

Rundschau / *News & Reports*

Produktdiversifizierung und Unternehmenserfolg: Nutzung der Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter

VON BERND GÖRZIG, HARTMUT BÖMERMANN UND RAMONA POHL

ZUSAMMENFASSUNG: Im Rahmen seiner industrieökonomischen Forschung beabsichtigt das DIW Berlin das Verhalten von Unternehmen auf den Produktmärkten intensiver zu analysieren. In einem ersten Schritt soll der Zusammenhang zwischen Produktdiversifizierung, der Einführung neuer Produkte und dem Erfolg von Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe untersucht werden. Dies soll mit Hilfe einer ökonomischen Panelanalyse auf der Grundlage von Mikrodaten von Unternehmen erfolgen. Statt des in der Arbeitsmarktforschung üblichen Employer-Employee Datensatzes wird für diesen Zweck ein Producer-Product Datensatz benötigt. Erstmals sollen diese Mikrodaten im Rahmen einer Panelanalyse durch die Forschung ausgewertet werden. Dabei werden zwei getrennt durchgeführte Erhebungen, die Kostenstrukturerhebung und die Produktionserhebung, für einzelne Unternehmen zusammengefasst. Möglich wird dieses Forschungsvorhaben durch die Nutzung des auf Empfehlung der Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur neu eingerichteten Forschungsdatenzentrums (FDZ). Das vorliegende Papier berichtet über das Forschungskonzept und die bisher erfolgten Schritte bei der Nutzung der Forschungsdatenzentren des Bundes und der Länder am regionalen Standort Berlin.

SUMMARY: For a better understanding of the strategies of firms on their product markets, the DIW Berlin intends to intensify the analysis on the relationship between product diversification, including the introduction of new products and the success of firms. It is planned to do this by applying econometric panel methods on micro level data for German manufacturing enterprises. For this objective, it is necessary to create a producer-product database. This affords the merging of two different datasets of the system of surveys in manufacturing for Germany. The cost structure survey supplies information on the operating surplus of individual firms, while the production survey supplies the information on the goods produced by these firms. Conducting such an ambitious project has now been made possible in using the newly installed Research Data Centres (FDZ) for Germany. This paper gives an overview on the research project and on first experiences with the use of the local Research Data Centre in Berlin.

KEYWORDS: Diversification, Multi Product Firms, New Products, Micro Data, Research Data Centre, Cost Structure Survey, Production Survey.

1. VORBEMERKUNGEN

Die empirische Erforschung ökonomischer Zusammenhänge hat sich in den letzten Jahren zunehmend auf die Analyse von Mikrodaten konzentriert. Dabei hat sich gezeigt, dass durch die Verwendung von Längsschnittbeobachtungen Zusammenhänge herausgearbeitet werden können, die bei Verwendung aggregierter Datensätze oder solcher die ausschließlich auf Querschnittsinformationen beruhen, nicht oder sogar fehlerhaft erkannt werden.

Seit langem kann die sozialökonomische Forschung des DIW Berlin mit dem sozioökonomischen Panel auf einen Datensatz zurückgreifen der anspruchsvollen methodischen Anforderungen genügt (Burkhauser / Kreyenfeld / Wagner, 1997). Auch die Arbeitsmarktforschung der letzten zwei Jahrzehnte hat sich zunehmend die Vorteile von Panelanalysen zunutze gemacht. Durch die zunehmende Verwendung so genannter Employer-Employee Datensätze haben sich auch die Kenntnisse über das Beschäftigungsverhalten von Unternehmen deutlich verbessert. Allerdings zeigt auch gerade die Arbeitsmarktforschung, dass die Einbindung von Unternehmensinformationen auf schwer zu lösende Schwierigkeiten bei der Nutzung geeigneter Daten stößt. Anders als bei personenbezogenen Mikrodaten ist es bei Unternehmensdaten zuweilen unmöglich, die Anforderungen einer umfassenden Anonymisierung zu erfüllen. In den letzten Jahren sind daher vielfältige Überlegungen angestellt worden, wie der Forschung solche Unternehmensdaten als Einzeldatensätze zur Verfügung gestellt werden können ohne das berechnete Interesse der Unternehmen an der Geheimhaltung dieser Daten zu verletzen (Sturm, 2004).

Im Rahmen seiner industrieökonomischen Forschung beabsichtigt das DIW Berlin in dem Forschungsprojekt *Monopolstrategien*¹ das Verhalten von Unternehmen auf den Produktmärkten intensiver zu analysieren. Dies soll mit Hilfe einer ökonometrischen Panelanalyse auf der Grundlage von Mikrodaten von Unternehmen erfolgen. Statt eines Employer-Employee Datensatzes wie er in der Arbeitsmarktforschung Verwendung findet, wird für diesen Zweck ein Producer-Product Datensatz benötigt. Eine Untersuchung der für Deutschland bestehenden Möglichkeiten, derartige Analysen durchführen zu können, zeigt allerdings, dass umfassende repräsentative Mikrodaten von Unternehmen nur beschränkt zur Verfügung stehen und vor allem in ihrem Variablenumfang die Produktmärkte der Unternehmen nur unzureichend abdecken können.²

Mit der auf Empfehlung der Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur (KVI, 2001) vorgenommenen Einrichtung der Forschungsdatenzentren (FDZ) der amtlichen Statistik (Zühlke u.a., 2003) besteht nun die Aussicht, dass sich die Möglichkeiten für ökonometrische Panelanalysen auch mit Unternehmensdaten erheblich verbessern werden. Das vorliegende Papier berichtet über das Forschungskonzept und die bisher erfolgten Schritte bei der Nutzung des FDZ der Länder am regionalen Standort Berlin.

Gegenüber von Fallstudien oder auch eigenen Befragungen sind die Vorteile bei der Verwendung amtlicher Daten erheblich. Es handelt sich in der Regel um Daten mit hoher Repräsentativität für den ausgewählten Untersuchungsbereich. Wegen der gesetzlichen Grundlage ist die Zahl der Dropouts vergleichsweise gering. Es fallen keine zusätzlichen Erhebungskosten an. Die

¹ www.diw-berlin/englisch/produkte/projekte/home/monostrat/index.html

² Weder das IAB-Betriebspanel (Bellmann, 2002), noch das Niedersachsenpanel (Wagner, 2000) erfüllen die Anforderungen, die in diesem Forschungsprojekt an die Informationen zur Produktdiversifizierung der Unternehmen gestellt werden.

verwendete Datenbasis wird zugleich für die Ermittlung wichtiger ökonomischer Indikatoren, etwa bei der Berechnung des Sozialprodukts oder in der kurzfristigen Konjunkturprognose eingesetzt. Ein Nachteil dieser Datensätze könnte darin gesehen werden, dass keine Zusatzfragen im Sinne der Forschung möglich sind, da die Erhebungsgrößen in der Regel von gesetzlichen Bestimmungen sowie internationalen Konventionen abhängig sind. Gerade dies dürfte allerdings für international vergleichende Studien auch ein Vorteil sein. Durch die von Eurostat angestrebte Angleichung der statistischen Systeme in der EU verbessern sich gleichzeitig die Möglichkeiten für die Einordnung der für Deutschland ermittelten Ergebnisse in den internationalen Kontext.

2. WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Einer der zentralen Wege zur Verbesserung des Unternehmenserfolges für ein Unternehmen wird in der Theorie darin gesehen, Wettbewerbsvorteile gegenüber den Konkurrenten zu erzielen. Neben kostenseitig ansetzenden Unternehmensstrategien steht in der industrieökonomischen Literatur insbesondere das strategische Verhalten der Unternehmen auf ihren Produktmärkten im Vordergrund. Durch das Angebot neuer Produkte und der damit verbundenen Erschließung neuer Märkte, kann ein Unternehmen quasimonopolistische Gewinne erzielen, solange den Wettbewerbern der Zutritt zu diesen Märkten verwehrt bleibt.

Empirische Untersuchungen der Zusammenhänge zwischen dieser Art der Markterschließung und dem Unternehmenserfolg werden unter anderem auch dadurch erschwert, dass es keine allgemein akzeptierte statistische Definition neuer Produkte gibt. Da diese vor ihrer Entstehung zwangsläufig unbekannt sind, kann keine inhaltliche, in eine Klassifikation umsetzbare ex ante Abgrenzung vorgenommen werden. Zudem kann der Tatbestand „neu“ vielfältigen Möglichkeiten der Interpretation ausgesetzt sein. Die „Wachstumsimpulse“ von Scheininnovationen in Ökonomien der zentralen Planwirtschaft sind hinreichend bekannt (Lippe, 1996).

Umgekehrt dürfte in der Wissenschaft Einvernehmen darüber bestehen, dass allein mit der statistischen Erfassung und Analyse bereits bekannter Produkte die tatsächliche Dynamik der wirtschaftlichen Aktivitäten tendenziell unterschätzt wird. Dies zeigt die im Gefolge des Berichts der Boskin Kommission entstandene Diskussion um die adäquate Berücksichtigung der New Economy (Boskin u.a., 1996). Ohne die analytische Erfassung neuer Produkte dürfte der Erfolg von Unternehmen in vielen Fällen nicht erklärt werden können.

Allerdings besteht die Erschließung neuer Märkte für ein Unternehmen nicht ausschließlich darin, Produkte mit neuen Eigenschaften zu erstellen. Lange Zeit stand in der theoretischen Literatur im Zuge der vereinfachenden Abstraktion die Ein-Produkt Unternehmung im Vordergrund der Analyse. Real existierende Unternehmen bieten dagegen fast immer ein unterschiedlich differenziertes Leistungsspektrum an. Realitätsnahe Theori-

en zum Unternehmensverhalten haben dies zu berücksichtigen (Baumol, 1977), tun sich jedoch schwer damit. Da die Spezialisierungsvorteile einer arbeitsteiligen Wirtschaft als wichtiges Fundament des ökonomischen Denkens angesehen werden, bedarf die theoretische Erklärung des Phänomens der Produktdiversifizierung zusätzlicher Annahmen. Hervorgehoben werden beispielsweise Skalenerträge (Kim, 1985) in Mehrproduktunternehmen. Andere Studien verweisen auf 'Economies of Scope' in dem Sinne, dass Synergieeffekte bei der Produktion von Gütern entstehen, sei es im Prozess bei der Nutzung gemeinsamer Ressourcen oder bei der Vermarktung (Markides / Williamson, 1996). Ähnlich argumentiert Matsusaka, (2001), der auf unternehmensspezifische Fähigkeiten verweist, die es profitabel machen können, neue Aktivitäten in das Sortiment aufzunehmen, wenn die bisherigen eine unzureichende Rendite abwerfen. Dies sei ertragreicher, als unrentable Aktivitäten gänzlich einzustellen.

Die Einschätzungen über erfolgswirksame Strategien der Produktdiversifizierung sind zudem Wandlungen unterworfen. So galt lange Zeit das Credo der Produktdiversifikation als Schlüssel zum Erfolg. In den letzten Jahren haben sich im Wirtschaftsteil der Zeitungen und in Wirtschaftsillustrierten Schlagworte wie Outsourcing und Besinnung auf Kernkompetenzen etabliert und sind in Einzelfällen auch belegt worden. Angesichts der teilweise stark differierenden theoretischen Erklärungen zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Produktdiversifizierung, der Einführung neuer Produkte und dem Unternehmenserfolg, fallen auch die empirischen Ergebnisse keineswegs eindeutig aus.

Hall (1995), berichtet über eine Reihe empirischer Studien die einen positiven Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Produktdiversifizierung und dem Unternehmenserfolg konstatieren. Eher größer ist die Zahl der Studien die zu einer negativen Einschätzung des Zusammenhangs kommen.

Vor diesem Hintergrund wird zudem die These vertreten, dass Produktdiversifizierung nicht Quelle, sondern Folge des unternehmerischen Erfolges beziehungsweise Misserfolges ist. Dabei kann sowohl begründet werden, dass hohe Gewinne zu verstärkter Produktdiversifizierung führen, wie auch das Gegenteil. Hall (1995) zeigt auf der Grundlage eines Datensatzes von COMPUSTAT, dass Produktdiversifizierung besonders bei unterdurchschnittlich erfolgreichen Unternehmen stark zugenommen hat.

Welche Strategien für die Mehrzahl der Unternehmen in Deutschland tatsächlich erfolgswirksam sind und welche Rahmenbedingungen dabei berücksichtigt werden müssen, kann allerdings nur mit Hilfe einer repräsentativen empirischen Untersuchung geklärt werden.

Bei der Überprüfung der in der Literatur beschriebenen Ergebnisse auf der Grundlage eines deutschen Datensatzes muss allerdings berücksichtigt werden, dass der Begriff Produktdiversifizierung unterschiedlich weit definiert werden kann. In der weitesten Abgrenzung bezieht er sich auf die Strategie von Konzernen, durch Unternehmenszukaufe und Unternehmensfusionen die Gesamtstruktur des Konzerns zu verändern. Dabei geht es auch um die Frage der Risikominderung.

In dem hier geplanten Forschungskonzept wird dagegen eine eher enge Abgrenzung des Begriffs der Produktdiversifizierung betrachtet. Die Analyse bezieht sich auf die kleinste rechtliche Einheit, also das Unternehmen, als Entscheidungsträger. Sie ist daher stärker auf die produktionstechnischen Strategien der Produktdiversifizierung ausgerichtet. Anders als bei der Veränderung von Konzernstrukturen, wo häufig Unternehmenszukäufe völlig unabhängig von der bisherigen Produktpalette vorgenommen werden, ist in dieser Untersuchung eher zu erwarten, dass sich die Produktdiversifizierung auf Produkte erstreckt, die mit der bereits vorhandenen Produktpalette (related products) in Beziehung stehen.

Gepriift werden muss auch, welches der in der Literatur diskutierten Konzepte zur Messung der Produktdiversifizierung (Gollop, Monahan, 1991; Fan, Lang, 2000) für die Zielsetzung adäquat ist. Gleiches gilt für vorgeschlagenen Konzepte der Erfolgsmessung (Dubofsky, Varadarajan, 1987).

Für ein einzelnes Unternehmen dürfte es vor allem darum gehen, eine Produktpalette anzubieten, mit der sich auf dem Markt Gewinne erzielen lassen. Um dieses dauerhaft zu erreichen, müssen Veränderungen in der Produktionspalette vorgenommen werden: Produkte werden zusätzlich in das Leistungsspektrum aufgenommen und andere Produkte daraus entfernt. Betrachtet man, ausgehend von den in der amtlichen Statistik erhobenen Tatbeständen, exemplarisch ein Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes³, so könnten die folgenden Sortimentsangebotsstrategien analysiert werden:

- Neue Produkte werden entwickelt und auf den Markt gebracht.
- Das Leistungsangebot wird durch zusätzliche bereits von Wettbewerbern angebotene Produkte erweitert und um Ladenhüter bereinigt.
- Dienstleistungsaktivitäten werden verstärkt.
- Die Produktpalette wird um Güter anderer Anbieter ergänzt.

Diese unterschiedlichen Strategien können unabhängig voneinander aber auch sich gegenseitig unterstützend eingesetzt werden. Ein erstes Ziel der Untersuchung besteht darin, folgende Fragen empirisch zu überprüfen:

- In welchem Umfang kommen die jeweiligen Strategien oder Teilstrategien zum Einsatz?
- Inwieweit werden Unterschiede in diesen Strategien durch die Art der Märkte (beispielsweise Branche, Marktgröße) und die angewandte Produktionstechnik (beispielsweise Unternehmensgröße, Kapitaleinsatz) bewirkt?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen der jeweils eingesetzten Strategie eines Unternehmens und seinem Erfolg?

3. FORSCHUNGSKONZEPT DES DIW BERLIN

Die amtliche Statistik des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland ist vergleichsweise gut ausgebaut und für viele Tatbestände eine Vollerhebung. Auf

³ Es handelt sich um das Verarbeitende Gewerbe einschließlich des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden.

dieser Grundlage kann das Untersuchungsziel erreicht werden, wenn der Zugang zu den Mikrodaten der amtlichen Statistik unter Berücksichtigung der statistischen Geheimhaltung gewährleistet werden kann.

Die Erhebungen im Verarbeitenden Gewerbe sind ein System konsistent verbundener Einzelbefragungen zu unterschiedlichen Themenbereichen (Umsatz, tätige Personen, Produktion, Auftragseingänge, Investitionen etc.). Die in diesen Statistiken auf gesetzlicher Grundlage Berichtspflichtigen gehören zu den Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten.⁴ Eine dieser Erhebungen ist die jährlich durchgeführte Kostenstrukturerhebung (KSE). Sie erfasst ca. 16 Tsd. berichtspflichtige Unternehmen. Für Unternehmen mit mehr als 499 Beschäftigten handelt es sich um eine Vollerhebung. Für alle anderen Berichtspflichtigen wird eine repräsentative Stichprobe mit Panelcharakter erhoben.

Neben dem Umsatz und einer Anzahl von Kostengrößen lässt sich mit dieser Erhebung auch der Erfolg der Unternehmen, dargestellt durch den Betriebsüberschuss, ermitteln. Die gleichen Unternehmen, für die im Rahmen der Kostenstrukturerhebung der Betriebsüberschuss ermittelt wird, werden in der Regel im Rahmen einer anderen Erhebung, der Produktionserhebung (PE), auch nach Anzahl und Wert der von ihnen erzeugten und zum Absatz bestimmten Produkte befragt⁵. Die hier relevante vierteljährliche Befragung beruht auf einer Liste mit mehr als 6000 vorgegebenen Produktbezeichnungen (Güterarten des Güterverzeichnis). Aus der Zusammenführung dieser beiden Erhebungen lassen sich wichtige industrieökonomische Erkenntnisse ableiten sowie in einem abgestuften Verfahren mehrere Indikatoren zur Beurteilung absatzseitiger Unternehmensstrategien identifizieren:

- *Verkauf von Erzeugnissen fremder Produzenten:* Hierbei handelte es sich um sogenannte Handelsware, die das Unternehmen von anderen Unternehmen kauft, um beispielsweise das eigene Sortiment zu ergänzen sowie um Handelsvermittlung. Durchführung von Dienstleistungsaktivitäten: Viele Unternehmen des produzierenden Gewerbes erwirtschaften einen Teil ihres Umsatzes durch Dienstleistungsaktivitäten u. ä.. Hierunter fallen beispielsweise bestimmte Umsätze aus Vermietung und Verpachtung, Beratertätigkeit und aus Transportleistungen, sowie bestimmte Reparatur- und Instandhaltungserlöse.
- *Herstellung eigener Erzeugnisse:* Zieht man vom Gesamtumsatz eines Unternehmens wie er in der KSE ausgewiesen wird, denjenigen Umsatz ab, der mit Leistungen erzielt wird, die nicht durch eigene Warenproduktion erbracht werden (Handelsware u. ä., bestimmte Dienstleistungen), so erhält man mit dem Gesamtwert des Umsatzes mit eigenen Erzeugnis-

⁴ Für die hier in Frage kommenden Befragungen, Produktionserhebung und Kostenstrukturerhebung, gibt es geringfügige Abweichungen im Berichtskreis. Diese sind jedoch für das verfolgte Ziel von untergeordneter Bedeutung.

⁵ Die Befragung richtet sich an die jeweiligen Betriebsstätten der Unternehmen, also an die örtlichen Einheiten, die jedoch den entsprechenden Mehrbetriebs- und Mehrländerunternehmen zugeordnet werden können.

sen⁶ eine Größe, die der in der Produktionserhebung ermittelten Absatzproduktion entspricht.

- *Sortimentswandel:* Verfolgt man die Entwicklung eines einzelnen Unternehmens über einen längeren Zeitraum, so lässt sich feststellen, wie sich das von diesem Unternehmen erzeugte Produktsortiment verändert. Ein Teil der Produkte wird über den gesamten Zeitraum angeboten und produziert. Andere Produkte können neu hinzukommen. Produkte, deren Herstellung unrentabel geworden ist, werden aus dem Sortiment entfernt.
- *Neue Produkte:* Das Güterverzeichnis der zu meldenden Produkte bleibt über einen gewissen Zeitraum unverändert⁷. Solange dies der Fall ist, kann davon ausgegangen werden, dass der Wert von Produkten für die es keine feste Position im Güterverzeichnis gibt, in der Produktionserhebung nur unzulänglich erfasst wird. In den Produktionswertangaben der Kostenstrukturerhebung ist der Wert solcher Produkte dagegen enthalten. Durch den Vergleich der Wertangaben der Produktionserhebung mit den Produktionswertangaben der Kostenstrukturerhebung könnte sich ein Indikator für die Bedeutung neu in die Produktpalette aufgenommenen Produkte eines Unternehmens ermitteln lassen. Vergleicht man über mehrere Jahre die Produktionswertangaben der Unternehmen unter Berücksichtigung der Verbrauchsteuern mit dem Wert der gemeldeten Absatzproduktion,⁸ so könnte grundsätzlich auch auf die Entwicklung des Wertes nicht gemeldeter Produkte geschlossen werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht zwangsläufig um neue Produkte im innovatorischen Sinn. Wohl aber enthält diese Differenz den Wert solcher Produkte, die bisher nicht in das Güterverzeichnis aufgenommen worden waren, weil sie zum Zeitpunkt der Erstellung des Güterverzeichnisses nicht existierten.

Wie bei allen als Rest gebildeten Positionen muss bei der empirischen Arbeit mit dieser Größe sorgfältig umgegangen werden, da in ihr auch vielfältige Restriktionen enthalten sein können. So gibt es für viele Produktkategorien eine Sammelposition, die jene Produktmeldungen aufnehmen kann, die an anderer Stelle nicht untergebracht werden können (so genannte a.n.g. Positionen). Es kann daher vorkommen, dass Unternehmen neu in das Programm aufgenommene Produkte, die anderweitig nicht zuzuordnen sind, eher für solche Sammelpositionen melden, bevor sie die Meldung gänzlich unterlassen. Doch auch die Beobachtung, dass eine solche Sammelposition für ein Unternehmen an Bedeutung gewinnt, lässt darauf schließen, dass

⁶ Auch hier müssen gewisse Einschränkungen hingenommen werden hinsichtlich jener Unternehmen, die zwar als Produzenten in der Kostenstrukturerhebung erfasst werden, doch kaum mit eigenen Erzeugnissen in der Produktionserhebung erscheinen.

⁷ Um zu berücksichtigen, dass sich die Zusammensetzung der Produktion ändert, wird die Liste nur in größeren Zeitabständen aktualisiert: Ein Teil der Produkte aus der Liste wird im Laufe der Zeit nicht mehr erstellt, dafür sind neue, vorher nicht bekannte Produkte hinzukommen. Für die Zwecke dieser Untersuchung wird das Güterverzeichnis für die Produktionsstatistiken (GP 95) zugrunde gelegt.

⁸ Dabei ist der Einfluss der Bestandsveränderung bei den eigenen Erzeugnissen adäquat zu berücksichtigen.

dieses Unternehmen im zunehmenden Maße Produkte erstellt, die sich mit der Standardklassifikation nicht mehr beschreiben lassen.

Einschränkend muss auch vermerkt werden, dass die feste Zuordnung von Produkten zu Positionen im Güterverzeichnis der Produktionsstatistiken nicht unbedingt bedeuten muss, dass in der Produktionserhebung grundsätzlich nur unveränderte Produkte erfasst werden. Geringfügige Veränderungen von Produkten, beispielsweise in der Aufmachung oder in der Qualität, werden möglicherweise dazu führen, dass diese Produkte weiterhin gemeldet werden, solange diese näherungsweise in eine bereits vorhandene GP-Position hineinpassen. Innovationen dieser Art müssen dann unerkannt bleiben.

Grundsätzlich ist das System der Produktionserhebung jedoch so angelegt, dass es, insbesondere nach Ablauf einer längeren Frist, zu einer Untererfassung neuer Produkte kommen muss. Dies ist letztlich auch einer der Gründe, weshalb das Güterverzeichnis der Produktionserhebung in regelmäßigen Abständen überarbeitet wird. Der hier geplanten Untersuchung liegt die GP 95 zugrunde. Seit dem Jahr 2002 gilt die GP 2002.

In der Tabelle 1 sind die Zusammenhänge schematisch zusammengefasst. Außerdem sind - soweit verfügbar - beispielhaft für den Maschinenbau quantitative Angaben an Hand aggregierter Informationen eingearbeitet worden. Es ist im Rahmen des Projektes allerdings nicht daran gedacht, eine solche Tabelle mit Daten für einzelne Unternehmen zu füllen. Sie dient hier lediglich der Darstellung der Zusammenhänge. Vielmehr sollen auf Individual-ebene ökonometrische Verfahren angewandt werden.⁹

Das DIW Berlin hat in Kooperation mit dem Statistischen Bundesamt bereits erfolgreich das Einzeldatenmaterial der Kostenstrukturerhebung ausgewertet (Görzig, Stephan, Hennchen, 2003). In dem geplanten Projekt ist nun die Zusammenführung von Kostenstrukturerhebung und Produktionserhebung erforderlich, um weiterführende Erkenntnisse über die Strategien der Unternehmen und deren Erfolg auf den Produktmärkten zu gewinnen. Dazu ist es allerdings notwendig, dass die in den Aufgabenbereich des Statistischen Bundesamtes fallende Kostenstrukturerhebung sowie die zum Aufgabenbereich der Statistischen Landesämter gehörende Produktionserhebung simultan verfügbar gemacht werden. Eine derartige Aufgabe kann gegenwärtig nur in den neu geschaffenen Forschungsdatenzentren der amtlichen Statistik geleistet werden.

⁹ Auf aggregierter Ebene, etwa für Wirtschaftszweige wie den Maschinenbau werden die in der Tabelle aufgeführten Tatbestände überwiegend im Standardtabellenprogrammen des Statistischen Bundesamtes publiziert. Die aggregierten Informationen über branchentypische Änderungen im Produktionsprogramm könnten grundsätzlich aus den Mikrodaten der Produktionsstatistik ermittelt werden. Allerdings ist der analytische Gehalt derartiger branchenspezifischen Aggregate im Hinblick auf das angestrebte Untersuchungsziel gering.

Größe	Mrd. €	Quelle
Absatzproduktion des Vorjahres nach PE	240	Produktions- erhebung (PE)
Ausgemusterte Güter <i>Produkt i</i> <i>Produkt x</i>	Nur mit Mikrodaten darstellbar	
Permanentes Produktionsprogramm <i>Produkt j</i> <i>Produkt y</i>	Nur mit Mikrodaten darstellbar	
Neue Güter im Produktionsprogramm <i>Produkt k</i> <i>Produkt z</i>	Nur mit Mikrodaten darstellbar	
Absatzproduktion ¹ nach Produktionserhebung	237	
Nicht in der PE erfasste Güter, Verbrauchssteuern, andere Erfassungsdifferenzen, statistische Fehler	16	
Produktionswert eigener Erzeugnisse ¹	253	Kostenstruktur- erhebung (KSE)
Handelsware u. ä.	25	
Sonst. Tätigk., Bestandsv., selbsterst. Anlagen	4	
Produktionswert	282	
Vorleistungen und andere Kosten	186	
Löhne	87	
Betriebsüberschuss	8	
¹ einschließlich Lohnarbeiten. -		

TABELLE 1. Zusammenfügung der Informationen von Kostenstrukturenhebung und Produktionserhebung am Beispiel des Maschinenbaus, 1999.

4. DATENANFORDERUNGEN DES DIW BERLIN AN DAS FDZ

Um das Forschungsprojekt durchführen zu können, werden für einzelne Unternehmen soweit sie in der Kostenstrukturenhebung erfasst sind, die in den folgenden Tabellen aufgeführten Angaben benötigt. Teilweise können diese Merkmale nicht direkt aus der Datenbasis der jeweiligen statistischen Erhebungen bereitgestellt werden. In solchen Fällen erfolgen Berechnungen aus anderen Positionen. Als Zeitraum wurden die Jahre 1995 bis 2001 gewählt, da in diesen Jahren das Erhebungsprogramm selbst keinen umfassenden Änderungen unterworfen gewesen ist.

Regionalbezug
Tätige Personen
Umsatz aus eigenen Erzeugnissen
Umsatz aus Handelsware
Sonstige Umsätze
Bestandveränderung an unfertigen/fertigen Erzeugnissen
Verbrauch an Rohstoffen, Energieverbrauch
Einsatz an Handelsware
Bruttogehalt- und -lohnsumme, Gesetzliche Sozialkosten, Sonstige Sozialkosten
Übrige Kosten
Betriebsüberschuss

TABELLE 2. Ausgewählte Variablen der Kostenstrukturenhebung.

Die benötigten Indikatoren aus der Produktionserhebung ergeben sich aus Tabelle 3.

Güterart nach dem Systematischen Güterverzeichnis (GP 95)
Verkaufswert der zum Absatz bestimmten Produktion (einschließlich Lohnarbeiten)

TABELLE 3. Ausgewählte Variablen der Produktionserhebung.

Die Analyse der Individualdaten soll durch ökonometrische Modelle erfolgen. Tabellarische Auswertungen, die über das Veröffentlichungsprogramm der Statistischen Ämter hinausgehen, sind nicht vorgesehen.

5. UMSETZUNG DER DATENANFORDERUNGEN DURCH DAS FDZ

Mit dem geplanten Forschungsprojekt wird Neuland bei der wissenschaftlichen Analyse von Individualdaten von Unternehmen betreten. Insbesondere die Zusammenführung der Informationen aus der Kostenstrukturerhebung und der Produktionserhebung stellt die Forschungsdatenzentren vor umfangreiche organisatorische Aufgaben. Hinzu kommt, dass vor der analytischen Phase eine Fülle von Detail- und Abstimmungsfragen zu klären sind. Für die Dauer des Projekts wird ein Zeitraum von zwei bis drei Jahren kalkuliert.

Die Umsetzung der Datenanforderungen soll im Anschluss näher erläutert werden. Zunächst wird auf die organisatorischen Besonderheiten dieser Datennutzungsanfrage eingegangen. Daran anschließend werden die Aufbereitungsarbeiten näher erläutert, um dann die Anonymisierungsmaßnahmen vorzustellen.

5.1. ORGANISATORISCHER ABLAUF. Das DIW Berlin hat beantragt, alle für das Forschungsprojekt erforderlichen Daten an einem Gastwissenschaftlerarbeitsplatz am regionalen Standort Berlin des Forschungsdatenzentrums der Länder bereitgestellt zu bekommen. Die Voraussetzungen für eine Zustimmung des Antrages sind in §16 Bundesstatistikgesetz geregelt. Danach können Mikrodaten Hochschulen und sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung zur Verfügung gestellt werden, wenn der Aufwand der Zuordnung von Einzelangaben zu einem namentlichen Merkmalsträger unverhältnismäßig höher ist als der ökonomische Nutzen, der aus der Kenntnis der deanonymisierten Daten zu erwarten ist.

Daten, die dieses Kriterium erfüllen, werden als faktisch anonymisiert oder Scientific-Use-File bezeichnet und können an einen extern arbeitenden Forscher übermittelt werden. Bei der faktischen Anonymisierung wirtschaftsstatistischer Mikrodaten kommt es fast zwangsläufig zu einer Reduktion des Informationsgehaltes. Daher hat sich das DIW Berlin für einen

Gastwissenschaftlerarbeitsplatz im Statistischen Landesamt Berlin entschieden. Zwar ist hier ebenfalls eine faktische Anonymisierung erforderlich, die aber weniger strikt ausfallen muss, da sich durch technische und organisatorische Maßnahmen der Aufwand für eine Reidentifizierung erhöht.¹⁰ Die Datennutzung wird weiterhin durch einen Nutzungsvertrag mit dem DIW abgesichert, in dem unter anderem ein Reidentifikationsverbot sowie eine Strafe bei Vertragsbruch festgeschrieben ist.

Der Forschungsdatensatz umfasst die zentral vom Statistischen Bundesamt erhobene Kostenstrukturerhebung und die dezentral von den Statistischen Landesämtern erhobenen Produktionsstatistiken. Durch diese Besonderheit - der Zusammenführung einer zentralen mit einer dezentralen Statistik - greift § 13a des Bundesstatistikgesetzes. Demnach dürfen Datensätze aus Wirtschaftsstatistiken, die auf verschiedenen Rechtsvorschriften beruhen, zusammengeführt werden, soweit eine Informationsgewinnung ohne zusätzliche statistische Erhebungen realisiert werden kann. Nach § 13a Absatz 1 Satz 2 des Bundesstatistikgesetzes sind dabei die Kennnummern durch Pseudonummern zu ersetzen. Ein Rückgriff auf die Kennnummern ist auszuschließen. Weiterhin müssen die Leiterinnen und Leiter der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder dieser Zusammenführung zustimmen. Laut § 13a Absatz 2 ist die Bundesregierung für ihre Berichterstattung nach § 5 Absatz 3 über die Zusammenführung zu unterrichten.

Die Einholung der Zustimmungen von den Leiterinnen und Leitern der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder wird von der Geschäftsstelle des Forschungsdatenzentrums der Länder mit Sitz in Düsseldorf koordiniert.

Diese Zustimmung für eine konkrete Datennutzung im Forschungsdatenzentrum ist auch von der faktischen Anonymisierung des Materials für einen Gastwissenschaftlerarbeitsplatz abhängig. Die faktische Anonymisierung kann jedoch nur anhand der vorliegenden Daten erfolgen, insbesondere da hier eine komplett neue Datendatei entsteht. Das Zustimmungsverfahren erfolgt daher in zwei Stufen. In der ersten Stufe wird der Übermittlung der Daten für die Aufbereitung und Erstellung eines Anonymisierungskonzeptes an das Statistische Landesamt Berlin zugestimmt.

Auf der Grundlage des Anonymisierungskonzeptes entscheiden die Ämter in der zweiten Stufe über die Bereitstellung ihrer Daten an einem Gastwissenschaftlerarbeitsplatz im Statistischen Landesamt Berlin.

5.2. AUFBEREITUNG DER DATEN. Besonderheiten der Datenanforderung des DIW Berlin ergeben sich wie bereits erläutert nicht nur aus der Zusammenführung der Mikrodaten aus den Produktionserhebungen für alle Bundesländer, sondern zudem aus deren gleichzeitiger Verknüpfung mit der als Bundesstatistik geführten Kostenstrukturerhebung.

¹⁰ An einem Gastwissenschaftlerarbeitsplatz ist das Zuspielen von Zusatzwissen ausgeschlossen. Ferner werden alle Auswertungsschritte protokolliert sowie die Ergebnistabellen auf statistische Geheimhaltung geprüft.

Unterschiede beider Basismaterialien ergeben sich unter anderem hinsichtlich der Periodizität sowie des Berichtskreises. Bei den Produktionserhebungen¹¹ werden die Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes befragt, während in der Kostenstrukturerhebung die Unternehmen die Auskunftspflichtigen sind. Ferner erfolgt die Kostenstrukturerhebung jährlich, während die Produktionsstatistiken vierteljährlich erhoben werden.

Somit müssen die Quartalsergebnisse der Produktionserhebung zu Jahresergebnissen zusammengefasst und die Betriebe auf Unternehmensebene aggregiert werden. Die Verknüpfung beider Basismaterialien erfolgt über die Unternehmensnummer. Da die Kostenstrukturerhebung als hochrechnungsfähige Stichprobe erfasst wird, sind in der neuen Datendatei nur die Unternehmen enthalten, die in der Kostenstrukturerhebung zu finden sind.

Die gesamte Mikrodattendatei wird als ein Panel für den Zeitraum von 1995 bis 2001 zur Verfügung gestellt. Diese Aufbereitungsarbeiten sind bereits abgeschlossen. Derzeit werden die Daten hinsichtlich der faktischen Anonymisierung für einen Gastwissenschaftlerarbeitsplatz geprüft. Die hier vorgeschlagenen Anonymisierungsmaßnahmen bedürfen der Zustimmung durch die jeweiligen Leitungspersonen der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

5.3. ANONYMISIERUNGSMASSNAHMEN. Wie oben erläutert, erfolgen zum einen Vergrößerungen durch die Aggregation der Betriebe auf Unternehmensebene. Durch diese Aggregation erhöht sich insbesondere die Schutzwirkung für Betriebe eines Mehrbetriebs- oder Mehrländerunternehmens, da diese zu dem gesamten Unternehmen zusammengefasst werden. Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Anzahl der produzierenden Unternehmen je Güternummer dadurch verringert, wodurch sich die Möglichkeit der Identifizierung tendenziell erhöhen kann. Zum anderen ergibt sich durch die Verknüpfung mit der Kostenstrukturerhebung auch für die Produktionserhebung eine Stichprobe. Durch den Stichprobencharakter entsteht eine weitere Schutzwirkung für die Produktionserhebung, da sich für einen Datenangreifer die Unsicherheit, dass ein gesuchtes Unternehmen in der Datendatei enthalten ist, erhöht.¹²

Zusätzlich wird eine formale Anonymisierung dadurch gewährleistet, dass die Unternehmensnummer durch eine systemfreie Kennnummer ersetzt wird.

Um für die Mikrodaten an einem Gastwissenschaftlerarbeitsplatz die faktische Anonymität zu erreichen, müssen zuvor die kritischen Merkma-

¹¹ Es handelt sich um die Vierteljährliche Produktionserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten sowie Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten von Unternehmen der übrigen Wirtschaftsbereiche. Die Berichterstattung schließt verarbeitende Betriebe des Handwerks ein.

¹² Hier muss allerdings beachtet werden, dass die Kostenstrukturerhebung für Unternehmen mit mehr als 499 tätigen Personen eine Vollerhebung darstellt.

le gefunden werden. Begonnen wird hier mit der Analyse der kategorialen Merkmale. Im Anschluss werden die stetigen Merkmale untersucht. Um das Analysepotential für den Datennutzer weitestgehend zu erhalten, erfolgt die Auswahl der Anonymisierungsverfahren immer in gemeinsamer Absprache mit dem Datennutzer, dem DIW Berlin.

Als kritische Merkmale erweisen sich hinsichtlich der Besetzungszahlen zunächst der Regionalbezug und die Wirtschaftszweigklassifikation aus der Kostenstrukturerhebung sowie das Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken (GP 95) aus der Produktionserhebung, deren Anonymisierung im Folgenden näher erläutert werden soll. Betriebsidentifizierende Merkmale aus der Produktionserhebung werden nicht bereitgestellt (Tabelle 4).

Für den Regionalbezug erfolgt eine Vergrößerung in zwei Kategorien, indem das Land des Unternehmenssitzes in die Ausprägung neues oder altes Bundesland umkodiert wird.¹³

Die Wirtschaftszweigklassifikation aus der Kostenstrukturerhebung wird ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt, wobei die Informationen, die für die Forschungsfragen relevant sind, aus dem Güterverzeichnis entnommen werden können. Die Gliederung des Güterverzeichnisses folgt näherungsweise bis zur Ebene der Klassen (Viersteller) der Gliederung der Wirtschaftszweigklassifikation (WZ 93). Das kommt auch in der grundsätzlich identischen Kodierung in den ersten vier Ziffern zum Ausdruck. Das Güterverzeichnis umfasst

- zweistellige Güterabteilungen
- dreistellige Gütergruppen
- vierstellige Güterklassen
- fünfstellige Güterkategorien
- sechsstellige Güterunterkategorien
- neunstelligen Güterarten.

Die Meldungen zur Produktionserhebung erfolgen nach der Güterart.

Von dieser neunstelligen Güterart verbleibt je nach Besetzungszahlen nur die Güterabteilung bzw. die Güterklasse, d.h. der 2-Steller bzw. 4-Steller in der bereit gestellten Datendatei. Die übrigen sieben Stellen werden durch systemfreie Pseudonummern ersetzt.¹⁴ Dem Datennutzer geht es bei dem Analysepotential hauptsächlich um die Auswertung der Produktpalette, insbesondere in der Hinsicht, ob es Veränderungen gab, inwieweit neue Produkte aufgenommen oder durch alte ersetzt werden. Insofern sind hier nicht die Definitionen der einzelnen Produkte interessant, sondern es muss nur die

¹³ Sollte der Bereitstellung des Regionalbezugs nicht zugestimmt werden, besteht die Möglichkeit, dieses Merkmal aus der Datendatei zu entfernen und den Wissenschaftlern des DIW die Originaldaten für die kontrollierte Datenfernverarbeitung zur Verfügung zu stellen.

¹⁴ In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls geprüft, ob über die Maßeinheit ein Produkt einer Güterabteilung bzw. Güterklasse identifiziert werden kann. Bei kritischen Fällen erfolgte ebenfalls eine Vergrößerung der Güterklassen oder Güterabteilungen mit gleichen Maßeinheiten.

Merkmale	Hinweise
aus der Kostenstrukturerhebung	
Unternehmensnummer	wird durch Kennnummer ersetzt
Berichtsjahr	
Regionalbezug	Ost- oder Westdeutschland
Teilzeitbeschäftigte (nur ab 1999)	
Teilzeitbeschäftigte umgerechnet in Vollzeiteinheiten (nur ab 1999)	
Tätige Personen insgesamt	
Umsatz aus eigenen Erzeugnissen	
Umsatz aus Handelsware	
Gesamtumsatz (entspricht nicht der Summe aus 9. und 10.)	
Bestandsveränderung an unfertigen/fertigen Erzeugnissen	
Gesamtleistung/Bruttoproduktionswert	
Verbrauch an Rohstoffen	
Einsatz an Handelsware	
Bruttogehalts- und -lohnsomme	
Gesetzliche Sozialkosten	werden zusammengefasst
Sonstige Sozialkosten	
Kosten für Leiharbeitnehmer	
Kosten für Lohnarbeiten	werden zusammengefasst
Kosten für Reparaturen	
Mieten und Pachten	
Sonstige Kosten	werden zusammengefasst
Nettoproduktionswert	
Bruttowertschöpfung	
Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten	
Nettowertschöpfung zu Faktorkosten	
aus der Produktionserhebung	
Berichtsjahr	
Anzahl Meldungen	
Anzahl Schätzungen	
Güterart nach dem Systematischen Güterverzeichnis	wird ab der 3. oder 5. Stelle durch Pseudonummer ersetzt
Absatzproduktionswert	Jahresergebnisse
Maßeinheiten	
Menge der zum Absatz bestimmten Produktion	Jahresergebnisse
Zur Weiterverarbeitung bestimmte Menge	Jahresergebnisse

TABELLE 4. Merkmale des Producer-Product-Panels

Verschiedenheit erkenntlich sein. Somit erhalten alle identischen Produkte die gleiche neue Pseudoproduktionsmeldenummer, aus der wie beschrieben nur noch die Güterabteilung bzw. Güterklasse erkenntlich ist. Zum Beispiel enthält die Abteilung „Herstellung von Rohölen und Fetten“ verschiedene Produkte, wie bspw. Sojaöl, Erdnussöl und Olivenöl mit den Produktionsmeldenummern 1541 12 100, 1541 12 200 und 1541 12 300. Diese Güterproduktionsmeldenummern werden mit Hilfe von Zufallszahlen systemfrei durch Pseudonummern ersetzt. Damit besteht in der bereitgestellten Datendatei nur Kenntnis über drei verschiedene Produkte (1541 00001 bis 1541 00003) der Abteilung „Herstellung von Rohölen und Fetten“. Die Angaben über die Schlüsselvergabe erhält der Datennutzer nicht. Ihm bleibt lediglich die Information, dass unter der jeweiligen Güterabteilung bzw. Güterklasse die entsprechende Anzahl unterschiedlicher Produkte existiert.

Von den gewünschten stetigen Merkmalen aus der Kostenstrukturerhebung werden einige, wie

- Energieverbrauch
- Bruttogehalts- und -lohnsumme
- Gesetzliche Sozialkosten
- Sonstige Sozialkosten
- Kosten für Leiharbeitnehmer
- Kosten für Lohnarbeiten
- Kosten für Reparaturen
- Mieten und Pachten
- Sonstige Kosten

entfernt und über Zusammenfassungen Ersatzinformationen zur Verfügung gestellt (Tabelle 4). So entsteht beispielsweise für intensiv energieverbrauchende Unternehmen eine Schutzwirkung, da der Energieverbrauch als einzelnes Merkmal nicht zur Verfügung gestellt wird. Der Energieverbrauch ist im Merkmal „Verbrauch von Rohstoffen“ enthalten.

Zusammengefasst erfolgen folgende Schutzwirkungseffekte:

- Erhöhung der Schutzwirkung für Produktionserhebung durch Stichprobenziehung, wodurch eine sichere Existenz der Unternehmen im Datenbestand nicht mehr automatisch gewährleistet ist.
- Die Pseudoproduktnummern für die Güterarten erschweren einerseits ein Wiederauffinden von Unternehmen, reduzieren zugleich auch den Nutzen einer eventuellen Reidentifikation.
- Die Zusammenfassung der detaillierten Kostenstrukturinformationen der Kostenstrukturerhebung zu drei Kostengruppen reduziert den Nutzen für Datenangreifer sehr stark.

Für einen potentiellen Datenangreifer würde - auf Grund der dargestellten Kombination von Schutzmaßnahmen - ein Versuch der Deanonymisierung einen unverhältnismäßig hohen Aufwand im Sinne des § 16 Abs. 6 BStatG bedeuten, der den daraus gewinnenden Nutzen übersteigt. Die Datennutzung an einem Gastwissenschaftlerarbeitsplatz innerhalb des Forschungsdatenzentrums des Statistischen Landesamtes Berlin gewährleistet durch die getroffenen Maßnahmen die faktische Anonymität der Auskunftspflichtigen.

LITERATUR

- BAUMOL, W. (1977). On the proper cost test for natural monopoly in a multiproduct industry. *American Economic Review* **67** 809 - 822.
- BELLMANN, L. (2002). Das IAB-Betriebspanel - Konzeption und Anwendungsbereiche. *Allgemeines Statistisches Archiv* **86** 177-188.
- BOSKIN, M., DULBERGER, E., GORDON, R., GRILICHES, Z., JORGENSON, D. (1996). Toward a more accurate measure of the cost of living. Final report to the Senate Finance Committee from the Advisory Commission to study the consumer price index. In *Getting Prices Right, The Debate Over the Consumer Price Index* (D. Baker ed.), New York.

- BURKHAUSER, R., KREYENFELD, M., WAGNER, G. G. (1997). The German-Socio-Economic Panel: A representative sample of reunited Germany and its parts. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* **66** 7-16.
- DUBOFSKY, P., VARADARAJAN, P. (1987). Diversification and measures of performance: Additional empirical evidence. *Academy of Management Journal* **30** 597-608.
- FAN, JOSEPH, LANG, L. (2000). The measurement of relatedness: An application to corporate diversification. *Journal of Business* **73** 629-660.
- GOLLOP, F., MONAHAN, J. (1991). A generalized index of diversification trends in U.S. manufacturing. *The Review of Economics and Statistics* **73** 318 - 330.
- GÖRZIG, B., STEPHAN, A. HENNCHEN, O. (2003). Produktionsauslagerungen und Unternehmenserfolg. *Wirtschaft und Statistik* **8** 702.
- HALL, E. (1995). Corporate diversification and performance: An investigation of causality. *Australian Journal of Management* **20** 25-42.
- KIM, Y. (1985). Economies of scale in multi-product firms: An empirical analysis. *Economica* **54** 185-206.
- KVI (2001). Wege zu einer besseren informationellen Infrastruktur. In *Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur* (Hrsg.), Baden-Baden.
- LIPPE, P. (1996). Die politische Rolle der amtlichen Statistik in der ehemaligen DDR. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* **215** 641-673.
- MARKIDES, C., WILLIAMSON, P. (1996). Corporate diversification and organizational structure: A resource-based view. *Academy of Management Journal* **39** 230-367.
- MATSUSAKA, J. (2001). Corporate diversification, value maximization, and organizational capabilities. *Journal of Business* **74** 409-431.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2000a). *Fachserie 4, Reihe 4.1.1*. Stuttgart.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2000b). *Fachserie 4, Reihen 2.1 und S 15*. Stuttgart.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2000c). *Fachserie 4, Reihen 4.3.1 bis 4.3.3*. Stuttgart.
- STURM, R. (2004). Anonymization of business micro data - a glimpse of work in progress. In *Sonderausgabe Wirtschaft und Statistik zum ISI-Weltkongress 2003* 78. Wiesbaden.
- WAGNER, J. (2000). Firm panel data from official statistics. *Journal of Applied Social Science Studies* **120** 143-150.
- ZÜHLKE, S., ZWICK, M., SCHARNHORST, S., WENDE, T. (2003). Die Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. *Wirtschaft und Statistik* **10** 906.

Bernd Görzig
DIW Berlin
Königin-Luise-Straße 5
14195 Berlin
bgoerzig@diw.de

Hartmut Bömermann
Ramona Pohl
Statistisches Landesamt Berlin
10315 Berlin
forschungsdatenzentrum@statistik-berlin.de