

**Kombinierte Firmenpaneldaten – Datenangebot und
Analysepotenziale**

by
Joachim Wagner

University of Lüneburg
Working Paper Series in Economics

No. 340

Mai 2015

www.leuphana.de/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html

ISSN 1860 - 5508

Kombinierte Firmenpaneldaten – Datenangebot und Analysepotenziale

Joachim Wagner

Beitrag für:

Handbuch Empirische Organisationsforschung

Hrsg.: Wenzel Matiaske, Stefan Liebig und Sophie Rosenbaum

Springer/Gabler 2015

[Version: 19. Mai 2015]

Abstract

Kombinierte Firmenpaneldaten führen Informationen über Betriebe bzw. Unternehmen aus verschiedenen Quellen und für mehrere Beobachtungszeiträume in einem Datensatz zusammen. Dieses Kapitel zeigt, dass die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland es Wissenschaftlern ermöglichen, sich neben der Nutzung der standardmäßig in den Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter bereitgestellten kombinierten AFiD-Panel maßgeschneiderte Datensätze aus dem breiten Angebot der statistischen Ämter und unter Verwendung allgemein zugänglicher Firmendaten aus externen Quellen (wozu auch Daten von kommerziellen Datenanbietern gehören) für Auswertungen in den FDZ erstellen zu lassen. An zahlreichen Beispielen wird gezeigt, dass diese kombinierten Firmenpaneldaten ein hohes und gegenüber isolierten Daten aus nur einer Erhebung deutlich höheres Analysepotenzial aufweisen.

Keywords: Kombinierte Firmenpaneldaten, amtliche Statistik, Forschungsdatenzentren, AFiD-Panel, KombiFiD-Projekt

1. Einleitung

Quantitative Informationen über Organisationen die Güter und Dienstleistungen produzieren, d.h. über Firmen (Betriebe bzw. Unternehmen), bilden eine Grundlage für empirische Untersuchungen in zahlreichen Bereichen der Organisationsforschung. Neben Querschnittsdaten, die lediglich Informationen mit Bezug zu einem Zeitpunkt oder zu einem Zeitraum enthalten, spielen hierbei Längsschnittdaten eine zentrale Rolle, die Informationen

zu den Firmen zu unterschiedlichen Zeiten liefern. Solche *Firmenpaneldaten* sind Gegenstand dieses Beitrags. Hierbei beschränkt sich der Beitrag auf Daten für deutsche Firmen.

Repräsentative Längsschnittdaten für Firmen (Betriebe bzw. Unternehmen) stammen in Deutschland vor allem aus zwei Quellen:

Seit 1993 wird im Auftrag des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) jährlich eine repräsentative geschichtete Stichprobe aller Betriebe mit mindestens einer sozialversicherungspflichtig beschäftigten Person befragt. Die Angaben aus den Befragungswellen werden über die Jahre verknüpft und bilden das *IAB-Betriebspanel* (Fischer et al. 2009). Diese Daten sowie die darauf aufbauenden Linked Employer Employee Daten sind Gegenstand von eigenständigen Beiträgen zu diesem Handbuch (vgl. Kapitel 3.4 und 3.5).

Die Statistischen Landesämter erheben regelmäßig in Betrieben und Unternehmen aus allen Teilen der Wirtschaft Daten zu einer Vielzahl von Themen. Die Angaben aus diesen Erhebungen können über die einzelnen Wellen einer Erhebung zu Paneldaten verknüpft werden. Die Daten der statistischen Ämter werden im Kapitel 3.2 dieses Handbuchs vorgestellt.

Neben diesen inhaltlich sehr breiten Paneldaten sind folgende thematisch fokussierte Längsschnittdaten zu nennen: Das Betriebshistorik-Panel, für das prozessproduzierte Daten aus den Individualangaben zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf Betriebsebene aggregiert und über die Jahre verknüpft werden, und das detaillierte Angaben zur Zusammensetzung der Belegschaft nach Alter, Qualifikation, Beruf, Geschlecht, Nationalität und Entlohnung enthält (Spengler 2008; siehe auch Kapitel 3.5 dieses Handbuchs), die Bilanzstatistik der Deutschen Bundesbank mit Angaben aus Unternehmensbilanzen (Stöss 2001) und die MiDi-Datenbank der Deutschen Bundesbank zur Direktinvestitionsverflechtung deutscher Unternehmen (Lipponer 2003).

Alle bisher genannten Firmenpaneldaten enthalten entweder Daten aus jeweils einer Erhebung (IAB-Betriebspanel bzw. Paneldaten aus verschiedenen Wellen jeweils einer Erhebung der amtlichen Statistik) oder sie basieren auf prozessproduzierten Daten aus jeweils einer Quelle (Betriebshistorik-Panel, Bilanzstatistik und MiDi-Datenbank). Neben diesen Firmenpaneldaten sind Datensätze verfügbar, die Längsschnittinformationen zu Firmen aus verschiedenen Erhebungen bzw. Quellen enthalten. Diese *kombinierten Firmenpaneldaten* und ihre Analysepotenziale werden in diesem Beitrag vorgestellt.¹

¹ Dieser Beitrag ist eine aktualisierte und erweiterte Fassung meines früheren Beitrags zu diesem Thema; vgl. Wagner (2010). Vgl. zu einigen Aspekten auch Wagner (2014a).

Der Beitrag behandelt im Abschnitt 2 Datensätze, in denen Daten aus unterschiedlichen periodischen Erhebungen der amtlichen Statistik sowohl über verschiedene Wellen als auch über unterschiedliche Erhebungen miteinander kombiniert werden. Abschnitt 3 stellt Datensätze vor, in denen Längsschnittdaten aus unterschiedlichen regelmäßigen Erhebungen der statistischen Ämter mit Daten aus Sonderumfragen der Amtlichen Statistik kombiniert werden. Abschnitt 4 diskutiert Datensätze, die Firmenpaneldaten auf der Basis von Informationen aus Erhebungen der amtlichen Statistik mit Daten aus externen Quellen kombinieren. Abschnitt 5 behandelt kombinierte Paneldaten für Firmen mit Informationen, die von unterschiedlichen Datenproduzenten bereitgestellt und dann zusammengeführt wurden. Der Beitrag schließt mit einem Fazit und einem Fazit im Abschnitt 6.

2. Kombinierte Firmenpaneldaten aus periodischen Erhebungen der amtlichen Statistik

Die statistischen Ämter erheben regelmäßig in Betrieben und Unternehmen aus allen Teilen der Wirtschaft Daten zu einer Vielzahl von Themen. Die Angaben aus diesen Erhebungen können nicht nur über die einzelnen Wellen einer Erhebung zu *Firmenpaneldaten* verknüpft werden, sie können darüber hinaus auch über verschiedene Erhebungen miteinander verknüpft werden, da in den Datensätzen aus den einzelnen Erhebungen eine einheitliche Identifikationsnummer der Firmen vorhanden ist. Damit entstehen *kombinierte Firmenpaneldaten* auf Basis von Erhebungen der amtlichen Statistik.

Eine Variante der so entstehenden Längsschnittdaten für Betriebe und Unternehmen sind die so genannten *AFiD-Panel*, wobei das Akronym AFiD für Amtliche Firmendaten für Deutschland steht (Malchin und Voshage 2009). Diese *kombinierten Firmenpaneldaten* sind Teil des Standarddatenangebots in den Forschungsdatenzentren (FDZ) der statistischen Ämter (Zühlke et al. 2004). Im AFiD-Panel Industrieunternehmen sind die Daten aus verschiedenen Wellen des Jahresberichts für (Mehrbetrieb-)Unternehmen im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden mit den Angaben aus der jährlichen Investitionserhebung und aus der jährlichen Kostenstrukturerhebung in diesem Teil der Wirtschaft verknüpft. Damit können z.B. Zusammenhänge zwischen der Beschäftigungsdynamik (auf der Basis der Angaben aus dem Jahresbericht) und der Investitionsentwicklung (aus der Investitionserhebung) mit der Gewinnentwicklung (unter Verwendung von Angaben aus der Kostenstrukturerhebung) analysiert werden.

Unter den bisher betrachteten Firmenpaneldatensätzen weisen die auf den Daten aus unterschiedlichen Erhebungen der amtlichen Statistik beruhenden AFiD-Paneldaten zwei entscheidende Vorteile gegenüber anderen Längsschnittdaten für Firmen auf. Erstens

entstehen die AFiD-Panel aus Datensätzen, die in Befragungen von Betrieben oder Unternehmen mit Auskunftspflicht erhoben werden. Die teilnehmenden Firmen sind dabei gesetzlich verpflichtet, umfassend und wahrheitsgemäß zu antworten. Antwortverweigerungen in einer Befragungswelle bei der gesamten Befragung (Panelmortalität) oder bei einzelnen Merkmalen (item non-response) stellen demnach hier kein Problem dar. Hiermit verbundene Selektionsprobleme bestehen daher nicht. Zweitens handelt es sich bei den Daten aus Erhebungen der amtlichen Statistik vielfach um Totalerhebungen der Grundgesamtheit (teils mit einer Abschneidegrenze z. B. bezüglich der Anzahl der tätigen Personen) oder um sehr große Stichproben (wie etwa bei der Kostenstrukturerhebung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau sowie in der Gewinnung von Steinen und Erden (Fritsch et al. 2004) oder bei der Strukturerhebung im Dienstleistungssektor (Vogel 2009)).

Ein Nachteil der Daten aus der amtlichen Statistik ist allerdings, dass das Fragenprogramm der Erhebungen jeweils gesetzlich fixiert ist und dass vielfach in einer einzelnen Erhebung nur wenige Merkmale erhoben werden. Die in den FDZ zur Auswertung angebotenen AFiD-Paneldaten beseitigen diesen Mangel zumindest teilweise, denn sie enthalten Informationen aus mehreren dieser Erhebungen gleichzeitig. Damit wird das Analysepotenzial von Firmenpaneldaten aus Erhebungen der amtlichen Statistik erheblich gesteigert.

Mit den standardmäßig angebotenen AFiD-Paneldaten ist der Informationsgehalt der Daten aus periodischen Erhebungen der amtlichen Statistik allerdings nur zu einem Bruchteil ausgeschöpft. Im AFiD-Panel Industrieunternehmen sind z. B. keine Angaben zu den Exporten enthalten. Diese lassen sich aus den Daten gewinnen, die im Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden erhoben werden, wenn diese Angaben über die Monate zu Jahreswerten zusammengefasst und im Fall von Mehrbetriebsunternehmen zu Angaben auf der Unternehmensebene aggregiert werden (vgl. Konold 2007). Über die Unternehmensnummer können die Angaben zu den Exporten mit den Informationen im AFiD-Panel Industrieunternehmen verbunden und gemeinsam mit diesen ausgewertet werden. Nach diesem Muster ist es möglich, weitere Informationen aus anderen periodischen Erhebungen mit den Daten aus dem AFiD-Panel Industrieunternehmen zu verknüpfen. Ein Beispiel sind Angaben aus der Produktionserhebung über den Absatzproduktionswert der Produkte einer Firma.

Neben Daten aus periodischen Erhebungen der amtlichen Statistik im engeren Sinne können auch Längsschnittdaten für Firmen in Form kombinierter Firmenpaneldaten ausgewertet werden, die nicht periodisch erhoben werden sondern die prozessproduziert periodisch entstehen und die dann von der amtlichen Statistik in geeigneter Weise aufbereitet werden. Hierzu zählen die Daten der Umsatzsteuerstatistik (Vogel and Dittrich 2009) sowie detaillierte Daten zu Exporten und Importen, die aus den Meldungen der Unternehmen zum Intrahandel mit Abnehmern bzw. Lieferanten in Ländern der Europäischen Union (EU) und aus den Unterlagen der Zollbehörden beim Extrahandel mit Abnehmern bzw. Lieferanten in Ländern außerhalb der EU entstehen (Wagner 2014b).

Das Angebot der amtlichen Statistik im Bereich von kombinierten Firmenpaneldaten ist daher keineswegs auf die in den FDZ bereitgestellten AFiD-Paneldatensätze beschränkt. Einheitliche Identifikatoren in den unterschiedlichen periodisch erhobenen bzw. aus prozessproduzierten Daten entstehenden Datensätzen ermöglichen eine Verknüpfung aller dieser Informationen auf der Firmenebene über die Zeit und die Datensätze hinweg zu jeweils für empirische Analysen *maßgeschneiderten kombinierten Firmenpaneldaten*.

Das Analysepotenzial solcher nach dem Baukastenprinzip problemorientiert zusammengestellter kombinierter Firmenpaneldaten ist sehr hoch. Die folgenden beiden Beispiele illustrieren dies:

Fryges und Wagner (2010) untersuchen den kausalen Effekt der Exporte auf die Profitabilität von Firmen. Hierfür nutzen sie kombinierte Firmenpaneldaten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (in dem u.a. Angaben zu den Exporten enthalten sind) und aus der Kostenstrukturerhebung (die u.a. die Berechnung einer Rentabilitätskennzahl ermöglichen).

Wagner (2009) analysiert Umfang und Bestimmungsgründe der Produktdiversifikation von Industrieunternehmen. Hierfür verwendet er kombinierte Firmenpaneldaten aus der Produktionserhebung (in der u.a. Angaben zur Anzahl der unterschiedlichen Produkte einer Firma enthalten sind) und aus der Kostenstrukturerhebung (u.a. Angaben zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Firmen).

Die beiden hier exemplarisch angeführten Beispiele zeigen, dass das Analysepotenzial von Firmenpaneldaten aus der amtlichen Statistik durch die Kombination der Daten aus unterschiedlichen Erhebungen erheblich ansteigt.

3. Kombinierte Firmenpaneldaten und Daten aus weiteren amtlichen Erhebungen

Ein Kennzeichen der mit Auskunftspflicht der befragten Firmen verbundenen Daten aus der amtlichen Statistik ist, dass das Fragenprogramm dieser Erhebungen jeweils gesetzlich fixiert ist. Dies verhindert eine kurzfristige Anpassung oder Erweiterung des Fragenprogramms für die Erhebung von Informationen zu aktuell besonders interessierenden Themen.

Die amtliche Statistik ist, was das Befragungsprogramm betrifft, allerdings nicht vollständig unflexibel. Neben den regelmäßigen Erhebungen mit einem festen Fragenprogramm gibt es auch die in §7 des Bundesstatistikgesetzes (BstatG) geregelten „Erhebungen für besondere Zwecke“. Hierbei handelt es sich um Bundesstatistiken ohne Auskunftspflicht bei höchstens 20,000 Befragten, die durchgeführt werden können zur „Erfüllung eines kurzfristig auftretenden Datenbedarfs für Zwecke der Vorbereitung und Begründung anstehender Entscheidungen oberster Bundesbehörden ..., wenn eine oberste Bundesbehörde eine solche Bundesstatistik fordert“ oder zur „Klärung wissenschaftliche-methodischer Fragestellungen auf dem Gebiet der Statistik“.

Beispiele für solche Sondererhebungen zu aktuellen Fragestellungen sind die in Kooperation mit dem Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) durchgeführte Piloterhebung zum Thema „International Sourcing“ (Zwania 2008) sowie die Befragung zum „Zugang kleiner und mittlerer Unternehmen zu Finanzmitteln“ (Söllner 2011). Hierbei handelt es sich allerdings jeweils um einmalige Erhebungen (auch wenn der §7 BstatG in Absatz 5 Wiederholungsbefragungen ausdrücklich zulässt) bei einem jeweils spezifisch abgegrenzten Berichtskreis (bei der Umfrage zum Zugang zu Finanzmitteln z. B. um „unabhängige Unternehmen mit 10 bis 49 Beschäftigten der nicht-finanziellen Wirtschaft, die vor 2006 gegründet wurden“ (Söllner 2011, S. 621)). Verlaufsanalysen und Analysen von kausalen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen sind mit diesen Daten allein nicht möglich.

Das Analysepotenzial von Daten aus solchen „Erhebungen für besondere Zwecke“ kann jedoch erheblich gesteigert werden, wenn sie – was wegen der auch in diesen Daten enthaltenden Identifikationsnummer der Firmen leicht möglich ist - mit kombinierten Firmenpaneldaten aus anderen Erhebungen verknüpft werden. Ein Beispiel hierfür ist die Studie von Wagner (2011a), für die die Daten der Erhebung zum Thema „International Sourcing“ mit kombinierten Firmenpaneldaten aus Erhebungen der amtlichen Statistik verknüpft wurden. Mit den Informationen aus der Sondererhebung war es möglich Firmen zu identifizieren, die für 2001 bis 2003 erstmals Verlagerungsaktivitäten ins Ausland vorgenommen hatten. Ferner konnten Firmen identifiziert werden, die von 2000 bis 2006

keine Produktionsverlagerungen durchgeführt haben. Mit den Paneldaten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden und den Paneldaten aus der Kostenstrukturerhebung konnten dann Analysen zu den kausalen Effekten der Produktionsverlagerungsaktivitäten auf unterschiedliche Dimensionen der Firmenperformance durchgeführt werden. Diese Analysen sind auf der Basis einer Querschnittserhebung wie der Erhebung zum Thema „International Sourcing“ unmöglich.

Dieser neue Typus von kombinierten amtlichen Firmenpaneldaten, bei dem Daten aus regelmäßigen Erhebungen mit Daten aus einmaligen Erhebungen zu spezifischen Fragestellungen miteinander verknüpft werden, weist damit ein deutlich höheres Analysepotenzial auf als die isolierten Daten aus einer Erhebung für besondere Zwecke. Darüber hinaus können, wie das Beispiel der Studie von Wagner (2011a) zeigt, Daten aus solchen Sondererhebungen wichtige weitere Bausteine für maßgeschneiderte kombinierte Firmenpaneldaten sein.

4. Kombinierte Firmenpaneldaten und Daten aus nicht-amtlichen Quellen

Die aus verschiedenen Quellen der amtlichen Statistik kombinierten Firmenpaneldaten enthalten eine Fülle von Informationen zu sehr vielen unterschiedlichen Merkmalen der Firmen. Trotz dieser Informationsfülle gibt es sehr viele Firmencharakteristika über die aus der amtlichen Statistik keine Informationen erhältlich sind. Liegen diese Informationen aus anderen Quellen vor, dann fehlen dort sehr häufig gerade die Informationen, die in hoher Qualität und für viele Berichtsjahre von der amtlichen Statistik bereitgestellt werden können.

Ein in solchen Fällen vielfach erfolversprechender Weg zu einem für geplante empirische Untersuchungen geeigneten Datensatz ist ein „Andocken“ von Informationen aus externen Quellen an vorhandene amtliche Firmenpaneldaten. *Technisch* erfordert dies, dass in den Firmenpaneldaten und in den Daten aus der externen Informationsquelle ein für jede Firma identischer Identifikator vorhanden ist, der diese Zusammenführung ermöglicht. Hierbei kann es sich z. B. um die Umsatzsteuer-Nummer eines Unternehmens oder um die Nummer des Handelsregister-Eintrags zusammen mit der Angabe über das zuständige Registergericht handeln. Möglich – wenn auch in vielen Fällen sehr viel komplizierter und mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden – ist auch eine Zusammenführung anhand des Firmennamens und der Firmenanschrift. Hierbei kann einerseits nach sorgfältiger Aufbereitung der Angaben (etwa einer Vereinheitlichung der Schreibweise von Umlauten, Abkürzungen etc.) Software für ein (fehlertolerantes) Matching von Strings eingesetzt

werden, andererseits ist ein Umweg über die Ermittlung und Zufügung von Handelsregister-Informationen (siehe www.handelsregister.de) möglich. Neben der *technischen* Möglichkeit einer Datenzusammenführung muss dies *rechtlich* zulässig sein.

Für die kombinierten Firmenpaneldaten aus der amtlichen Statistik sind beide Bedingungen in vielen Fällen erfüllt. *Rechtlich* regelt dies das BstatG in §13a. Hier wird u. a. ausdrücklich gestattet, Firmendaten aus Erhebungen der amtlichen Statistik mit Daten aus „allgemein zugänglichen Quellen“ zusammenzuführen. „Allgemein zugängliche Quellen“ sind hierbei nicht nur kostenlos im Internet verfügbare oder in anderer Form publizierte Daten sondern auch Informationen aus Datenbanken kommerzieller Anbieter, deren Nutzung kostenpflichtig ist. Das Statistische Bundesamt nutzt diese Möglichkeit selbst durch den Ankauf von Informationen darüber, ob es sich bei einem Unternehmen um ein unabhängiges Unternehmen, ein Gruppenoberhaupt, eine gruppenabhängige Einheit mit deutschem Gruppenoberhaupt oder um eine Einheit mit ausländischem Gruppenoberhaupt handelt. Diese Informationen sind u. a. die Basis für die Statistik über auslandskontrollierte Unternehmen (Inward-FATS); siehe hierzu Weche Gelübcke (2011). *Technisch* ist dies dann ohne großen Aufwand möglich, wenn die externen Daten einen der Identifikatoren enthalten, der auch im Unternehmensregister-System (URS) enthalten ist; hierzu zählen z.B. die Umsatzsteuernummer und die Handelsregisternummer zusammen mit der Angabe des Handelsregistergerichts.

Ein Beispiel für die Nutzung solcher kombinierter Daten aus Erhebungen der Amtlichen Statistik und aus externen Datenquellen sind Studien zur Verbreitung und zu den Folgen der Drittelmitbestimmung im Aufsichtsrat in Gesellschaften mit beschränkter Haftung (GmbH) mit 500 bis 2000 Beschäftigten. Diese GmbHs fallen (vernachlässigt man Details und Ausnahmen) unter das Drittelmitbestimmungsgesetz, wonach ein Drittel der Sitze im Aufsichtsrat von Arbeitnehmern eingenommen wird. Informationen über die tatsächliche Umsetzung dieses Gesetzes (Gibt es in den GmbHs einen Aufsichtsrat? Sind ein Drittel der Sitze mit Arbeitnehmern besetzt?) sind aus keiner Erhebung der amtlichen Statistik verfügbar. In einer aufwändigen telefonischen Erhebung und unter Verwendung von Angaben aus der kommerziellen *Hoppenstedt Datenbank Großunternehmen* wurden diese Angaben für GmbHs der genannten Größenklasse für 2007/2008 aufbereitet und die neu erhobenen Daten wurden dann in Arbeitspapieren publiziert. Über die Angabe der Handelsregisternummer und des Handelsregistergerichts wurden diese allgemein zugänglichen Informationen dann unter Verwendung des Unternehmensregister-Systems mit Unternehmensdaten der amtlichen Statistik aus den Kostenstrukturerhebungen im Verarbeitenden Gewerbe bzw. der

Strukturerhebung im Dienstleistungssektor verknüpft. Mit diesen kombinierten Daten konnten erstmals durch einen direkten Vergleich von mitbestimmten und nicht mitbestimmten Unternehmen Untersuchungen zur Verbreitung und zu den ökonomischen Folgen der Drittelmitbestimmung im Aufsichtsrat durchgeführt werden (vgl. Boneberg (2011) und Wagner (2011b)). Dies zeigt exemplarisch den hohen Zusatznutzen einer Verknüpfung von kombinierten Firmenpaneldaten aus Erhebungen der amtlichen Statistik mit Firmendaten aus einer externen Quelle.

Ein weiteres Beispiel ist ein Projekt, in dem Angaben zur Kreditwürdigkeit von Unternehmen aus den Datenbeständen des Verbands der Vereine Creditreform (VVC) mit kombinierten amtlichen Firmenpaneldaten von Industrieunternehmen verknüpft wurden. Für diese Verknüpfung wurde die sowohl in der VVC-Datenbank als auch im Unternehmensregister verfügbare Kennnummer aus der Hoppenstedt-Datenbank genutzt. Diese so verknüpften Daten ermöglichen z. B. empirische Untersuchungen zu Zusammenhängen von Exporten bzw. Importen und Finanzierungsbeschränkungen für deutsche Industrieunternehmen (vgl. Wagner (2014c, 2015)).

Die beiden hier genannten Beispiele illustrieren exemplarisch, wie eine Verknüpfung kombinierter Firmenpaneldaten aus der amtlichen Statistik mit Informationen zu den Firmen aus anderen privaten oder öffentlichen Quellen möglich ist und dass damit Fragestellungen analysiert werden können, für die dies allein auf der Grundlage der Daten aus einer der Quellen nicht möglich ist. Da sehr viele Informationen über Firmen die Voraussetzung erfüllen, dass sie aus „allgemein zugänglichen Quellen“ (was kommerzielle Datenanbieter ausdrücklich einschließt) stammen, und da die technischen Probleme einer Datenzusammenführung über Identifikatoren sehr oft mit vertretbarem Aufwand zu lösen sind, ist das Forschungspotenzial dieses Typs kombinierter Firmenpaneldaten gleichzeitig sehr hoch und bisher nur in geringem Maße genutzt.

5. Kombinierte Firmenpaneldaten unterschiedlicher Datenproduzenten

Die im Abschnitt 4 beschriebenen kombinierten Firmenpaneldaten basieren auf Paneldaten der statistischen Ämter, die mit Informationen über die Firmen aus externen „allgemein zugänglichen Quellen“ verknüpft wurden. Hierzu zählen nicht die vertraulichen Daten anderer amtlicher Datenproduzenten neben den statistischen Ämtern. Informationen über Firmen werden nicht nur von den statistischen Ämtern erstellt und bereitgestellt. Weitere wichtige Produzenten von Firmendaten sind in Deutschland die Bundesagentur für Arbeit (BA) mit ihrem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) und die Deutsche Bundesbank.

Wichtige Firmenpaneldaten dieser Institutionen (IAB-Betriebspanel und Betriebshistorik-Panel bzw. Bilanzstatistik und MiDi-Datenbank) sind im Abschnitt 1 genannt. Diese Daten enthalten in sehr vielen Fällen Informationen, die in den Firmenpaneldaten der amtlichen Statistik fehlen, wie z.B. detaillierte Angaben zur Zusammensetzung der Belegschaft der Firma nach Alter und Qualifikation oder Informationen über Tochtergesellschaften der Firmen im Ausland.

Diese vertraulichen Firmenpaneldaten der BA bzw. des IAB und der Bundesbank sind wie die vertraulichen Firmenpaneldaten der statistischen Ämter in den FDZ der jeweiligen Datenproduzenten für Wissenschaftler zugänglich. Das hohe Analysepotential, das kombinierte Firmenpaneldatensätze aufweisen, die die Informationen *über die Grenzen der Datenproduzenten hinweg* miteinander verknüpfen, ist offensichtlich. Eine solche übergreifende Verknüpfung ist jedoch aus mehreren Gründen in Deutschland sehr schwierig zu realisieren. Einerseits gibt es *technische Probleme* aufgrund oftmals fehlender eindeutiger identischer Identifikatoren in den Datensätzen unterschiedlicher Datenproduzenten. Schwerwiegender sind allerdings die *rechtlichen Probleme*. Da es sich bei den Firmenpaneldaten der BA und der Bundesbank eben nicht um allgemein zugängliche – sondern um nur in den FDZ der Datenproduzenten nutzbare – Daten handelt, ist eine Verknüpfung über die Grenzen der Institutionen hinweg nur nach vorheriger schriftlicher Einwilligung der Firmen zulässig.

In dem Projekt *KombiFiD – Kombinierte Firmendaten für Deutschland* wurden erstmals entsprechende Firmenpaneldatensätze erstellt. Für die Firmen, die schriftlich ihre Einwilligung hierzu erteilt haben, wurden Daten aus den statistischen Ämtern, der BA und der Bundesbank verknüpft. Biewen et al. (2012) informieren über die verwendeten Datensätze, die Vorgehensweise bei der Verlinkung der Daten unterschiedlicher Produzenten und die so entstandenen kombinierten Firmenpaneldaten. Wagner (2012a) und Vogel und Wagner (2012) dokumentieren die Qualität der verknüpften Daten für Unternehmen aus den Bereichen Industrie bzw. Dienstleistungen.

Ökonometrische Untersuchungen auf der Basis der *KombiFiD*-Daten zeigen, dass diese kombinierten Firmenpaneldaten wichtige neue Einsichten zu Fragestellungen liefern können, die allein auf der Grundlage der Firmendaten eines der beteiligten Datenproduzenten so nicht hätten untersucht werden können. Dies illustrieren die folgenden Beispiele aus zwei unterschiedlichen Forschungsfeldern:

Die Firmenpaneldaten der amtlichen Statistik zu den Industrieunternehmen enthalten keine Angaben zur Zusammensetzung der Firmenbelegschaft nach Alter und Qualifikation,

die in den BHP-Daten von BA und IAB enthalten sind; im BHP fehlen aber Informationen zu Dimensionen der Firmenperformance wie Exporten, Produktivität, Profitabilität und Innovationen. Erst die kombinierten Firmenpaneldaten aus dem KombiFiD-Projekt ermöglichen eine gleichzeitige Auswertung der Informationen zu Belegschaftsstruktur und Firmenperformance. Wagner (2012b) untersucht Zusammenhänge zwischen dem durchschnittlichen Lohnsatz in einer Firma, der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten und dem Exporterfolg; Pfeifer und Wagner (2014a, 2014b) analysieren die Rolle der Zusammensetzung der Belegschaft nach Alter und Geschlecht für Produktivität, Profitabilität bzw. Innovationen der Firma.

Die Paneldaten für Dienstleistungsunternehmen (Vogel 2009) enthalten keine Angaben zu Innovationen; aus den BHP-Daten liegen Angaben über die Anzahl der Ingenieure und Naturwissenschaftler vor, die in Dienstleistungsunternehmen beschäftigt sind, und die in engem Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren stehen. Kombiniert man die beiden Datensätze wie in den Firmenpaneldaten des KombiFiD-Projekts, dann lassen sich erstmals auf der Basis repräsentativer Längsschnittdaten für Unternehmen des Dienstleistungssektors Zusammenhänge zwischen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und Firmenperformance untersuchen (vgl. Vogel und Wagner 2013; Vogel und Wagner 2014; Fryges et al. 2015).

Das Projekt KombiFiD hat die technische und rechtliche Realisierbarkeit einer Verknüpfung von Firmendaten zu kombinierten Firmenpaneldaten unterschiedlicher Datenproduzenten nachgewiesen und das gesteigerte Analysepotenzial dieser Daten belegt. Leider mussten die in dem Projekt erstellten Datensätze mit Ende der Projektlaufzeit aus juristischen Gründen Ende 2014 gelöscht werden. Sie sind damit nicht mehr für weitere Analysen zugänglich. Das KombiFiD-Projekt sollte als Muster für entsprechende zukünftige Projekte dienen und Bestrebungen unterstützen, durch eine Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen eine barrierefreie Kombination der Firmendaten über die Grenzen der Datenproduzenten hinaus zu ermöglichen.

6. Fazit

Kombinierte Firmenpaneldaten führen Informationen über Betriebe bzw. Unternehmen aus verschiedenen Quellen und für mehrere Beobachtungszeiträume in einem Datensatz zusammen. Die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland ermöglichen es Wissenschaftlern, sich neben der Nutzung der standardmäßig in den Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter bereitgestellten kombinierten AFiD-Panel (Malchin und Voshage

2009) maßgeschneiderte Datensätze aus dem breiten Angebot der statistischen Ämter und unter Verwendung allgemein zugänglicher Firmendaten aus externen Quellen (wozu auch Daten von kommerziellen Datenanbietern gehören) für Auswertungen in den FDZ erstellen zu lassen. Zahlreiche Beispiele zeigen, dass diese kombinierten Firmenpaneldaten ein hohes und gegenüber isolierten Daten aus nur einer Erhebung deutlich höheres Analysepotenzial aufweisen. Dies sollte ein Anreiz für empirische Organisationsforscher sein, sich verstärkt um den Aufbau entsprechender Firmendatensätze zu bemühen und weiter daran zu arbeiten, die Kombination von vertraulichen Firmendaten auch über die Grenzen der Datenproduzenten hinweg möglich zu machen.

Literaturverzeichnis

- Biewen, Elena, Anja Gruhl, Christopher Gürke, Tanja Hethey-Maier and Emanuel Weiß. 2012. "Combined Firm Data for Germany" – Possibilities and Consequences of Merging Firm Data from Different Data Producers. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 132 (3): 361-377.
- Boneberg, Franziska. 2011. One-third Co-determination at Company Supervisory Boards and its Economic Consequences. New Evidence for Employment. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 131 (1): 107-131.
- Fischer, Gabriele, Florian Janik, Dana Müller and Alexandra Schmucker. 2009. The IAB Establishment Panel – Things Users Should Know. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 129 (1): 133 – 148.
- Fryges, Helmut, Alexander Vogel und Joachim Wagner. 2015. The Impact of R&D Activities on Exports of German Business Services Enterprises: First Evidence from a Continuous Treatment Approach. *The World Economy* 38 (4): 716-729.
- Fryges, Helmut and Joachim Wagner. 2010. Exports and Profitability: First Evidence for German Manufacturing Firms. *The World Economy* 33 (3): 399-423.
- Fritsch, Michael, Bernd Görzig, Ottmar Hennchen and Andreas Stephan. 2004. Cost Structure Surveys for Germany. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 124 (4): 557 - 566.
- Konold, Michael. 2007. New Possibilities for Economic Research through Integration of Establishment-level Panel Data of German Official Statistics. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 127 (2): 321 – 334.

- Lipponer, Alexander. 2003. The Deutsche Bundesbank's FDI micro database. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 123 (4): 593 – 600.
- Malchin, Anja and Ramona Voshage. 2009. Official Firm Data for Germany. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 129 (3): 501 – 513.
- Pfeifer, Christian and Joachim Wagner. 2014. Age and gender effects of workforce composition on productivity and profits: Evidence from a new type of data for German enterprises. *Contemporary Economics* 8 (1), 25-49.
- Pfeifer, Christian and Joachim Wagner. 2014b. Is innovative firm behavior correlated with age and gender composition of the workforce? Evidence from a new type of data for German enterprises. *Journal for Labor Market Research / Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 47 (3), 223-231.
- Söllner, René. 2011. Der Zugang kleiner und mittlerer Unternehmen zu Finanzmitteln. *Wirtschaft und Statistik*, Heft 7: 619 – 628.
- Spengler, Anja. 2008. The Establishment History Panel. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 128 (3): 501 – 509.
- Stöss, Elmar. 2001. Deutsche Bundesbank's Corporate Balance Sheet Statistics and Areas of Application. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 121 (1): 131 – 137.
- Vogel, Alexander. 2009. The German Business Services Statistics Panel 2003 to 2007. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 129 (3): 515 - 522.
- Vogel, Alexander and Stefan Dittrich. 2008. The German Turnover Tax Statistic Panel. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 128 (4): 661-670.
- Vogel, Alexander and Joachim Wagner. 2012. The Quality of the *KombiFiD*-Sample of Business Services Enterprises: Evidence from a Replication Study. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 132 (3): 393-403.
- Vogel, Alexander and Joachim Wagner. 2013. Exports, R&D and Productivity in German Business Services Firms: A Test of the Bustos-Model. *The Empirical Economics Letters* 12 (1), 1-6.
- Vogel, Alexander and Joachim Wagner. 2014. Innovation and Exports of German Business Services Enterprises: First Evidence from a new type of data. In *Innovation, Globalization and Firm Dynamics: Lessons for Enterprise Policy*. Eds. Anna Maria

- Ferragina, Erol Taymaz and Kamil Yilmaz, 137-160. Milton Park and New York: Routledge.
- Wagner, Joachim. 2009. Produktdifferenzierung in deutschen Industrieunternehmen 1995 – 2004: Ausmaß und Bestimmungsgründe. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik / Journal of Economics and Statistics* 229 (5): 615-642.
- Wagner, Joachim. 2010. The Research Potential of New Types of Enterprise Data based on Surveys from Official Statistics in Germany. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 130 (1): 133-142.
- Wagner, Joachim. 2011a. Offshoring and firm performance: self-selection, effects on performance, or both? *Review of World Economics* 147 (2): 217 – 247.
- Wagner, Joachim. 2011b. One-third Codetermination at the Company Supervisory Boards and Firm Performance in German Manufacturing Industries: First Direct Evidence from a New Type of Enterprise Data. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 131 (1): 91 - 106.
- Wagner, Joachim. 2012a. The Quality of the *KombiFiD*-Sample of Enterprises from Manufacturing Industries: Evidence from a Replication Study. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 132 (3): 379-392.
- Wagner, Joachim. 2012b. Average wage, qualification of the workforce and export performance in German Enterprises. Evidence from *KombiFiD*-Data. *Journal for Labor Market Research / Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 45 (2), 161-170.
- Wagner, Joachim. 2014a. Daten des IAB-Betriebspanels und Firmenpaneldaten aus Erhebungen der Amtlichen Statistik – substitutive oder komplementäre Inputs für die Empirische Wirtschaftsforschung? *Journal for Labor Market Research / Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 47 (1-2): 63-70.
- Wagner, Joachim. 2014b. New Data from Official Statistics for Imports and Exports of Goods by German Enterprises. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 134 (3): 371-378.
- Wagner, Joachim. 2014c. Credit constraints and exports: evidence for German manufacturing enterprises. *Applied Economics* 46 (3): 294-302.
- Wagner, Joachim. 2015. Credit constraints and margins of import: first evidence for German manufacturing enterprises. *Applied Economics* 47 (5): 415-430.
- Weche Gelübcke, John P. 2011. Ownership Patterns and Enterprise Groups in German Structural Business Statistics. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 131 (4): 635-647.

Zühlke, Sylvia, Markus Zwick, Sebastian Scharnhorst and Thomas Wende. 2004. The research data centres of the Federal Statistical Office and the statistical offices of the *Länder*. *Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Science Studies* 124 (4): 567-578.

Zwania, Jacek. 2008. Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten. Theoretischer Hintergrund zur Erhebung. *Wirtschaft und Statistik*, Heft 6: 477 - 482.

Working Paper Series in Economics

(recent issues)

- No.339: *Anne Maria Busch*: Drug Prices, Rents, and Votes in the German Health Care Market: An Application of the Peltzman Model, May 2015
- No.338: *Anne Maria Busch*: Drug Prices and Pressure Group Activities in the German Health Care Market: An Application of the Becker Model, May 2015
- No.337: *Inna Petrunyk and Christian Pfeifer*: Life satisfaction in Germany after reunification: Additional insights on the pattern of convergence, May 2015
- No.336: *Joachim Wagner*: Credit constraints and the extensive margins of exports: First evidence for German manufacturing, March 2015
- No.335: *Markus Groth und Jörg Cortekar*: Die Relevanz von Klimawandelfolgen für Kritische Infrastrukturen am Beispiel des deutschen Energiesektors, Januar 2015
- No.334: *Institut für Volkswirtschaftslehre*: Forschungsbericht 2014, Januar 2015
- No.333: *Annette Brunsmeier and Markus Groth*: Hidden climate change related risks for the private sector, January 2015
- No.332: *Tim W. Dornis and Thomas Wein*: Trademark Rights, Comparative Advertising, and “Perfume Comparison Lists” – An Untold Story of Law and Economics, December 2014
- No.331: *Julia Jauer, Thomas Liebig, John P. Martin and Patrick Puhani*: Migration as an Adjustment Mechanism in the Crisis? A Comparison of Europe and the United States, October 2014
- No.330: *T. Addison, McKinley L. Blackburn and Chad D. Cotti*: On the Robustness of Minimum Wage Effects: Geographically-Disparate Trends and Job Growth Equations, September 2014
- No.329: *Joachim Möller and Marcus Zierer*: The Impact of the German Autobahn Net on Regional Labor Market Performance: A Study using Historical Instrument Variables, November 2014
- No.328: *Ahmed Fayez Abdelgouad, Christian Pfeifer and John P. Weche Gelübcke*: Ownership Structure and Firm Performance in the Egyptian Manufacturing Sector, September 2014
- No.327: *Stephan Humpert*: Working time, satisfaction and work life balance: A European perspective. September 2014
- No.326: *Arnd Kölling*: Labor Demand and Unequal Payment: Does Wage Inequality matter? Analyzing the Influence of Intra-firm Wage Dispersion on Labor Demand with German Employer-Employee Data, November 2014
- No.325: *Horst Raff and Natalia Trofimenko*: World Market Access of Emerging-Market Firms: The Role of Foreign Ownership and Access to External Finance, November 2014
- No.324: *Boris Hirsch, Michael Oberfichtner and Claus Schnabel*: The levelling effect of product market competition on gender wage discrimination, September 2014
- No.323: *Jürgen Bitzer, Erkan Gören and Sanne Hiller*: International Knowledge Spillovers: The Benefits from Employing Immigrants, November 2014

- No.322: *Michael Gold*: Kosten eines Tarifabschlusses: Verschiedene Perspektiven der Bewertung, November 2014
- No.321: *Gesine Stephan und Sven Uthmann*: Wann wird negative Reziprozität am Arbeitsplatz akzeptiert? Eine quasi-experimentelle Untersuchung, November 2014
- No.320: *Lutz Bellmann, Hans-Dieter Gerner and Christian Hohendanner*: Fixed-term contracts and dismissal protection. Evidence from a policy reform in Germany, November 2014
- No.319: *Knut Gerlach, Olaf Hübler und Wolfgang Meyer*: Betriebliche Suche und Besetzung von Arbeitsplätzen für qualifizierte Tätigkeiten in Niedersachsen - Gibt es Defizite an geeigneten Bewerbern?, Oktober 2014
- No.318: *Sebastian Fischer, Inna Petrunyk, Christian Pfeifer and Anita Wiemer*: Before-after differences in labor market outcomes for participants in medical rehabilitation in Germany, December 2014
- No.317: *Annika Pape und Thomas Wein*: Der deutsche Taximarkt - das letzte (Kollektiv-) Monopol im Sturm der „neuen Zeit“, November 2014
- No.316: *Nils Braakmann and John Wildman*: Reconsidering the impact of family size on labour supply: The twin-problems of the twin-birth instrument, November 2014
- No.315: *Markus Groth and Jörg Cortekar*: Climate change adaptation strategies within the framework of the German “Energiewende” – Is there a need for government interventions and legal obligations?, November 2014
- No.314: *Ahmed Fayez Abdelgouad*: Labor Law Reforms and Labor Market Performance in Egypt, October 2014
- No.313: *Joachim Wagner*: Still different after all these years. Extensive and intensive margins of exports in East and West German manufacturing enterprises, October 2014
- No.312: *Joachim Wagner*: A note on the granular nature of imports in German manufacturing industries, October 2014 [published in: Review of Economics 65 (2014), 3, 241-252]
- No.311: *Nikolai Hoberg and Stefan Baumgärtner*: Value pluralism, trade-offs and efficiencies, October 2014
- No.310: *Joachim Wagner*: Exports, R&D and Productivity: A test of the Bustos-model with enterprise data from France, Italy and Spain, October 2014 [published in: Economics Bulletin 35 (2015), 1, 716-719]
- No.309: *Thomas Wein*: Preventing Margin Squeeze: An Unsolvable Puzzle for Competition Policy? The Case of the German Gasoline Market, September 2014
- No.308: *Joachim Wagner*: Firm age and the margins of international trade: Comparable evidence from five European countries, September 2014
- No.307: *John P. Weche Gelübcke*: Auslandskontrollierte Industrie- und Dienstleistungsunternehmen in Niedersachsen: Performancedifferentiale und Dynamik in Krisenzeiten, August 2014
- No.306: *Joachim Wagner*: New Data from Official Statistics for Imports and Exports of Goods by German Enterprises, August 2014 [published in: Schmollers Jahrbuch / Journal of Applied Social Sciences Studies 134 (2014), 3, 371-378]
- No.305: *Joachim Wagner*: A note on firm age and the margins of imports: First evidence from Germany, August 2014 [published in: Applied Economics Letters 22 (2015), 9, 679-682]

- No.304: *Jessica Ingenillem, Joachim Merz and Stefan Baumgärtner*: Determinants and interactions of sustainability and risk management of commercial cattle farmers in Namibia, July 2014
- No.303: *Joachim Wagner*: A note on firm age and the margins of exports: First evidence from Germany, July 2014 [published in: *International Trade Journal* 29 (2015), 2, 93-102]
- No.302: *Joachim Wagner*: A note on quality of a firm's exports and distance to destination countries: First evidence from Germany, July 2014
- No.301: *Ahmed Fayez Abdelgouad*: Determinants of Using Fixed-term Contracts in the Egyptian Labor Market: Empirical Evidence from Manufacturing Firms Using World Bank Firm-Level Data for Egypt, July 2014
- No.300: *Annika Pape*: Liability Rule Failures? Evidence from German Court Decisions, May 2014
- No.299: *Annika Pape*: Law versus Economics? How should insurance intermediaries influence the insurance demand decision, June 2013
- No.298: *Joachim Wagner*: Extensive Margins of Imports and Profitability: First Evidence for Manufacturing Enterprises in Germany, May 2014 [published in: *Economics Bulletin* 34 (2014), 3, 1669-1678]
- No.297: *Joachim Wagner*: Is Export Diversification good for Profitability? First Evidence for Manufacturing Enterprises in Germany, March 2014 [published in: *Applied Economics* 46 (2014), 33, 4083-4090]
- No.296: *Joachim Wagner*: Exports and Firm Profitability: Quality matters!, March 2014 [published in: *Economics Bulletin* 34 (2014), 3, 1644-1652]
- No.295: *Joachim Wagner*: What makes a high-quality exporter? Evidence from Germany, March 2014 [published in: *Economics Bulletin* 34 (2014), 2, 865-874]
- No.294: *Joachim Wagner*: Credit constraints and margins of import: First evidence for German manufacturing enterprises, February 2014 [published in: *Applied Economics* 47 (2015), 5, 415-430]
- No.293: *Dirk Oberschachtsiek*: Waiting to start a business venture. Empirical evidence on the determinants., February 2014
- No.292: *Joachim Wagner*: Low-productive exporters are high-quality exporters. Evidence from Germany, February 2014 [published in: *Economics Bulletin* 34 (2014), 2, 745-756]
- No.291: *Institut für Volkswirtschaftslehre*: Forschungsbericht 2013, Januar 2014
- No.290: *Stefan Baumgärtner, Moritz A. Drupp und Martin F. Quaas*: Subsistence and substitutability in consumer preferences, December 2013
- No.289: *Dirk Oberschachtsiek*: Human Capital Diversity and Entrepreneurship. Results from the regional individual skill dispersion nexus on self-employment activity., December 2013
- No.288: *Joachim Wagner and John P. Weche Gelübcke*: Risk or Resilience? The Role of Trade Integration and Foreign Ownership for the Survival of German Enterprises during the Crisis 2008-2010, December 2013 published in: [*Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 234 (2014), 6, 758-774]
- No.287: *Joachim Wagner*: Credit constraints and exports: A survey of empirical studies using firm level data, December 2013

(see www.leuphana.de/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html 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/institute/ivwl/publikationen/working-papers.html