vom Autor zur Verfügung gestellt. Der Autor dankt Anja Malchin für die Durchführung der kontrollierten Datenfernverarbeitung. Kontakt: avogel@uni.leuphana.de.

1 Einleitung

Die Unternehmensperformance von exportierenden und nicht exportierenden Unternehmen wurde für das Verarbeitende Gewerbe bereits in einer Vielzahl von Studien untersucht. Für zahlreiche Länder konnte gezeigt werden, dass exportierende Firmen produktiver sind als nicht exportierende Firmen und dass es zu einer Selbst-Selektion von produktiveren Unternehmen hin zu Exportaktivitäten kommt (für einen Überblick siehe Greenaway & Kneller, 2007; Wagner, 2007a). Und auch wenn weitere Unternehmenseigenschaften betrachtet werden, zeigen sich Exporteure als die „besseren“ Unternehmen: So sind zum Beispiel Exporteure im Durchschnitt größer in Bezug auf die Anzahl der tätigen Personen sowie in Bezug auf den Umsatz, generieren eine höhere Bruttowertschöpfung (vgl. z.B. Bernard & Jensen 1999 für die USA; Bernard & Wagner, 1997 für Deutschland; Mayer & Ottaviano, 2008 für eine Reihe europäischer Länder), zahlen höhere Löhne (siehe z.B. Schank, Schnabel & Wagner, 2007 für einen Überblick) und haben eine leicht höhere Umsatzrentabilität (Fryges & Wagner, 2009) als nicht exportierende Firmen.

Neben den zahlreichen Studien für den industriellen Sektor, sind in jüngster Zeit auch erste Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Unternehmensperformance und Exportaktivitäten im Dienstleistungsbereich erschienen (z.B. Jensen, 2008; Love & Mansury, 2007), da gerade diesem Sektor eine besondere Bedeutung zukommt. So entsteht in Niedersachsen ein Anteil von knapp 70% der Bruttowertschöpfung im tertiären Sektor und gut 70% der Erwerbstätigen sind in diesem Bereich tätig (vgl. Statistische Ämter der Länder, 2009). Zusätzlich haben insbesondere neue Formen der Telekommunikation dazu beigetragen, dass bislang ortsgebundene Dienstleistungen über große Entfernungen, und damit auch grenzüberschreitend, stattfinden können (z.B. mittels Telefonberatung oder Internetangeboten).

In der ersten Studie für den deutschen unternehmensnahen Dienstleistungssektor zeigt Vogel (2009a), dass analog zum Verarbeitenden Gewerbe exportierende unternehmensnahe Dienstleister deutlich größer sind (in Bezug auf die Anzahl der tätigen Personen und den Umsatz) als nicht exportierende unternehmensnahe Dienstleister sowie dass Exporteure im unternehmensnahen Dienstleistungssektor produktiver sind und höhere Durchschnittslöhne zahlen (selbst dann, wenn für Größe und Industriezweige kontrolliert wird). Darüber hinaus zeigt sich auch im

unternehmensnahen Dienstleistungssektor eine Selbst-Selektion größerer Unternehmen hin zu Exportaktivitäten. Für Westdeutschland zeigt sich, dass angehende Exporteure auch schon zwei Jahre vor Exportstart produktiver sind und höhere Durchschnittslöhne zahlen als Firmen, die weiterhin nur auf dem nationalen Markt aktiv sind.

Theoretische Erklärungen für die empirisch gezeigte Selbst-Selektion „besserer“ Firmen hin zu Exportaktivitäten lassen sich in den zusätzlichen Kosten, die bei der Erschließung von ausländischen Märkten entstehen (z.B. Transportkosten, Kosten für Marktforschung oder Kosten für Produktpassungen) sowie in dem stärkeren Wettbewerb auf internationalen Märkten finden. So können zum Beispiel nur produktivere Firmen gute Resultate auf stärker umkämpften Märkten erwarten und nur produktivere Firmen sind in der Lage die zusätzlichen Kosten aufzufangen, um damit verbundene Eintrittsbarrieren in Exportmärkte zu bewältigen. Diese Selbst-Selektion produktiverer Firmen hin zu Exportaktivitäten aufgrund damit einhergehender zusätzlicher Kosten wurde auch formal in der ökonomischen Literatur gezeigt (vgl. z.B. Melitz, 2003). Durch den engen Zusammenhang zwischen Produktivität und Löhnen sind in exportierenden Unternehmen bzw. angehenden Exporteuren auch höhere Löhne zu erwarten. So führen zum Beispiel höhere Löhne zu einer höheren Produktivität oder produktivere Firmen zahlen (z.B. aus Rent-Sharing Motiven) höhere Löhne. Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Unternehmensgröße und Exportaktivitäten findet sich in der Management Literatur auf Basis der Ressourcentheorie die Erklärung, dass größere Unternehmen über bessere Möglichkeiten verfügen, sich erfolgreich auf internationalen Märkten zu engagieren und dass größere Unternehmen die mit Exportaktivitäten verbundenen Risiken besser absorbieren können.

Der vorliegende Beitrag knüpft an die Studie von Vogel (2009a) an und dokumentiert für den niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistungssektor¹, inwieweit sich exportierende und nicht exportierende Firmen bezüglich der Größe, der Produktivität, der Durchschnittslöhne sowie der Umsatzrentabilität unterscheiden. In Anlehnung an die Vorgehensweise der International Study Group on Exports and Productivity (2008) werden hierfür Exportprämien der genannten Variablen unter

¹ Im Speziellen werden im vorliegenden Beitrag die folgenden Wirtschaftszweige der WZ2003-Klassifikation betrachtet: „Datenverarbeitung und Datenbanken“ (WZ 72), „Forschung und Entwicklung“ (WZ 73) sowie „Erbringung wirtschaftlicher Dienstleistungen, anderweitig nicht genannt“ (WZ 74, u.a. Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatungen, Markt- und Meinungsforschung sowie Architektur- und Ingenieurbüros).

Kontrolle für Größe, Industriezweige sowie für unbeobachtete zeit-konstante Faktoren berechnet (siehe Abschnitt 4). Zusätzlich wird durch die Ermittlung von Ex-ante Exportprämien untersucht, ob sich auch bei niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistern Anzeichen für eine Selbst-Selektion hin zu Exportaktivitäten finden lassen (siehe Abschnitt 5). Die ermittelten Exportprämien und Ex-ante Exportprämien werden mit den entsprechenden Prämien von Unternehmen aus dem übrigen Westdeutschland einerseits und aus Ostdeutschland andererseits verglichen. Damit werden erstmals umfassende Befunde zum Zusammenhang zwischen Exporttätigkeiten und Indikatoren der Unternehmensperformance in niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistern im interregionalen Vergleich vorgestellt.

2 Die verwendete Datenbasis

Datenbasis der vorliegenden Untersuchung ist das Dienstleistungsstatistik-Panel 2003-2005, welches über die Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter des Bundes und der Länder für wissenschaftliche Auswertungen zur Verfügung steht. Seit dem Jahr 2000 führen die Statistischen Ämter jährlich eine Strukturhebung der Unternehmen und Freien Berufe in den Wirtschaftszweigen I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung) und K (Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen, anderweitig nicht genannt) durch. Die Auswahl der statistischen Einheiten erfolgt über eine geschichtete Zufallsstichprobe, wobei hierarchisch nach Bundesländern, WZ-Vierstellern und 12 Größenklassen geschichtet wird. Im Jahr 2005 wurden folgende Stichprobengrößen der drei im vorliegenden Beitrag untersuchten Wirtschaftszweige gezogen: 18,3% aller statistischen Einheiten des Wirtschaftszweiges 72 (Datenverarbeitung und Datenbanken), 36,9% aller statistischen Einheiten des Wirtschaftszweiges 73 (Forschung und Entwicklung) und 12,6% aller statistischen Einheiten des Wirtschaftszweiges 74 (Erbringung wirtschaftlicher Dienstleistungen, anderweitig nicht genannt). Da für die Unternehmen und Freiberufler, welche 2003 befragt wurden, auch 2004 und 2005 Informationen erhoben wurden, ergibt sich die Möglichkeit, die Querschnitterhebungen von 2003 bis 2005 zu einem Paneldatensatz zusammenzuführen (vgl. Statistisches Bundesamt, 2007 sowie Vogel, 2009b für nähere Informationen).

Das Dienstleistungsstatistik-Panel 2003-2005 umfasst unter anderem Angaben über den Wirtschaftszweig, die Anzahl der tätigen Personen, den Umsatz, die gezahlten Löhne und Gehälter sowie die Lagerbestandsveränderungen der Unternehmen im jeweiligen Berichtsjahr. Kleine Unternehmen, deren Summe aus Umsatz und sonstigen betrieblichen Erträgen im Berichtsjahr unter 250.000 Euro liegt, müssen jedoch nur einen verkürzten Fragebogen beantworten. Da die verkürzte Version des Fragebogens leider keine Angaben über die Exportaktivitäten enthält, kann im Folgenden die Analyse nur für Unternehmen durchgeführt werden, deren jährliche Summe aus Umsatz und sonstigen betrieblichen Erträgen 250.000 Euro und mehr beträgt. Des Weiteren beschränkt sich die Untersuchung auf Unternehmen, die mindestens einen Lohn- und/oder Gehaltsempfänger beschäftigen.

Exporte sind in der Dienstleistungsstatistik als Umsätze oder Einnahmen durch Auftraggeber mit Sitz im Ausland definiert. Darauf aufbauend werden im Folgenden die Exportaktivitäten der Unternehmen durch einen Exportstatus-Dummy (1 = Unternehmen exportiert; 0 = Unternehmen exportiert nicht) sowie durch die Exportintensität des Unternehmens (Anteil der Exporte am Gesamtumsatz) gemessen.

Als Indikator für die Rentabilität der Unternehmen wird die Umsatzrentabilität berechnet, indem der Betriebsüberschuss (definiert als der durch die Geschäftstätigkeit geschaffene Überschuss nach erfolgter Vergütung der eingesetzten Menge des Produktionsfaktors Arbeit (Europäische Kommission, 1998)) auf den Gesamtumsatz des Unternehmens (bereinigt um den Saldo der Lagerbestandsveränderungen) bezogen wird. Um den Durchschnittslohn eines Unternehmens zu erhalten, wird die Bruttolohn- und -gehaltssumme durch die Anzahl der Beschäftigten dividiert. Die Arbeitsproduktivität wird als Bruttowertschöpfung (analog zur Definition der Europäischen Kommission (1998) berechnet) je tätiger Person sowie alternativ als Umsatz je tätiger Person gemessen. Die Anzahl der tätigen Personen umfasst alle Personen die im Unternehmen am 30. September des jeweiligen Berichtsjahres tätig waren. Da die Beschäftigtenanzahl nicht in Vollzeiteinheiten angegeben wird, ist bei der Interpretation des Durchschnittslohnes sowie der Arbeitsproduktivitätsvariablen zu beachten, dass im Falle von Unternehmen mit einer hohen Anzahl an Teilzeitbeschäftigten diese Variablen unterschätzt werden. Um dieses Problem zu

minimieren, wird in den Schätzungen zusätzlich für den Anteil der Teilzeitbeschäftigten kontrolliert.

3 Deskriptiver Überblick

Einen ersten Überblick über die Exportaktivitäten von unternehmensnahen Dienstleistern liefert Tabelle 1. Dargestellt ist sowohl der Anteil der exportierenden Firmen an allen Firmen (Exportbeteiligung) als auch der durchschnittliche Exportanteil am Gesamtumsatz (Exportintensität) für unternehmensnahe Dienstleister in Niedersachsen, im restlichen Westdeutschland sowie in Ostdeutschland für die Jahre 2003 und 2005. Die präsentierten Ergebnisse wurden auf Basis der gewichteten Dienstleistungsstatistik für Unternehmen mit 1 und mehr Lohn- und Gehaltsempfängern deren Summe von Umsatz und sonstigen betrieblichen Erträgen 250.000 Euro und mehr beträgt, berechnet.

Die höchste Exportbeteiligung zeigt sich für Unternehmen in Westdeutschland (ohne Niedersachsen). In allen drei betrachteten Regionen ist ein leichter Anstieg der Exportbeteiligung als auch der mittleren Exportintensität zwischen 2003 und 2005 zu erkennen. Eine detaillierte Betrachtung der Exportbeteiligung für den deutschen unternehmensnahen Dienstleistungssektor auf Basis der Dienstleistungsstatistik findet sich bei Eickelpasch (2008).

[Tabelle 1 ungefähr hier]

In Tabelle 2 findet sich ein erster Vergleich von exportierenden und nicht exportierenden unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen für die drei Regionen Niedersachsen, Westdeutschland (ohne Niedersachsen) und Ostdeutschland. Neben den Mittelwerten der betrachteten Unternehmenseigenschaften wird zusätzlich ein Index-Wert der jeweiligen Variablen getrennt für Exporteure und nicht exportierende Unternehmen ausgewiesen. Der Index-Wert wurde als die prozentuale Abweichung der jeweils analysierten Variable eines Unternehmens vom Mittelwert der betrachteten Variable innerhalb eines Industriezweiges (4-Steller) berechnet. Somit wird für Levelunterschiede bezüglich der betrachteten Variablen zwischen den einzelnen unternehmensnahen Dienstleistungsbereichen (auf WZ 4-Stellerebene) kontrolliert, um die Unter-

schiedlichkeit der verschiedenen Aktivitäten innerhalb des heterogenen Dienstleistungsbereichs zu berücksichtigen.

[Tabelle 2 ungefähr hier]

Die Ergebnisse zeigen, dass im Durchschnitt exportierende unternehmensnahe Dienstleister größer sind (in Bezug auf den Umsatz und die Anzahl der tätigen Personen), eine höhere Produktivität aufweisen (in Bezug auf einen höheren Umsatz sowie auf eine höhere Bruttowertschöpfung je tätiger Person) und höhere Durchschnittslöhne zahlen als unternehmensnahe Dienstleister, die nur den nationalen Markt bedienen. Für Ost- und Westdeutschland ohne Niedersachsen zeigen t-Tests für alle Indexvergleiche, außer für die Produktivitätsvariablen in Ostdeutschland und die Bruttowertschöpfung pro tätige Person in Westdeutschland statistisch signifikante Unterschiede (bei einem alpha von 0,01). In Niedersachsen unterscheiden sich Exporteure und Nicht-Exporteure nur hinsichtlich der beiden Größenvariablen Umsatz und Anzahl der tätigen Personen signifikant voneinander.

Im Gegensatz zu der Evidenz aus dem Verarbeitenden Gewerbe (siehe Fryges & Wagner, 2009) weisen exportierende unternehmensnahe Dienstleistungsunternehmen im Durchschnitt eine niedrigere Umsatzrentabilität auf als Unternehmen, die nicht exportieren. In Westdeutschland ohne Niedersachsen und Ostdeutschland ist dieser Unterschied statistisch signifikant. Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen könnte darin liegen, dass es im arbeitsintensiven unternehmensnahen Dienstleistungsbereich für Exporteure schwieriger ist, die zusätzlich durch den Export entstehenden Kosten sowie insbesondere die höheren Durchschnittslöhne durch ihre höhere Produktivität zu absorbieren. Für eine detaillierte Untersuchung zwischen Rentabilität und Exporttätigkeit im deutschen unternehmensnahen Dienstleistungssektor siehe Wagner und Vogel (2009).

4 Sind Exporteure im Durchschnitt „besser“ als nicht exportierende Firmen?

Im Folgenden wird überprüft, ob die in Abschnitt 3 deskriptiv gezeigten Unterschiede zwischen exportierenden und nicht exportierenden Unternehmen auch unter der Kontrolle weiterer Einflussfaktoren zu finden sind. In Anlehnung an die Vorgehensweise von Bernard und Jensen (1999) sowie der International Study Group on Exports and Productivity (2008) werden dafür für die einzelnen

Unternehmenseigenschaften Exportprämien berechnet. Exportprämien sind definiert als die prozentuale Differenz (*ceteris paribus*) zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren. Dafür wird folgendes empirisches Modell geschätzt:

$$(1) X_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Export}_{it} + \beta_2 \text{Kontrollvariablen}_{it} + e_{it},$$

Hierbei steht i für den Unternehmensindex, t für den Zeitindex von 2003 bis 2005, e bezeichnet den Fehlerterm und X steht für die betrachteten Performance-Indikatoren der Unternehmen. Als Performance-Indikatoren werden die Umsatzrentabilität in Prozent sowie die logarithmierten Angaben des Umsatzes, des Durchschnittslohns, des Umsatzes je tätiger Person sowie der Bruttowertschöpfung je tätiger Person (alle Werte in den Preisen von 2003) betrachtet. Der Vektor der *Kontrollvariablen* umfasst in einem ersten Modell Jahres- und Wirtschaftszweigdummies (4-Steller) in Form von Interaktionstermen. In einem zweiten Modell wird zusätzlich für die Anzahl der tätigen Personen, die quadrierte Anzahl der tätigen Personen und für den Anteil an Teilzeitbeschäftigten kontrolliert.

Zur Betrachtung des *Exports* werden zwei Varianten geschätzt. Erstens mit Hilfe einer Dummy-Variable, welche den Exportstatus des Unternehmens (1 exportiert, 0 exportiert nicht) anzeigt. Hinsichtlich der Umsatzrentabilität gibt in dieser Variante der Koeffizient β_1 die Exportprämie als durchschnittliche Differenz (unter der Kontrolle der *Kontrollvariablen*) zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren in Prozentpunkten an. Im Falle der logarithmierten Variablen ergibt sich nach der Umrechnung des Schätzkoeffizienten β_1 zu $100 \cdot (\exp(\beta_1) - 1)$ die Exportprämie als die durchschnittliche prozentuale Differenz (unter der Kontrolle der *Kontrollvariablen*) zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren. In einer zweiten Variante fließt die *Exporttätigkeit* in Form der Exportintensität in Gleichung (1) ein, um zu untersuchen, ob die Exportprämie mit steigendem Anteil des Exports am Gesamtumsatz zunimmt. Zur Berücksichtigung eines möglichen nicht-linearen Zusammenhangs werden sowohl die Exportintensität als auch die quadrierte Exportintensität in die Schätzung aufgenommen.

Neben dem in Gleichung (1) dargestellten gepoolten Regressionsmodells, wird ein Panelmodell mit fixen Firmeneffekten geschätzt, welches zusätzlich zu den *Kontrollvariablen* auch für unbeobachtete zeit-konstante Unternehmenseigenschaften kontrolliert.

In Tabelle 3A sind die Schätzergebnisse auf Basis des Exportstatus-Dummies dargestellt und Tabelle 3B präsentiert die Schätzergebnisse auf Basis der Exportintensität. Sowohl für Niedersachsen als auch für Westdeutschland ohne Niedersachsen und Ostdeutschland zeigen sich statistisch und ökonomisch signifikant positive Exportprämien für nahezu alle betrachteten Performance-Indikatoren. Dies gilt selbst dann, wenn für Größe und Industriezweige kontrolliert wird (siehe Spalte 2 in Tabelle 3A): So haben niedersächsische unternehmensnahe Dienstleister *ceteris paribus* durchschnittlich einen gut 30% höheren Umsatz, zahlen knapp 15% höhere Durchschnittslöhne und weisen je nach Produktivitätsmaß eine knapp 14% bis gut 18% höhere Produktivität auf als nicht exportierende Unternehmen im niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistungssektor. Hinsichtlich der Umsatzrentabilität konnte in Niedersachsen kein signifikanter Unterschied zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren gefunden werden. Im restlichen Westdeutschland sowie in Ostdeutschland zeigt sich sogar eine signifikant niedrigere Umsatzrentabilität in exportierenden Firmen.

Wird zusätzlich für unbeobachtete Heterogenität kontrolliert (indem fixe Firmeneffekte in die Schätzung einbezogen werden), sind die Schätzwerte für die Exportprämien für alle Performance-Indikatoren deutlich kleiner und zumeist statistisch insignifikant (siehe Spalte 4 in Tabelle 3A). Nur hinsichtlich der Größe zeigen niedersächsische Exporteure im unternehmensnahen Dienstleistungssektor einen immerhin fast 5% höheren Umsatz als Nicht-Exporteure. Auch gibt es im Gegensatz zu Ostdeutschland und dem restlichen Westdeutschland für Niedersachsen schwache Indizien dafür, dass Exporteure eine höhere Umsatzrentabilität aufweisen als nicht exportierende Unternehmen.

Deutlich kleinere beziehungsweise insignifikante Exportprämien auf Basis der Schätzung mit fixen Unternehmenseffekten (im Vergleich zur gepoolten Regression) deuten auf eine positive Korrelation zwischen dem Exportstatus und den unbeobachteten zeit-konstanten Eigenschaften, wie etwa die Fähigkeit des Managements, die Einzigartigkeit der angebotenen Dienstleistungen oder auch die Fähigkeit eines Unternehmens Wissen zu akkumulieren, hin.

[Tabelle 3A ungefähr hier]

Die zweite Schätzvariante unter Verwendung der Exportintensität als Messvariable für die Exportaktivität der Unternehmen liefert ein ähnliches Bild: Auf Basis der gepoolten Regressionen zeigen die Ergebnisse einen signifikanten Anstieg (mit leicht degressiven Charakter) der Exportprämien bei einer Zunahme der Exportintensität. Dies gilt sowohl für alle Performance-Indikatoren (ausgenommen die Umsatzrentabilität) als auch in allen drei Regionen. Wird zusätzlich für unbeobachtete Effekte kontrolliert, so zeigen sich zumeist keine signifikanten Unterschiede.

[Tabelle 3B ungefähr hier]

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in Niedersachsen wie im restlichen Westdeutschland und in Ostdeutschland exportierende unternehmensnahe Dienstleister höhere Durchschnittslöhne zahlen und einen höheren Umsatz sowie eine höhere Produktivität aufweisen als nicht exportierende Unternehmen. Dies gilt selbst dann, wenn für Größe und Industriezweig kontrolliert wird. Eine positive Exportprämie hinsichtlich der Umsatzrentabilität konnte jedoch nicht gefunden werden. Des Weiteren deutet der Vergleich der Ergebnisse des gepoolten Regressionsmodells mit denen des Modells mit fixen Firmeneffekten darauf hin, dass es für „fähigere“ Unternehmen wahrscheinlicher ist zu exportieren. Wird für unbeobachtete Unternehmenseigenschaften (wie etwa das Talent des Managements) kontrolliert, können keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Produktivität oder der Durchschnittslöhne zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren gefunden werden. Dies liefert erste Indizien, dass Exporteure auch dann produktiver wären oder höhere Löhne zahlen würden, wenn sie nicht exportieren würden. Die Frage ob es zu einer Selbst-Selektion von größeren, produktiveren und höhere Durchschnittslöhne zahlenden Firmen hinzu Exportaktivitäten kommt, wird im nächsten Abschnitt untersucht.

5 Werden die „besseren“ Unternehmen Exporteure?

Um zu klären, ob es zu einer Selbst-Selektion von Firmen mit „besseren“ Performance-Indikatoren hinzu Exportaktivitäten kommt, wird im Folgenden untersucht, ob Unternehmen, die zum Zeitpunkt t mit Exportaktivitäten beginnen, auch schon vor Exportbeginn größer und produktiver sind sowie höhere

Durchschnittslöhne zahlen als Unternehmen, die weiterhin nur auf dem nationalen Markt tätig sind. In Anlehnung an die Vorgehensweise in bisherigen Studien für das Verarbeitende Gewerbe (vgl. z.B. International Study Group on Exports and Productivity, 2008) werden hierfür Ex-ante Exportprämien für die einzelnen Performance-Indikatoren in den Zeitpunkten $t-2$ (zwei Jahre vor dem Exportstart der angehenden Exporteure), $t-1$ (ein Jahr vor Exportstart) und im Startjahr t berechnet. Ex-ante Exportprämien geben die durchschnittliche prozentuale Differenz zwischen Exportstartern und Unternehmen, die weiterhin nicht exportieren, in den Jahren vor dem Exportbeginn der Starter an. Für diese Analyse werden nur Unternehmen ausgewählt, die im Zeitraum $t-2$ bis $t-1$ nicht exportieren.

$$(2) X_{it-\rho} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exportstart}_{it} + \beta_2 \text{Kontrollvariablen}_{it-\rho} + e_{it}, \text{ wobei } 0 \leq \rho \leq 2$$

Gleichung (2) zeigt das zugrunde liegende empirische Modell, wobei i für den Unternehmensindex und t für das Startjahr 2005 steht; ρ gibt den Zeitabstand zum Startjahr an, e bezeichnet den Fehlerterm und X steht für die betrachteten Performance-Indikatoren der Unternehmen. Als Performance-Indikatoren werden die Umsatzrentabilität in Prozent sowie die logarithmierten Angaben des Umsatzes, des Durchschnittslohns, des Umsatzes je tätiger Person sowie der Bruttowertschöpfung je tätiger Person (alle Werte in den Preisen von 2003) betrachtet. Der Vektor der *Kontrollvariablen* umfasst in einem ersten Modell Wirtschaftszweigdummies auf 4-Stellerebene. In einem zweiten Modell wird zusätzlich für die Anzahl der tätigen Personen, die quadrierte Anzahl der tätigen Personen und für den Anteil an Teilzeitbeschäftigten kontrolliert.

Exportstart ist eine Dummyvariable, welche den Exportstatus in t anzeigt (1 Unternehmen beginnt zu exportieren, 0 Unternehmen exportiert weiterhin nicht). Hinsichtlich der Umsatzrentabilität gibt der Koeffizient β_1 die durchschnittliche Differenz (unter der Kontrolle der *Kontrollvariablen*) zwischen Exportstartern und Nicht-Startern in Prozentpunkten an. Im Falle der logarithmierten Variablen, ergibt sich nach der Umrechnung des Schätzkoeffizienten β_1 zu $100 \cdot (\exp(\beta_1) - 1)$ die durchschnittliche prozentuale Differenz (unter der Kontrolle der *Kontrollvariablen*) zwischen Exportstartern und Unternehmen, die nicht mit Exportaktivitäten beginnen.

Die Schätzergebnisse der Ex-ante Exportprämien zwei Jahre vor dem Startjahr, ein Jahr vor dem Startjahr und für das Startjahr selbst sind in Tabelle 4

dargestellt. Für Westdeutschland ohne Niedersachsen zeigt sich, dass angehende Exporteure auch schon zwei Jahre vor Exportbeginn signifikant größer sind, einen signifikant höheren Durchschnittslohn zahlen sowie eine signifikant höhere Produktivität (in Bezug auf den Umsatz pro tätige Person) aufweisen. Nicht oder nur schwach signifikant ist der Unterschied hinsichtlich der Umsatzrentabilität und der Bruttowertschöpfung pro tätiger Person.

Für Niedersachsen und Ostdeutschland zeigen sich für die Unternehmen im Datensatz ebenfalls positive Ex-ante Exportprämien hinsichtlich der Größe, des Durchschnittslohnes und der Produktivitätsvariablen. Die Koeffizienten sind jedoch nicht statistisch signifikant. Diese mangelnde Signifikanz könnte jedoch auch auf die geringe Anzahl von Exportstartern in den beiden Regionen zurückzuführen sein.

[Tabelle 4 ungefähr hier]

Die Ergebnisse liefern zumindest eine schwache Evidenz dafür, dass es auch im niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistungssektor – analog zum Verarbeitenden Gewerbe – zu einer Selbst-Selektion von größeren, produktiveren und höhere Durchschnittslöhne zahlenden Firmen hinzu Exporttätigkeiten kommt. Diese Aussage stützt sich jedoch nur auf die Angaben der Unternehmen im Datensatz, da die Koeffizienten keine Signifikanz aufweisen. Die Frage bleibt offen, ob die Insignifikanz der Koeffizienten darin begründet liegt, dass die betrachtete Starterkohorte in Niedersachsen nur sehr wenige Exportstarter umfasst und somit ein eventuell vorhandener Effekt nicht präzise genug gemessen wird.

6 Fazit

Für das Verarbeitende Gewerbe liegen bereits zahlreiche internationale Studien zum Zusammenhang zwischen der Exporttätigkeit und der Performance von Unternehmen vor und auch für niedersächsische Industriebetriebe wurde zum Beispiel der Zusammenhang zwischen Export und Produktivität (vgl. z.B. Wagner, 2006, 2007b) sowie der Zusammenhang zwischen Export und Rentabilität (vgl. Wagner, 2008) untersucht. Im Gegensatz dazu existieren deutlich weniger internationale Studien über den Dienstleistungssektor und auch für Niedersachsen liegen noch keine Erkenntnisse für diesen Wirtschaftsbereich vor. Um diese Lücke zu

schließen, liefert der vorliegende Beitrag erstmals Ergebnisse für den unternehmensnahen Dienstleistungssektor in Niedersachsen.

In einem ersten Schritt wurden Exportprämien ermittelt, um die durchschnittliche prozentuale Differenz zwischen exportierenden und nicht exportierenden unternehmensnahen Dienstleistern zu ermitteln. Für Niedersachsen zeigt sich, dass exportierende unternehmensnahe Dienstleister deutlich produktiver sind, einen höheren Umsatz aufweisen und höhere Durchschnittslöhne zahlen als nicht exportierende Unternehmen; selbst dann, wenn für Größe und Wirtschaftszweige (auf 4-Stellerebene) kontrolliert wird. Dies ist konsistent mit den Ergebnissen für unternehmensnahe Dienstleister im restlichen Westdeutschland und in Ostdeutschland sowie mit bisherigen Studien für das Verarbeitende Gewerbe (vgl. z.B. Wagner, 2007a; Schank, Schnabel & Wagner, 2007). Kein signifikanter Unterschied zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren im niedersächsischen unternehmensnahen Dienstleistungssektor konnte hinsichtlich der Umsatzrentabilität gefunden werden, was jedoch im Einklang mit Erkenntnissen für das niedersächsische Verarbeitende Gewerbe steht (siehe Wagner, 2008). Für das restliche Westdeutschland sowie für Ostdeutschland wurden in der vorliegenden Studie sogar negative Exportprämien hinsichtlich der Umsatzrentabilität gefunden, was im Gegensatz zu den bisherigen Ergebnissen für die deutsche Industrie steht (siehe Fryges & Wagner, 2009). Exportierende unternehmensnahe Dienstleister scheinen daher die zusätzlich durch Exportaktivitäten entstehenden Kosten sowie die gezeigten höheren Durchschnittslöhne nicht durch ihre höhere Produktivität absorbieren zu können.

Wird zusätzlich zu Größe und Wirtschaftszweig für unbeobachtete Heterogenität kontrolliert, zeigt sich ein anderes Bild. Zwar weisen in allen drei betrachteten Regionen Exporteure immer noch einen signifikant höheren Umsatz auf, die Unterschiede bezüglich der Produktivität, der Umsatzrentabilität und der Durchschnittslöhne sind jedoch nicht mehr signifikant. Dies weist darauf hin, dass der Exportstatus mit unbeobachteten zeit-konstanten Unternehmenseigenschaften korreliert ist und dass „fähigere“ Unternehmen (z.B. im Sinne von Managementfähigkeiten) mit einer höheren Wahrscheinlichkeit auch exportieren.

In einem zweiten Schritt wurden Ex-ante Exportprämien berechnet, um zu überprüfen, ob angehende Exporteure sich schon vor Exportbeginn von Unternehmen unterscheiden, die weiterhin nur national tätig sind. Für Westdeutschland

ohne Niedersachsen konnte dabei gezeigt werden, dass es zu einer Selbst-Selektion von größeren, produktiveren (in Hinblick auf den Umsatz je tätiger Person) und höhere Löhne zahlenden Firmen hin zur Aufnahme von Exportaktivitäten kommt. Für Niedersachsen und Ostdeutschland konnten Selbst-Selektionseffekte nur für die Unternehmen im Datensatz gezeigt werden. Die Ergebnisse sind jedoch nicht signifikant. Da die Anzahl der Exportstarter in Niedersachsen sehr klein ist, kann nicht endgültig geklärt werden, ob diese Insignifikanz der Koeffizienten auf eine unpräzise Schätzung zurückzuführen ist oder ob sich Starter und Nicht-Starter tatsächlich nicht unterscheiden.

Ebenfalls kann keine Aussage über die politikrelevante Frage getroffen werden, inwieweit die auch in Niedersachsen gefundenen Unterschiede zwischen exportierenden und nicht exportierenden unternehmensnahen Dienstleistern auf Lerneffekte durch die Exportaktivität zurückzuführen sind. Um diese Frage nach exportbedingten Wachstumsimpulsen beantworten zu können, ist ein Paneldatensatz über einen längeren Zeitraum notwendig. Nur so könnte die Entwicklung der Unternehmen auch nach der Aufnahme von Exporttätigkeiten weiter verfolgt werden. Eine Weiterführung des Dienstleistungsstatistikpanels ist daher von besonderer Bedeutung.

Literatur

Bernard, A.B., Jensen, J.B. (1999): Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?. *Journal of International Economics*, 47(1), S. 1-25.

Bernard, A.B., Wagner, J. (1997): Exports and Success in German Manufacturing. *Review of World Economics*, 133(1), S. 134-157.

Eickelpasch, A. (2008): Export Orientation of Service Companies on the Increase. *DIW Weekly Report*, 4(5), S. 28-35.

Europäische Kommission (1998): Verordnung (EG) Nr. 2700/98 der Kommission vom 17. Dezember 1998 betreffend die Definitionen von Merkmalen der strukturellen Unternehmensstatistik.

- Fryges, H., & Wagner, J. (2009): Exports and Profitability – First Evidence for German Manufacturing Firms. *The World Economy*, forthcoming.
- Greenaway, D., & Kneller, R. (2007): Firm Heterogeneity, Exporting and Foreign Direct Investment. *The Economic Journal*, 117(517), F134-F161.
- International Study Group on Exports and Productivity (2008): Understanding Cross-Country Differences in Exporter Premia – Comparable Evidence for 14 Countries. *Review of World Economics*, forthcoming.
- Jensen, J.B. (2008): Trade in High-Tech Services. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 8(3&4), S. 181–197
- Love, J.H., & Mansury, M.A. (2007): Exporting and Productivity in Business Services: Evidence from the United States. *Aston Business School Research Papers*, 07(05).
- Mayer, T., & Ottaviano, G. I.P. (2008). The Happy Few: The Internationalisation of European Firms. New Facts based on Firm-level Evidence. *Intereconomics*, 43(3), 135–148.
- Melitz, M.J. (2003): The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), S. 1695-1725.
- Schank, T., Schnabel, C., & Wagner, J. (2007): Do exporters really pay higher wages? First evidence from German linked employer-employee data. *Journal of International Economics*, 72(1), S. 52-72.
- Statistische Ämter der Länder (2009): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder; Reihe 1 Länderergebnisse, Band 1, Berechnungsstand Februar 2009.
- Statistisches Bundesamt (2007): *Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich 2005. Methodisches Konzept*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

- Vogel, A. (2009a): Exporter Performance in the German Business Services Sector: First Evidence from the Services Statistics Panel. *The Service Industries Journal*, 31(8), forthcoming.
- Vogel, A. (2009b): The German Business Services Statistics Panel 2003-2007; *Schmollers Jahrbuch/ Journal of Applied Social Science Studies*, 129(3), forthcoming.
- Vogel, A., & Wagner, J. (2009): Exports and Profitability – First Evidence for German Business Services Enterprises, Working Paper Series in Economics, Leuphana Universität Lüneburg, Nr. 129.
- Wagner, J. (2006): Exporte und Produktivität in mittelständischen Betrieben - Befunde aus der niedersächsischen Industrie (1995 - 2004). *Statistische Berichte Niedersachsen*, Sonderausgabe: Tagung der NLS am 9. März 2006, Niedersächsisches Landesamt für Statistik, S. 18-29
- Wagner, J. (2007a): Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm Level Data. *The World Economy*, 30(1), S. 60-82.
- Wagner, J. (2007b): Exporte und Produktivität in Industriebetrieben - Niedersachsen im interregionalen und internationalen Vergleich. *Working Paper Series in Economics*, Leuphana Universität Lüneburg, Nr. 68.
- Wagner, J. (2008): Exportaktivitäten und Rendite in niedersächsischen Industrieunternehmen. *Statistische Monatshefte Niedersachsen*, 62(10), S. 552-560.

Tabellen

TABELLE 1
EXPORTBETEILIGUNG UNTERNEHMENSNAHER DIENSTLEISTER 2003 UND 2005

Wirtschaftszweige (WZ 2003)	Export- beteiligung (in %)		Mittlere Exportintensität (in %)			
			alle Unternehmen		nur Exporteure	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Unternehmensnahe Dienstleistungsunternehmen (WZ 72, 73, 74)						
Niedersachsen	8,7	9,8	1,3	1,9	14,8	19,8
Westdeutschland (ohne Niedersachsen)	15,2	17,6	2,7	3,3	17,5	19,0
Ostdeutschland	9,2	11,0	1,7	2,1	18,4	18,8

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Dienstleistungsstatistikpanels 2003 bis 2005.

Anmerkung: Betrachtet wurden nur Unternehmen mit 1 und mehr Lohn- und Gehaltsempfängern, deren Summe aus Umsatz und sonstigen betrieblichen Erträgen 250.000 Euro und mehr beträgt. Bei der Berechnung der Werte wurden Querschnittsgewichte verwendet.

TABELLE 2
EXPORTIERENDE VS. NICHT EXPORTIERENDE UNTERNEHMENSNAHE DIENSTLEISTER 2005

	Nicht-Expoteure		Expoteure	
	Mittelwert	Index (in %)	Mittelwert	Index (in %)
Niedersachsen				
Anzahl der tätigen Personen	23,6	92,5	36,7	172,7
Umsatz (in 1.000€)	1.179,6	92,9	2.367,2	168,6
Durchschnittslohn (in 1.000€)	24,5	99,4	28,0	105,7
Umsatz pro tätige Person (in 1.000€)	98,3	98,7	106,2	112,8
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (in 1.000€)	59,0	99,5	50,5	105,0
Umsatzrentabilität (in %)	26,6	100,6	20,2	94,7
Anzahl der Beobachtungen (ungewichtet)	1.267		205	
Westdeutschland (ohne Niedersachsen)				
Anzahl der tätigen Personen	21,8	92,1	22,4	137,4
Umsatz (in 1.000 €)	1.285,2	87,3	2.449,0	160,5
Durchschnittslohn (in 1.000 €)	28,1	97,7	34,2	111,1
Umsatz pro tätige person (in 1.000 €)	110,2	97,6	136,6	111,5
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (in 1.000 €)	59,2	99,6	62,2	101,8
Umsatzrentabilität (in %)	24,5	103,7	20,1	82,4
Anzahl der Beobachtungen (ungewichtet)	12.965		3.372	
Ostdeutschland				
Anzahl der tätigen Personen	22,9	94,9	26,7	141,3
Umsatz (in 1.000 €)	1.087,6	92,2	2.017,5	163,9
Durchschnittslohn (in 1.000 €)	23,2	98,7	28,2	110,4
Umsatz pro tätige person (in 1.000 €)	87,4	99,1	98,1	107,4
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (in 1.000 €)	45,4	99,9	47,0	100,5
Umsatzrentabilität (in %)	21,1	102,0	16,3	83,7
Anzahl der Beobachtungen (ungewichtet)	4.181		603	

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Dienstleistungsstatistikpanels 2003 bis 2005.

Anmerkung: Der dargestellte Index wurde als die Abweichung der betrachteten Variable eines Unternehmens vom Mittelwert der betrachteten Variable innerhalb eines Industriezweiges (4-Steller) berechnet. Für Ost- und Westdeutschland ohne Niedersachsen zeigen t-Tests statistisch signifikante Unterschiede (bei einem alpha von 0,01) für alle Indexvergleiche außer für die Produktivitätsvariablen in Ostdeutschland und die Bruttowertschöpfung pro tätige Person in Westdeutschland. In Niedersachsen zeigen sich signifikante Unterschiede nur hinsichtlich der beiden Größenvariablen Umsatz und Anzahl der tätigen Personen. Betrachtet wurden nur Unternehmen mit 1 und mehr Lohn- und Gehaltsempfängern, deren Summe aus Umsatz und sonstigen betrieblichen Erträgen 250.000 Euro und mehr beträgt. Das 1. und 99. Perzentil der Verteilung der Durchschnittslöhne, der Umsatzrentabilität und der Bruttowertschöpfung sowie das 99. Perzentil der Verteilung des Umsatzes und der tätigen Personen wurden bei allen Berechnungen ausgeschlossen. Alle Werte sind in Preisen von 2003 und gewichtet (mit Querschnittsgewichten) dargestellt.

TABELLE 3A
EXPORTPRÄMIEN IN UNTERNEHMENSNAHEN DIENSTLEISTUNGSUNTERNEHMEN (2003-2005)

	Regression verschiedener Unternehmenseigenschaften auf den Exportstatus in t			
	Gepoolte Regression		Modell mit fixen Effekten	
	1	2	1	2
Niedersachsen				
Anzahl der tätigen Personen (log)	51.6**	-	2.5	-
Umsatz (log)	75.2**	31.2**	4.9*	4.8**
Durchschnittslohn (log)	16.6**	14.2**	-2.0	-1.8
Umsatzrentabilität (in %)	-2.0	-0.9	2.7+	2.7+
Umsatz pro tätige Person (log)	15.5**	18.5**	2.4	2.6
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	14.0**	13.8**	2.0	2.1
Anzahl der Beobachtungen	4.496			
Westdeutschland (ohne Niedersachsen)				
Anzahl der tätigen Personen (log)	57.8**	-	2.6**	-
Umsatz (log)	85.3**	41.9**	2.3*	1.9**
Durchschnittslohn (log)	17.3**	13.9**	0.0	0.5
Umsatzrentabilität (in %)	-3.3**	-2.3**	-1.1*	-1.0*
Umsatz pro tätige Person (log)	17.5**	19.7**	-0.3	0.3
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	11.0**	10.9**	-1.7	-1.2
Anzahl der Beobachtungen	47.284			
Ostdeutschland				
Anzahl der tätigen Personen (log)	49,8**	-	0,9	-
Umsatz (log)	70,6**	38,4**	3,1*	3,3*
Durchschnittslohn (log)	15,1**	14,6**	-0,8	-1,0
Umsatzrentabilität (in %)	-3,8**	-3,1**	-1,1	-1,1+
Umsatz pro tätige Person (log)	13,9**	17,7**	2,2	1,9
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	5,1*	6,4**	-3,4	-3,6
Anzahl der Beobachtungen	13.845			

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Dienstleistungsstatistikpanels 2003 bis 2005.

Anmerkung: Dargestellt sind die Koeffizienten und Signifikanzniveaus (+ entspricht einem alpha von 0,1, * entspricht alpha=0,05 und ** entspricht einem alpha von 0,01, basierend auf cluster-robusten Standardfehlern) der Exportstatusvariable aus zwei Schätzungen der Umsatzrentabilität sowie der logarithmierten Werte der Anzahl der tätigen Personen, des Umsatzes, des Durchschnittslohnes, des Umsatzes je tätiger Person und der Bruttowertschöpfung je tätiger Person. Model 1 enthält neben dem Exportstatus Jahres- und Wirtschaftszweigsdummies (4-Steller) in Form von Interaktionstermen als Kontrollvariablen. In Model 2 wird zusätzlich für die Anzahl der tätigen Personen, für die tätigen Personen im Quadrat sowie für den Anteil der Teilzeitbeschäftigten kontrolliert. Zur Erleichterung der Interpretation wurde der dargestellte Koeffizient des Exportdummies aus den Schätzungen der logarithmierten Variablen zu $100(\exp(\beta)-1)$ umgerechnet. Er zeigt die mittlere prozentuale Differenz der betrachteten Variablen (ceteris paribus) zwischen Exporteuren und Nicht-Exporteuren. Das 1. und 99. Perzentil der Verteilung der Durchschnittslöhne, der Umsatzrentabilität und der Bruttowertschöpfung sowie das 99. Perzentil der Verteilung des Umsatzes und der tätigen Personen wurden bei allen Berechnungen ausgeschlossen.

TABELLE 3B
EXPORTPRÄMIEN IN UNTERNEHMENSNAHEN DIENSTLEISTUNGSUNTERNEHMEN (2003-2005)

	Regression verschiedener Unternehmenseigenschaften auf die Exportintensität in t							
	Gepoolte Regression				Modell mit fixen Effekten			
	1		2		1		2	
	Ex- portin- tensi- tät	Ex- portin- tensi- tät ²	Ex- portin- tensi- tät	Ex- portin- tensi- tät ²	Ex- portin- tensi- tät	Ex- portin- tensi- tät ²	Ex- portin- tensi- tät	Ex- portin- tensi- tät ²
Niedersachsen								
Anzahl der tätigen Personen (log)	1.93*	-0.02			0.04	0.00		
Umsatz (log)	3.61**	-0.04**	2.16**	-0.02**	0.14	0.00	0.17	0.00
Durchschnittslohn (log)	1.10**	-0.01**	0.82**	-0.01**	-0.47	0.00	-0.47	0.00
Umsatzrentabilität (in %)	0.06	0.00	0.11	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00
Umsatz pro tätige Person (log)	1.64**	-0.02**	1.57**	-0.02**	0.10	0.00	0.10	0.00
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	1.46**	-0.01**	1.26**	-0.01**	-0.08	0.00	-0.07	0.00
Anzahl der Beobachtungen	4.496							
Westdeutschland (ohne Niedersachsen)								
Anzahl der tätigen Personen (log)	2.53**	-0.03**			0.21**	0.00**		
Umsatz (log)	3.56**	-0.04**	2.08**	-0.02**	0.14+	0.00	0.10	0.00
Durchschnittslohn (log)	0.98**	-0.01**	0.79**	-0.0**1	0.02	0.00	0.05	0.00
Umsatzrentabilität (in %)	-0.18**	0.00**	-0.12**	0.00*	-0.10*	0.00	-0.10*	0.00
Umsatz pro tätige Person (log)	1.01**	-0.01**	1.08**	-0.01**	-0.07	0.00	-0.02	0.00
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	0.77**	-0.01**	0.73**	-0.01**	-0.18	0.00	-0.14	0.00
Anzahl der Beobachtungen	47.284							
Ostdeutschland								
Anzahl der tätigen Personen (log)	2,10**	0,37**	-	-	0,15	0,00	-	-
Umsatz (log)	2,68**	-0,03**	1,70**	-0,01**	0,09	0,00	0,07	0,00
Durchschnittslohn (log)	0,94**	-0,01**	0,89**	-0,01**	-0,25+	0,00*	-0,24*	0,00*
Umsatzrentabilität (in %)	-0,33**	0,00**	-0,30**	0,00**	-0,10	0,00	-0,10	0,00
Umsatz pro tätige Person (log)	0,57*	0,00	0,70**	0,00	-0,06	0,18	-0,04	0,00
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	0,18	0,00	0,21	0,00	-0,45	0,00	-0,43	0,00
Anzahl der Beobachtungen	13.845							

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Dienstleistungsstatistikpanels 2003 bis 2005.

Anmerkung: Dargestellt sind die Koeffizienten und Signifikanzniveaus (+ entspricht einem alpha von 0,1, * entspricht alpha=0,05 und ** entspricht einem alpha von 0,01, basierend auf cluster-robusten Standardfehlern) der Exportintensitätsvariablen aus zwei Schätzungen der Umsatzrentabilität sowie der logarithmierten Werte der Anzahl der tätigen Personen, des Umsatzes, des Durchschnittslohnes, des Umsatzes je tätiger Person und der Bruttowertschöpfung je tätiger Person. Model 1 enthält neben der Exportintensität Jahres- und Wirtschaftszweigsdummies (4-Steller) in Form von Interaktionstermen als Kontrollvariablen. In Model 2 wird zusätzlich für die Anzahl der tätigen Personen, für die tätigen Personen im Quadrat sowie für den Anteil der Teilzeitbeschäftigten kontrolliert. Zur Erleichterung der Interpretation wurde der dargestellte Koeffizient des Exportdummies aus den Schätzungen der logarithmierten Variablen zu $100(\exp(\beta)-1)$ umgerechnet. Das 1. und 99. Perzentil der Verteilung der Durchschnittslöhne, der Umsatzrentabilität und der Bruttowertschöpfung sowie das 99. Perzentil der Verteilung des Umsatzes und der tätigen Personen wurden bei allen Berechnungen ausgeschlossen.

TABELLE 4
EX-ANTE EXPORTPRÄMIEN VON UNTERNEHMENSNAHEN DIENSTLEISTERN

	Regression verschiedener Unternehmenseigenschaften in t, t-1 und t-2 auf den Exportstart in t=2005					
	Zwei Jahre vor dem Startjahr (t-2)		Ein Jahr vor dem Startjahr (t-1)		Im Startjahr (t)	
	1	2	1	2	1	2
Niedersachsen						
Anzahl der tätigen Personen (log)	25.7	-	33.2	-	43.9*	-
Umsatz (log)	36.7+	17.0	41.4*	9.5	52.7**	14.2
Durchschnittslohn (log)	12.3	9.1	15.0+	10.1	7.6	4.1
Umsatzrentabilität (in %)	-6.2+	-5.6	-5.4*	-4.7+	-5.5**	-4.4*
Umsatz pro tätige Person (log)	8.7	8.0	6.2	4.7+	6.1	4.4
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	6.7	5.1	5.3	1.3	1.5	-1.9
Anzahl von Exportstartern	41					
Anzahl von Nicht-Startern	784					
Westdeutschland (ohne Niedersachsen)						
Anzahl der tätigen Personen (log)	24.6**	-	25.3**	-	25.5**	-
Umsatz (log)	38.4**	24.7**	41.6**	25.6**	44.0**	28.5**
Durchschnittslohn (log)	9.0**	6.2*	8.0**	4.4+	10.1**	8.0**
Umsatzrentabilität (in %)	-1.9+	-1.5	-2.1*	-1.7+	-3.0**	-2.6**
Umsatz pro tätige Person (log)	11.1**	10.5**	13.0*	11.3**	14.8**	14.6**
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	5.4+	4.1	6.0+	3.5	7.5*	6.6*
Anzahl von Exportstartern	489					
Anzahl von Nicht-Startern	7.928					
Ostdeutschland						
Anzahl der tätigen Personen (log)	24,1*	-	24,0*	-	34,6**	-
Umsatz (log)	30,3**	19,1*	31,5**	21,7**	43,4**	24,1**
Durchschnittslohn (log)	5,6	6,3	7,5	8,2+	7,7	8,2+
Umsatzrentabilität (in %)	1,9	2,3	-2,5	-2,2	-2,3	-1,9
Umsatz pro tätige Person (log)	5,1	7,5	6,1	8,4	6,5	9,7+
Bruttowertschöpfung pro tätige Person (log)	8,7	10,5+	5,4	6,7	0,8	2,4
Anzahl von Exportstartern	99					
Anzahl von Nicht-Startern	2.581					

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des Dienstleistungsstatistikpanels 2003 bis 2005.

Anmerkung: Dargestellt sind die Koeffizienten und Signifikanzniveaus (+ entspricht einem alpha von 0,1, * entspricht alpha=0,05 und ** entspricht einem alpha von 0,01, basierend auf robusten Standardfehlern) des Exportstarterdummies aus zwei Schätzungen der Umsatzrentabilität sowie der logarithmierten Werte der Anzahl der tätigen Personen, des Umsatzes, des Durchschnittslohnes, des Umsatzes je tätiger Person und der Bruttowertschöpfung je tätiger Person in t, t-1 und t-2. Model 1 enthält neben der Exportstarterdummy Wirtschaftszweigsdummies (4-Steller) als Kontrollvariablen. In Model 2 wird zusätzlich für die Anzahl der tätigen Personen, für die tätigen Personen im Quadrat sowie für den Anteil der Teilzeitbeschäftigten kontrolliert. Zur Erleichterung der Interpretation wurde der dargestellte Koeffizient des Exportstarterdummies aus den Schätzungen der logarithmierten Variablen zu $100(\exp(\beta)-1)$ umgerechnet. Er zeigt die mittlere prozentuale Differenz der betrachteten Variablen (ceteris paribus) in t, t-1 und t-2 zwischen Unternehmen, die in t=2005 beginnen zu exportieren und Unternehmen, die weiterhin nicht exportieren. Das 1. und 99. Perzentil der Verteilung der Durchschnittslöhne, der Umsatzrentabilität und der Bruttowertschöpfung sowie das 99. Perzentil der Verteilung des Umsatzes und der tätigen Personen wurden bei allen Berechnungen ausgeschlossen.

Working Paper Series in Economics

(recent issues)

- No.139: *Alexander Vogel*: Die Dynamik der Export- und Importbeteiligung niedersächsischer Industrieunternehmen im interregionalen Vergleich 2001-2006, September 2009
- No.138: *Stefan Baumgärtner and Martin F. Quaas*: What is sustainability economics? September 2009
- No.137: *Roland Olbrich, Martin F. Quaas and Stefan Baumgärtner*: Sustainable use of ecosystem services under multiple risks – a survey of commercial cattle farmers in semi-arid rangelands in Namibia, September 2009
- No.136: *Joachim Wagner*: One-third codetermination at company supervisory boards and firm performance in German manufacturing industries: First direct evidence from a new type of enterprise data, August 2009
- No.135: *Joachim Wagner*: The Research Potential of New Types of Enterprise Data based on Surveys from Official Statistics in Germany, August 2009
- No.134: *Anne-Kathrin Last and Heike Wetzel*: The Efficiency of German Public Theaters: A Stochastic Frontier Analysis Approach, July 2009
- No.133: *Markus Groth*: Das Conservation Reserve Program: Erfahrungen und Perspektiven für die europäische Agrarumweltpolitik, Juli 2009
- No.132: *Stefan Baumgärtner and Sebastian Strunz*: The economic insurance value of ecosystem resilience, July 2009
- No.131: *Matthias Schröter, Oliver Jakoby, Roland Olbrich, Marcus Eichhorn and Stefan Baumgärtner*: Remote sensing of bush encroachment on commercial cattle farms in semi-arid rangelands in Namibia, July 2009
- No.130: *Nils Braakmann*: Other-regarding preferences, spousal disability and happiness: Evidence for German Couples, May 2009
- No.129: *Alexander Vogel and Joachim Wagner*: Exports and Profitability – First Evidence for German Services Enterprises, May 2009
- No.128: *Sebastian Troch*: Drittelbeteiligung im Aufsichtsrat – Gesetzliche Regelung versus Unternehmenspraxis. Ausmaß und Bestimmungsgründe der Umgehung des Drittelbeteiligungsgesetzes in Industrieunternehmen, Mai 2009
- No.127: *Alexander Vogel*: The German Business Services Statistics Panel 2003 to 2007, May 2009
[forthcoming in: Schmollers Jahrbuch 129 (2009)]
- No.126: *Nils Braakmann*: The role of firm-level and regional human capital for the social returns to education – Evidence from German social security data, April 2009
- No.125: *Elke Bertke und Markus Groth*: Angebot und Nachfrage nach Umweltleistungen in einem marktanalogen Agrarumweltprogramm – Ergebnisse einer Pilotstudie, April 2009
- No.124: *Nils Braakmann and Alexander Vogel*: The impact of the 2004 EU-enlargement on enterprise performance and exports of service enterprises in the German eastern border region, April 2009
- No.123: *Alexander Eickelpasch and Alexander Vogel*: Determinants of Export Behaviour of German Business Services Companies, March 2009
- No.122: *Maik Heinemann*: Stability under Learning of Equilibria in Financial Markets with Supply Information, March 2009

- No.121: *Thomas Wein*: Auf der Speisekarte der DPAG: Rechtliche oder ökonomische Marktzutrittsschranken? März 2009
- No.120: *Nils Braakmann und Joachim Wagner*: Product Diversification and Stability of Employment and Sales: First Evidence from German Manufacturing Firms, February 2009
- No.119: *Markus Groth*: The transferability and performance of payment-by-results biodiversity conservation procurement auctions: empirical evidence from northernmost Germany, February 2009
- No.118: *Anja Klaubert*: Being religious – A Question of Incentives? February 2009
- No.117: *Sourafel Girma, Holger Görg and Joachim Wagner*: Subsidies and Exports in Germany. First Evidence from Enterprise Panel Data, January 2009
- No.116: *Alexander Vogel und Joachim Wagner*: Import, Export und Produktivität in niedersächsischen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, Januar 2009
- No.115: *Nils Braakmann and Joachim Wagner*: Product Differentiation and Profitability in German Manufacturing Firms, January 2009
- No.114: *Franziska Boneberg*: Die Drittelmitbestimmungslücke im Dienstleistungssektor: Ausmaß und Bestimmungsgründe, Januar 2009
- No.113: *Institut für Volkswirtschaftslehre*: Forschungsbericht 2008, Januar 2009
- No.112: *Nils Braakmann*: The role of psychological traits and the gender gap in full-time employment and wages: Evidence from Germany. January 2009
- No.111: *Alexander Vogel*: Exporter Performance in the German Business Services Sector: First Evidence from the Services Statistics Panel. January 2009
[revised version forthcoming in: The Service Industries Journal]
- No.110: *Joachim Wagner*: Wer wird subventioniert? Subventionen in deutschen Industrieunternehmen 1999 – 2006. Januar 2009
- No.109: *Martin F. Quaas, Stefan Baumgärtner, Sandra Derissen, and Sebastian Strunz*: Institutions and preferences determine resilience of ecological-economic systems. December 2008
- No.108: *Maik Heinemann*: Messung und Darstellung von Ungleichheit. November 2008
- No.107: *Claus Schnabel & Joachim Wagner*: Union Membership and Age: The inverted U-shape hypothesis under test. November 2008
- No.106: *Alexander Vogel & Joachim Wagner*: Higher Productivity in Importing German Manufacturing Firms: Self-selection, Learning from Importing, or Both? November 2008
[revised version forthcoming in: Review of World Economics]
- No.105: *Markus Groth*: Kosteneffizienter und effektiver Biodiversitätsschutz durch Ausschreibungen und eine ergebnisorientierte Honorierung: Das Modellprojekt „Blühendes Steinburg“. November 2008
- No.104: *Alexander Vogel & Joachim Wagner*: Export, Import und Produktivität wissensintensiver KMUs in Deutschland. Oktober 2008
- No.103: *Christiane Clemens & Maik Heinemann*: On Entrepreneurial Risk – Taking and the Macroeconomic Effects Of Financial Constraints, October 2008
- No.102: *Helmut Fryges & Joachim Wagner*: Exports and Profitability – First Evidence for German Manufacturing Firms. October 2008

- No.101: *Heike Wetzel*: Productivity Growth in European Railways: Technological Progress, Efficiency Change and Scale Effects. October 2008
- No.100: *Henry Sabrowski*: Inflation Expectation Formation of German Consumers: Rational or Adaptive? October 2008
- No.99: *Joachim Wagner*: Produktdifferenzierung in deutschen Industrieunternehmen 1995 – 2004: Ausmaß und Bestimmungsgründe, Oktober 2008
- No.98: *Jan Kranich*: Agglomeration, vertical specialization, and the strength of industrial linkages, September 2008
- No.97: *Joachim Wagner*: Exports and firm characteristics - First evidence from Fractional Probit Panel Estimates, August 2008
- No.96: *Nils Braakmann*: The smoking wage penalty in the United Kingdom: Regression and matching evidence from the British Household Panel Survey, August 2008
- No.95: *Joachim Wagner*: Exportaktivitäten und Rendite in niedersächsischen Industrieunternehmen, August 2008
[publiziert in: Statistische Monatshefte Niedersachsen 62 (2008), 10,552-560]
- No.94: *Joachim Wagner*: Wirken sich Exportaktivitäten positiv auf die Rendite von deutschen Industrieunternehmen aus?, August 2008
[publiziert in: Wirtschaftsdienst, 88 (2008) 10, 690-696]
- No.93: *Claus Schnabel & Joachim Wagner*: The aging of the unions in West Germany, 1980-2006, August 2008
[forthcoming in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik]
- No.92: *Alexander Vogel and Stefan Dittrich*: The German turnover tax statistics panels, August 2008
[published in: Schmollers Jahrbuch 128 (2008), 4, 661-670]
- No.91: *Nils Braakmann*: Crime does pay (at least when it's violent!) – On the compensating wage differentials of high regional crime levels, July 2008
- No.90: *Nils Braakmann*: Fields of training, plant characteristics and the gender wage gap in entry wages among skilled workers – Evidence from German administrative data, July 2008
- No.89: *Alexander Vogel*: Exports productivity in the German business services sector: First evidence from the Turnover Tax Statistics panel, July 2008
- No.88: *Joachim Wagner*: Improvements and future challenges for the research infrastructure in the field *Firm Level Data*, June 2008
- No.87: *Markus Groth*: A review of the German mandatory deposit for one-way drinks packaging and drinks packaging taxes in Europe, June 2008
- No.86: *Heike Wetzel*: European railway deregulation. The influence of regulatory and environmental conditions on efficiency, May 2008
- No.85: *Nils Braakmann*: Non scholae, sed vitae discimus! - The importance of fields of study for the gender wage gap among German university graduates during market entry and the first years of their careers, May 2008
- No.84: *Markus Groth*: Private ex-ante transaction costs for repeated biodiversity conservation auctions: A case study, May 2008
- No.83: *Jan Kranich*: R&D and the agglomeration of industries, April 2008

(see www.leuphana.de/vwl/papers for a complete list)

Leuphana Universität Lüneburg
Institut für Volkswirtschaftslehre
Postfach 2440
D-21314 Lüneburg
Tel.: ++49 4131 677 2321
email: brodt@leuphana.de
www.leuphana.de/vwl/papers