

IAB *Discussion Paper*

Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

No. 4/2005

Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern in Branchen, Berufen und Betrieben

Thomas Hinz und Hermann Gartner

Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern in Branchen, Berufen und Betrieben

Thomas Hinz (Universität Konstanz) und Hermann Gartner (IAB)

Auch mit seiner neuen Reihe „IAB-Discussion Paper“ will das Forschungsinstitut der Bundesagentur für Arbeit den Dialog mit der externen Wissenschaft intensivieren. Durch die rasche Verbreitung von Forschungsergebnissen über das Internet soll noch vor Drucklegung Kritik angeregt und Qualität gesichert werden.

Also with its new series "IAB Discussion Paper" the research institute of the German Federal Employment Agency wants to intensify dialogue with external science. By the rapid spreading of research results via Internet still before printing criticism shall be stimulated and quality shall be ensured.

Abstract

Lohnunterschiede zwischen Frauen und Männern werden in der ökonomischen und sozialwissenschaftlichen Diskussion unter anderem auf die unterschiedlichen beruflichen Tätigkeiten von Männern und Frauen (Segregation) sowie die unterschiedliche Ausstattungen mit Humankapital zurückgeführt. In diesem Beitrag wird unter Verwendung eines kombinierten employer-employee Datensatzes des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (LIAB-Daten) gefragt, ob die Lohnunterschiede zwischen den Geschlechtern mit der unterschiedlichen Verteilung von Frauen und Männern auf Wirtschaftsbereiche, Berufe und Betriebe erklärt werden können. Forschungsergebnisse aus den USA und Skandinavien zeigen, dass dort so gut wie keine geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede im gleichen Beruf und im gleichen Betrieb (in sog. Job-Zellen) zu finden sind. Unsere Ergebnisse für westdeutsche Betriebe zeigen jedoch, dass auch innerhalb von Job-Zellen eine beachtliche Lohndifferenz zwischen den Geschlechtern besteht. Sie ist im Untersuchungszeitraum (1993-2001) von etwa 17 auf 15 Prozent des Männerlohnes gefallen. Wenn wir Ausbildung und Berufserfahrung in den Job-Zellen konstant halten, beträgt der Lohnunterschied etwa 12 Prozent. Zusätzlich untersuchen wir, ob sich die relativen Löhne von Frauen für hierarchische Berufsgruppen (nach ISCO) unterscheiden. Die Lohndifferenzen in den Job-Zellen sind bei Führungskräften und bei Wissenschaftlern mit 7 und 5 Prozentpunkten verhältnismäßig gering. Messprobleme und Eigenheiten des verwendeten Datensatzes können möglicherweise für einen Teil des im internationalen Vergleich hohen Lohnunterschieds in den Job-Zellen verantwortlich sein.

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. Thomas Hinz, Universität Konstanz, Fachbereich Geschichte und Soziologie, Fach D40, Universitätsstr. 10, 78457 Konstanz. Dr. Hermann Gartner, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB), Regensburger Str. 104, 90478 Nürnberg.

Der Beitrag entstand im Rahmen des Projekts „Geschlechtsspezifische Lohnungleichheit in Organisationen“, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Al 393/6-3) gefördert wird. Projektleiter sind Jutta Allmendinger und Thomas Hinz. Projektmitarbeiter sind Juliane Achatz, Hermann Gartner und Timea Glück. Die Autoren danken Jutta Allmendinger, Petra Beckmann, Stefan Fuchs, Timea Glück sowie zwei anonymen Gutachtern für hilfreiche Anmerkungen.

1 Theorie und Empirie zu geschlechtsspezifischen Lohnunterschieden

Lohnunterschiede sind in modernen Erwerbsgesellschaften eine wichtige Quelle für soziale Ungleichheit. Sie werden als legitim angesehen, wenn Arbeit entsprechend der gezeigten Leistung entlohnt wird. Lohnunterschiede sind deshalb auch bedeutsam, um Arbeitskräfte zu besonderen Anstrengungen zu motivieren. Sie gelten jedoch als illegitim, wenn Eigenschaften, die keinerlei Bezug zur Leistung aufweisen, die Differenzen begründen. In der Europäischen Union und auch in der Bundesrepublik Deutschland sind nach Geschlecht ungleiche Löhne bei gleicher oder gleichwertiger Arbeitsleistung gesetzlich verboten.¹ Sollten Lohnunterschiede zwischen gleich produktiven Beschäftigten mit *gleicher Arbeitszeit, gleichem Beruf und im gleichen Betrieb* bestehen, würde damit gegen diese Norm der Gleichbehandlung verstoßen.

Um der Frage nach illegitimen Lohnunterschieden nachgehen zu können, sind zunächst mögliche Quellen für legitime Unterschiede zu diskutieren. Für legitime Lohnunterschiede zwischen Individuen oder zwischen sozialen Gruppen sind der neoklassischen Arbeitsökonomie zufolge *Produktivitätsunterschiede* verantwortlich, da Löhne bei perfektem Wettbewerb der Produktivität der Arbeitskräfte entsprechen. Die Produktivität ist hierbei eine Funktion des allgemeinen und spezifischen Humankapitals der Arbeitskräfte, also der Fähigkeiten und Kenntnisse, welche im Bildungssystem und während der beruflichen Tätigkeit *on the job* erworben wurden (Becker 1964). Zunächst wäre es möglich, dass sich Frauen und Männer in ihrer Ausstattung mit Humankapital und in zusätzlichen produktivitätsrelevanten Faktoren wie Leistungsbereitschaft oder Karriereorientierung unterscheiden.² Ein zentrales Argument lautet in diesem Zusammenhang, dass

¹ BGB § 611a und § 612 (3): „Bei einem Arbeitsverhältnis darf für gleiche oder für gleichwertige Arbeit nicht wegen des Geschlechts des Arbeitnehmers eine geringere Vergütung vereinbart werden als bei einem anderen Arbeitnehmer des anderen Geschlechts.“ Oder im Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft vom 25. März 1957 in Art. 119: „Jeder Mitgliedstaat wird während der ersten Stufe den Grundsatz des gleichen Entgelts für Männer und Frauen bei gleicher Arbeit anwenden und in der Folge beibehalten.“ Vgl. auch EG-Vertrag Art. 141.

² Aus der Bildungsforschung (Überblick bei Tippelt 2002) ist bekannt, dass dies für die formale Schulausbildung und die Höhe der Berufsabschlüsse nicht zutrifft. Allerdings finden wir beachtliche Differenzen bei der Art der beruflichen Ausbildung und den ausgeübten Berufen (Jacobs 1999).

auf Grund der Arbeitsteilung im Haushalt Spezialisierungsvorteile entstehen, aus denen die Unterschiede in den ausgeübten Berufen, beim beruflichen Engagement und in der Karriereentwicklung beider Geschlechter abzuleiten sind. Es findet also eine *Selbstselektion* von Frauen und Männer in verschiedene Berufe und hierarchische Positionen statt (Becker 1981). Frauen würden solche Berufe ergreifen, in denen weniger langfristige Investitionen in spezifisches Humankapital erforderlich sind. Empirische Untersuchungen zu dieser These zeigen jedoch, dass der Lohnunterschied nicht vollständig mit Unterschieden beim Humankapital erklärt werden kann (England et al. 1988).

Illegitime Unterschiede ergeben sich, wenn auch bei gleicher Arbeitszeit, Bildung, Ausbildung und Ausstattung ein Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern besteht. Dabei spielt die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes eine zentrale Rolle: Arbeitgeber oder Mitarbeiter (oder auch die Kunden von Unternehmen) haben Präferenzen für bestimmte Mitarbeiter (*taste for discrimination* nach Becker 1971). Ein solches diskriminierendes Verhalten ist in funktionierenden Wettbewerbsmärkten auf Dauer nicht möglich, da die abgelehnten Bewerber zu geringeren Löhnen bei Konkurrenten des diskriminierenden Unternehmens angestellt würden. Wenn allerdings der Wettbewerb durch Institutionen eingeschränkt ist, wird diskriminierendes Verhalten nicht durch Marktmechanismen bestraft.

Ein zweiter Ansatz zur Erklärung von illegitimen Lohnunterschieden geht von Informationsdefiziten aus (Arrow 1974). Manche produktivitätsrelevanten Eigenschaften von Arbeitnehmern sind kaum vor Abschluss eines Arbeitsvertrags erkennbar – etwa die Einsatzbereitschaft – und können sich im Laufe der Arbeitsbeziehung auch verändern. Auf Grund von Informationsdefiziten über die tatsächliche Produktivität von Mitarbeitern werden diese von Arbeitgebern so behandelt, als würden sie dem Durchschnitt ihrer sozialen Gruppe entsprechen. Man spricht hier von *statistischer Diskriminierung* (Phelps 1972). Weil man etwa weiß, dass Frauen *im Durchschnitt* häufiger ihre Erwerbstätigkeit unterbrechen als Männer, und solche Erwerbsunterbrechungen mit Produktivitätseinbußen verbunden sind, stellt man eine hoch motivierte und karrierebereite Bewerberin auf eine weniger entwicklungsfähige Position ein oder man zahlt ihr einen geringeren Lohn. Ein diskriminierendes Verhalten auf der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes wirkt sich auch auf die Angebotsseite aus: Ist den diskriminierten Perso-

nen bekannt, dass sie schlechter als andere behandelt werden, wird bei ihnen die Investition in eigene Fertigkeiten und das Engagement zurückgehen. Wir haben es mit einem sich reproduzierenden Prozess zu tun. Diskriminierung kann also weitere Selbstselektion begünstigen.

Der soziologischen Arbeitsmarktforschung zufolge orientieren sich Individuen und korporative Akteure an formellen und informellen Normen. Außerdem sind Institutionen wie arbeitsrechtlichen Bestimmungen, die lange Zeit Frauen von bestimmten beruflichen Tätigkeiten ausgeschlossen haben, mögliche Quellen von Lohnunterschieden (Überblick bei Marini 1989). Lohnunterschiede werden auf diese Weise legitimiert. Da eine starke Differenzierung der Löhne nach *Berufsgruppen* festzustellen sei und ein Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und dem Frauenanteil in Berufen bestehe, könne man aber auch von einer *kulturellen Entwertung* von mehrheitlich von Frauen ausgeübten Tätigkeiten ausgehen (England 1992; England et al. 2000; Reskin 1993).³ Die direkte Verknüpfung von Fertigkeiten und Produktivität sei häufig nichts als soziale Konstruktion (Steinberg 1990).⁴

In der empirischen Arbeitsmarktforschung zeigt sich regelmäßig, dass trotz gleicher Arbeitszeit, Bildung, Ausbildung und Berufserfahrung ungleicher Lohn bezahlt wird. Ob man diese Resultate als Beleg für praktizierte Diskriminierung werten kann, ist sehr umstritten, da auch unbeobachtete Eigenschaften wie Einsatzbereitschaft und Unternehmensbindung produktivitätsrelevant sein können und damit Lohnunterschiede legitimieren. Bei hinreichend genauer Messung der produktivitätsrelevanten Faktoren wird der empirisch festzustellende Lohnunterschied geringer, in einigen Studien verschwindend gering (Lazear 1995; Tam 1997).

In der empirischen Literatur wird aber auch die Rolle illegitimer Faktoren untersucht: Berufe mit höherem Frauenanteil werden bei gleichem Hu-

³ Petersen/Saporta (2004) sprechen von *valuative discrimination*.

⁴ In diesem Zusammenhang stehen Bemühungen, die ungleiche Entlohnung zwischen Berufsgruppen im Hinblick auf die konkret verrichteten Tätigkeiten zu untersuchen, und die Lohnsetzung nach geschlechtsneutralen Prinzipien zu unterstützen – nicht „gleicher Lohn für gleiche Arbeit“ lautet die Devise, sondern eben „gleicher Lohn für gleichwertige Arbeit“ (England 1992; Jacobs/Steinberg 1995). Personalverantwortung in einem sozialen Dienstleistungsberuf soll etwa nicht anders bewertet werden als Personalverantwortung in einem Industrieunternehmen.

mankapital geringer entlohnt (Überblick bei Roos/Gatta 1999; Budig 2002). Der Zusammenhang von Entlohnung mit geschlechtsspezifischen Tätigkeiten in Berufen ist ebenfalls nachzuweisen (Jacobs/Steinberg 1995). Wiederum ist es schwierig, die meist quantitativen Auswertungen als Belege für die These der kulturellen Entwertung zu deuten, da viele produktivitätsrelevante Faktoren und viele Eigenschaften von Berufen und Arbeitsplätzen in diesen Untersuchungen nicht erfasst werden. Die Berücksichtigung des Frauenanteils in Berufen sagt nämlich nichts über nicht gemessene individuelle Eigenschaften wie Leistungsbereitschaft aus.⁵ Dies gilt auch für die Eigenschaften von Berufen, etwa besonders anstrengende körperliche Arbeit, lange Abwesenheiten von der Familie oder Risikopotenziale bei Fehlverhalten.

In der Auseinandersetzung um legitime oder illegitime Lohnunterschiede sind auch Prozesse der Lohnsetzung in Arbeitsorganisationen zu berücksichtigen. Denn die Löhne unterscheiden sich nicht nur zwischen Individuen, sondern auch nach Wirtschaftsbereichen und Betrieben. Für solche Unterschiede sind *Effizienzlöhne*, die Existenz von *internen Arbeitsmärkten*, *Fairness-Regeln* und die Durchführung von innerbetrieblichen *Aufstiegsturnieren* verantwortlich (Überblick bei le Grand et al. 1995). Laut diesen Ansätzen ergeben sich die Lohndifferenzen daraus, dass es in bestimmten Wirtschaftsbereichen und in bestimmten Betrieben wichtiger ist als in anderen, eine stabile und besonders motivierte Belegschaft zu haben (Krueger/Summers 1986). Es handelt sich um diejenigen Wirtschaftsbereiche und Betriebe, bei denen eine höhere Investition in spezifisches Humankapital vorgenommen werden muss, bei denen Leistungszurückhaltung der Arbeitnehmer (*shirking*) besonders schwer zu entdecken ist oder bei denen eine solche Leistungszurückhaltung besonders ins Gewicht fällt.

Wie ergeben sich innerhalb von Betrieben geschlechtsspezifische Lohnunterschiede? Frauen und Männer werden in verschiedenartige Positionen *eingestellt* und ihre internen *Karrieroptionen* sind unterschiedlich. Männer

⁵ Forschungsergebnisse zeigen, dass die Karriereorientierung und Einsatzbereitschaft bei Frauen geringer ist. Allerdings sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede weniger ausgeprägt als man sie nach den Überlegungen der Haushaltsökonomie erwarten würde. Außerdem stellt sich die Frage nach Ursache und Wirkung: Es ist durchaus plausibel, dass auf Grund von negativen Erfahrungen die Einsatzbereitschaft zurückgeht (vgl. z. B. Marsden et al. 1996).

gelten als karrierebewusster und sie verhandeln härter um ihr Gehalt als Frauen. Die von Betrieben vorgenommene Selektion korrespondiert mit angebotsseitigen Faktoren wie der geschlechtsspezifischen Berufswahl. Darüber hinaus wirken sich Strukturen und Strategien der Betriebe auf die geschlechtsspezifische Chancenstruktur aus, etwa inwieweit Betriebe die Rückkehr von Müttern nach einer Kinderpause in den Beruf zulassen (Überblicke bei Achatz et al. 2002 und bei Wharton 2002). Betriebe verwenden in der Personalpraxis, beispielsweise bei Beurteilungsgesprächen oder Zielvereinbarungen, geschlechtsspezifisch wirksame Instrumente. So wird in Positionen, bei denen längere Abwesenheiten vom Wohnort nötig sind, auf der Grundlage von Stereotypen ein männliches Profil konstruiert. Betriebe sind auch relevante soziale Kontexte, wenn es um die Legitimation von Ungleichbehandlung geht (Baron/Newman 1990; Nelson/Bridges 1999). Unterschiedliche Löhne für unterschiedlich wertvolle Leistungen zu bezahlen, ist dabei allgemein akzeptiert. Die Frage nach den Ursachen der Unterschiede wird dabei an die Arbeitnehmer mit ihren unterschiedlichen Präferenzen zurückverwiesen. Frauen und Männer interessieren sich eben für andere Berufe und bewerben sich auf unterschiedliche Stellen. Außerdem arbeiten sie in anderen Wirtschaftsbereichen und Betrieben – Frauen vornehmlich dort, wo sich Berufs- und Familienarbeit besonders gut kombinieren lassen. Wenn gleich produktive Personen wegen ihres Geschlechts unterschiedlich zugeordnet werden, drückt sich darin *allokative Diskriminierung* aus (Lazear 1995). Bei längerer Betriebszugehörigkeit würden sich aus unterschiedlichen Karriereaspirationen und den damit zusammenhängenden Erwerbsunterbrechungen unterschiedliche Beförderungsraten ergeben. Ein Lohnunterschied bei Frauen und Männern, die gleiche Position und gleiche Berufserfahrung besitzen, sei jedoch sehr unwahrscheinlich. Lohndiskriminierung im eigentlichen Sinn sei der Ausnahmefall. Umgekehrt lässt sich dann argumentieren, dass ein Lohnunterschied im gleichen Beruf und Betrieb ein geeigneter empirischer Nachweis für Lohndiskriminierung darstellt. Die Unterschiede, die sich durch unterschiedliche Berufswahl und durch eine Verteilung von Frauen und Männern auf Wirtschaftsbereiche und Betriebe ergeben, sind bei solchen Untersuchungen ausgeblendet.

Für die Lohndifferenzierung ist auch das institutionelle Umfeld von Bedeutung. Im deutschen System industrieller Beziehungen sind hier die kollekt-

tiven Tarifverträge zu erwähnen. Pfarr und Bertelsmann (1981; 1989) argumentieren, dass die Ungleichbehandlung von Frauen und Männern durch die Tarifpartner bei der Eingruppierung von beruflichen Tätigkeiten, bei der Bewertung von Arbeitsbelastungen, bei der Gewährung von Vergünstigungen und Zulagen und auch der betrieblichen Altersvorsorge möglich ist und auch empirisch festgemacht werden kann (Krell/Tammling 1984; Helberger 1973). Im internationalen Vergleich ist die Lohnsetzung in Deutschland den individuellen Vertragsparteien bei einem Arbeitsverhältnis zu einem relativ hohen Maß entzogen (Iversen/Soskice 2000). Lohnunterschiede von Männern und Frauen reflektieren damit auch den institutionellen Rahmen.

Für den US-amerikanischen Arbeitsmarkt wurde die Frage nach dem Lohnunterschied innerhalb von Berufen und Betrieben von Trond Petersen und Kollegen in verschiedenen Studien untersucht (Petersen/Morgan 1995; Petersen et al. 1997; Petersen et al. 2003; Petersen/Saporta 2004). Die Ergebnisse belegen, dass in den USA eine sehr geringe Lohn Differenz zwischen Frauen und Männern im gleichen Beruf *und* im gleichen Betrieb besteht. Der Lohnunterschied beläuft sich dort auf etwa 1,4 Prozent (Petersen et al. 1997). Ähnliche Ergebnisse finden sich in Skandinavien. Dies bedeutet auch, dass in den untersuchten Ländern der Lohnunterschied nicht mittels direkter Diskriminierung zu erklären ist. Es sind eher angebotsseitige Faktoren wie die Entscheidung für Berufe und Arbeitszeiten sowie nachfrageseitige Faktoren wie die unterschiedliche Platzierung und berufliche Weiterentwicklung von Frauen und Männern, die zu unterschiedlichen Löhnen führen.

Für den deutschen Arbeitsmarkt gibt es bislang keine vergleichbare Untersuchung – vor allem weil geeignete Daten in der Vergangenheit fehlten. Im Folgenden wollen wir auf der Grundlage eines neu erschlossenen repräsentativen Datensatzes der Frage nachgehen, wie groß die geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede in Deutschland ausfallen, wenn wir Frauen und Männer im gleichen Wirtschaftszweig, im gleichen Betrieb und in der gleichen Job-Zelle betrachten. Um tatsächlich vergleichbare Situationen zu untersuchen, beschränken wir uns auf Vollzeitbeschäftigte. Damit wird bewusst eine maßgebliche Quelle für die geschlechtsspezifisch unterschiedliche Entlohnung ausgeblendet. Die Analysen gewinnen dadurch aber an Schärfe: Lohnabschläge bei Teilzeitbeschäftigung können nicht für

Lohndifferenzen verantwortlich sein. In einem weiteren Auswertungsschritt ist zu fragen, ob Lohnunterschiede in bestimmten Statusgruppen der Beschäftigten besonders ausgeprägt sind. Wir unterscheiden hier acht hierarchisch geordnete Hauptgruppen von Beschäftigten nach dem *International Standard Code of Occupations* (ISCO). Schließlich untersuchen wir, ob sich die festzustellenden Lohnunterschiede im Laufe der 1990er-Jahre verändert haben. Die letztgenannte Frage nimmt Bezug auf Überlegungen, wonach sich weltweit Gleichbehandlungsnormen immer stärker durchsetzen (Berkovitch 2001; Ramirez 2001). Vor diesem institutionellen Hintergrund wäre ein Rückgang der Lohndifferenz zu erwarten.

2 Daten

Wir wollen den Lohnunterschied ermitteln, der bei gleichen Berufen, gleichen Arbeitszeiten, gleichen Eigenschaften der Arbeitskräfte und gleichen Eigenschaften der Betriebe beobachtet wird. Erforderlich sind also Informationen über Beschäftigte und über Betriebe. Wir verwenden daher den *linked Employer-Employee-Datensatz* des IAB (LIAB-Daten, vgl. auch Achatz et al. 2004). Da dieser Datensatz für die Arbeitsmarktforschung erst seit kurzem zur Verfügung steht, soll er hier ausführlicher beschrieben werden.⁶

Die benutzten *Individualdaten* entstammen der Beschäftigten- und Leistungsempfängerhistorik (BLH) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Für die Auswahl der *Betriebe* wurde auf das IAB-Betriebspanel zurückgegriffen. Das IAB-Betriebspanel ist eine Befragung von Betrieben, die seit 1993 in Westdeutschland jährlich durchgeführt wird, seit 1996 auch in den neuen Bundesländern.⁷

Die BLH-Daten gingen aus den Meldungen der Betriebe an die Sozialversicherungsträger hervor. Es werden dabei unter anderem das Alter, das Ge-

⁶ Zu ökonomischen Fragen und Problemen bei solchen Datensätzen: Abowd/Kramarz (1998). Eine empirische Anwendung auf die geschlechtsspezifische Lohnungleichheit in Kanada und den USA findet sich bei Bayard et al. (1999) und Drolet (2002).

⁷ Die Betriebe werden nach dem Prinzip der optimalen Schichtung gezogen. Die Schichtungszellen werden durch 16 Wirtschaftszweige und zehn Betriebsgrößenklassen bestimmt. Die einzelnen Betriebe sind mit Hochrechnungsfaktoren versehen, mit deren Hilfe repräsentative Aussagen für die Gesamtwirtschaft ermöglicht werden. Zur genaueren Beschreibung des Panels wird auf Bellmann et al. (2002) verwiesen.

schlecht, der Bildungsabschluss sowie das sozialversicherungspflichtige Einkommen gemeldet. Die Meldungen sind eine Grundlage für die Feststellung der Ansprüche auf Leistungen aus dem Sozialversicherungssystem. Es ist daher von einer hohen Zuverlässigkeit der Lohninformationen auszugehen. Nicht enthalten sind Beamte, Selbständige oder mithelfende Familienangehörige. Der Datensatz repräsentiert damit ca. 80 Prozent der Erwerbstätigen. Eine weitergehende Beschreibung dieser Individualdaten findet sich in Bender et al. (1996, 2000).

Den Beschäftigten ist in der BLH eine Betriebsnummer zugeordnet, die von den Arbeitsagenturen an die Betriebe vergeben wird. Mit diesen sind Betriebe, die im IAB-Betriebspanel befragt werden, eindeutig zu identifizieren. Für den hier verwendeten Datensatz wurden alle Beschäftigungsmeldungen von Personen ausgewählt, die am 30. Juni des jeweiligen Jahres in einem Panelbetrieb gearbeitet haben. Da die Arbeitszeiten von Teilzeitbeschäftigten im Datensatz nur sehr grob erfasst sind, betrachten wir nur Vollzeitbeschäftigte.⁸ Ausgeschlossen werden außerdem Personen, die noch in der Ausbildung sind, sowie Personen mit unplausibel geringen Löhnen von weniger als dem Doppelten der Geringfügigkeitsgrenze. Wir haben die Untersuchung auf Westdeutschland beschränkt. Die Erwerbssituation von Frauen in den neuen Bundesländern ist in Folge der Wiedervereinigung von tief greifenden Veränderungen gekennzeichnet. Eine Zeitreihe für Ostdeutschland beinhaltet eine Überlagerung verschiedener Prozesse: industrielle Strukturbrüche, den Ausschluss bestimmter Qualifikationsgruppen aus dem Arbeitsmarkt sowie die sinkende Erwerbsneigung bei Frauen. Als mögliche empirische Folge dieser Gemengelage zeigt sich beispielsweise ein selektionsbedingter Rückgang der Lohndifferenz (Hunt 2002). Die Untersuchung der ostdeutschen Situation bedarf also einer gesonderten Betrachtung.

In unseren ökonometrischen Analysen verwenden wir Humankapitalindikatoren als erklärende Variablen. Zur Abbildung des Humankapitals wird wie üblich (Mincer 1974) auf die Schul- und Berufsausbildung sowie auf die Berufserfahrung zurückgegriffen. Die BLH-Daten enthalten Informationen

⁸ Dadurch blenden wir denjenigen Teil des geschlechtsspezifischen Lohnunterschieds aus, der sich aus der nach Geschlecht extrem unterschiedlichen Nutzung von Teilzeitarbeit ergibt (OECD 2002).

über den höchsten erworbenen Bildungsabschluss. Die tatsächliche Berufserfahrung ist im Datensatz nicht erfasst. Es wird daher die potenzielle Berufserfahrung konstruiert. Sie wird ermittelt, indem vom aktuellen Alter die durchschnittliche Dauer der Schulausbildung und sechs Jahre für das Einschulalter abgezogen werden. Für die Dauer der Schulausbildungen werden Werte aus Bellmann und Möller (1995) übernommen: für Personen ohne Berufsausbildung wurden 10 Schuljahre angesetzt, für Personen mit Berufsausbildung 12,125 Jahre, für eine Ausbildung mit Abitur 15,125 Jahre, für Abitur allein 13, für Fachschule 15 und für Universität 18 Jahre.⁹

Die hier interessierende abhängige Variable ist der Bruttolohn pro Tag. Ein Problem des verwendeten Datensatzes besteht darin, dass die Einkommen der Beschäftigten nur bis zur Beitragsbemessungsgrenze gemeldet wurden. Personen, die über dieser Grenze verdienen, sind zwar im Datensatz vorhanden, statt des tatsächlichen Lohnes ist aber nur die Beitragsbemessungsgrenze angegeben. Die Daten sind also ab dieser Grenze zensiert. Um dadurch bedingte Verzerrungen der zu schätzenden Koeffizienten zu vermeiden, wurden die zensierten Werte durch Schätzungen ersetzt. Hierzu wurde der Lohn mit einem Tobit-Modell nach Geschlechtern getrennt geschätzt, wobei die in der Beschäftigtenstatistik zur Verfügung stehenden Variablen wie Branche und Humankapitalindikatoren als erklärende Faktoren verwendet wurden. Als Schätzer für den Lohn wurde der lineare Prädiktor $X'\beta$ verwendet, ergänzt um einen Störterm, der aus einer Zufallsverteilung mit der geschätzten Varianz des Störterms gezogen wurde. Dadurch wird verhindert, dass die geschätzten Löhne eine zu große Korrelation mit den erklärenden Variablen aufweisen.¹⁰ Da bekannt ist, dass der wahre Lohn über der Beitragsbemessungsgrenze liegt, wurde der Störterm

⁹ Man unterstellt also für alle Beschäftigten ununterbrochene Erwerbsverläufe. Dies führt zu einer Überschätzung der Berufserfahrung von Frauen, bei denen häufiger Erwerbsunterbrechungen vorkommen als bei Männern. Bei Verwendung der vorliegenden BLH-Daten gibt es bislang keine Alternativen zur Schätzung der Berufserfahrung. Denkbar wäre eine individuenspezifische Rekonstruktion der Berufsverläufe im Längsschnitt. Die Datenaufbereitung am IAB ist überaus komplex und zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch in der Planungsphase. Die Verwendung der angenäherten Berufserfahrung hat Auswirkungen auf die Ergebnisse, die wir im Abschnitt zur Diskussion der Ergebnisse besprechen.

¹⁰ Zur Diskussion von Problemen verschiedener Verfahren zur Ersetzung von fehlenden Werten sei auf Schafer (1997) verwiesen.

aus einer gestutzten Verteilung gezogen, sodass der geschätzte Wert über dieser Schwelle liegt (siehe Gartner 2003).

Wir analysieren die Lohnungleichheit innerhalb von Branchen, Berufen, Betrieben und innerhalb von Job-Zellen. Solche Job-Zellen setzen sich zusammen aus den Vollzeitbeschäftigten einer Berufsgruppe innerhalb eines Betriebes. Für die Definition der Berufsgruppe verwenden wir die dreistellige amtliche Klassifikation der Bundesanstalt für Arbeit (Bundesanstalt für Arbeit 1992). Im Datensatz für die Welle 2001 finden sich 99.658 Job-Zellen in 8.504 Betrieben, in 337 Berufsgruppen und aus 15 Wirtschaftsbereichen. Diese Kategorien werden in die Schätzungen als Dummyvariablen aufgenommen. Die Lohnungleichheit wird auch für statushohe und statusniedrigere Positionen getrennt untersucht. Hierzu fassen wir die Berufsgruppen der Bundesanstalt für Arbeit zu acht ISCO Hauptgruppen zusammen.¹¹

Bei den verwendeten LIAB-Daten handelt es sich um eine geschichtete Stichprobe von Betrieben und nicht um eine Zufallsstichprobe von Beschäftigten. Bei der Berechnung von deskriptiven Kennwerten sind daher Hochrechnungsfaktoren einzusetzen, die auf der Gewichtung des IAB-Betriebspanels beruhen. Außerdem sind die Eigenschaften der Beschäftigten innerhalb der Betriebe miteinander korreliert. Es liegt also eine Klumpenstichprobe vor. Um die Auswirkungen dieser Probleme auf die Ergebnisse zumindest im Ansatz aufzuzeigen, berechnen wir den geschlechtsspezifischen Lohnabstand für den gesamten Arbeitsmarkt auch mit der Beschäftigtenstichprobe mit Beschäftigten als Auswahleinheiten.

3 Statistische Methode

Unsere empirischen Auswertungen folgen einem einfachen und eingängigen Verfahren, wie es in den zitierten Arbeiten von Trond Petersen et al. (1997; 2003) eingesetzt wurde. Im ersten Teil der Auswertungen wird be-

¹¹ Die Hauptgruppen lauten ISCO 1 (Führungskräfte), ISCO 2 (Wissenschaftler), ISCO 3 (Techniker), ISCO 4 (Bürokräfte), ISCO 5 (Dienstleistungsberufe), ISCO 7 (Handwerksberufe), ISCO 8 (Anlagen- und Maschinenbediener) und ISCO 9 (Hilfsarbeitskräfte). Die ISCO Gruppe 6 (Beschäftigte in der Landwirtschaft) wurde wegen zu geringer Fallzahlen ausgeschlossen. Der genaue Zuweisungscode ist auf Anfrage bei den Autoren erhältlich.

stimmt, wie hoch im gewichteten Durchschnitt die Löhne von Frauen in Prozent des Lohnes der Männer sind. Wir betrachten den Lohnunterschied im gesamten Arbeitsmarkt sowie innerhalb von Wirtschaftsbereichen, von Berufsgruppen, Betrieben und Job-Zellen. Die Berechnung des relativen Lohnes der Frauen erfolgt nach:

$$w_r = \frac{1}{N} \sum_{b=1}^N \frac{n_b}{n} \frac{\bar{w}_b^f}{\bar{w}_b^m} 100$$

\bar{w}_b^f ist der durchschnittliche Lohn der Frauen innerhalb des b -ten Sektors, Berufes usw., \bar{w}_b^m der entsprechende Lohn der Männer. Gebildet wird also der gewichtete Mittelwert der N Einheiten (für die jeweilige Ebene: Arbeitsmarkt [$N=1$], Wirtschaftsbereiche [$N=15$], Berufsgruppen [$N=322$ für 2001], Betriebe [$N=6.622$ für 2001] bzw. Job-Zellen [$N=24.405$ für 2001]).¹² Der Gewichtungsfaktor ist der Anteil der Beschäftigten in der jeweiligen Einheit n_b an der Gesamtzahl der Beschäftigten n . Ein Wirtschaftsbereich, in dem eine geringe Anzahl von Beschäftigten arbeitet, geht damit mit einem geringeren Gewicht in den Mittelwert ein als ein Wirtschaftsbereich mit vielen Beschäftigten.

Für das Jahr 2001 ergibt sich ein Wert von 75,86 im gesamten Arbeitsmarkt (vgl. Tabelle 1, letzte Zeile). Frauen erhalten also im Durchschnitt aller Beschäftigten 75,86 Prozent des Lohnes der Männer. Wir ermitteln dann die relativen Löhne von Frauen innerhalb eines jeden Wirtschaftsbereiches. In Tabelle 1 sind diese mit den Beschäftigtenzahlen sowie den mittleren absoluten Löhnen von Frauen und Männern verzeichnet. Der durchschnittliche Tageslohn (Bruttotagesentgelt in €) ist in der Energiewirtschaft für beide Geschlechter am höchsten (115,87 € für Männer und 98,59 € für Frauen). Die niedrigsten Löhne werden in der Landwirtschaft gezahlt. Der relative Lohn von Frauen variiert zwischen etwa 66 Prozent in der Nahrungsmittelindustrie und 95 Prozent im Bergbau. In der vorletzten Zeile findet sich das über alle Wirtschaftsbereiche gewichtete arithmetische Mittel der relativen Löhne. Mit einem relativen Lohn der Frauen von

¹² Die Abweichung der Fallzahlen bei Berufsgruppen, Betrieben und Job-Zellen zu den oben berichteten Gesamtzahlen ergibt sich daraus, dass in die Mittelwertberechnung nur geschlechtsheterogene Einheiten eingehen.

76,76 Prozent ist der geschlechtsspezifische Lohnunterschied innerhalb der Wirtschaftsbereiche etwas kleiner als im gesamten Arbeitsmarkt.

Tabelle 1: Mittlere Tagesverdienste und Zahl der Vollzeitbeschäftigten nach Branchen in Euro im Jahre 2001

Branche	Männer		Frauen		Relativer Lohn der Frauen	Frauenanteil
	Lohn	Beschäftigte	Lohn	Beschäftigte		
Landwirtschaft	62,40	67.538	46,18	19.097	74,02	0,220
Energie	115,87	247.759	98,59	46.580	85,09	0,158
Bergbau	96,13	70.614	92,06	1.915	95,77	0,026
Grundstoff	103,82	747.355	94,30	147.911	90,82	0,165
Investitionsgüterindustrie	106,82	2.390.588	79,72	493.709	74,63	0,171
Verbrauchsgüterindustrie	90,73	627.257	66,83	221.197	73,66	0,261
Nahrung	89,23	217.338	58,96	117.943	66,08	0,352
Bauhauptgewerbe	88,34	467.168	80,60	36.008	91,24	0,072
Ausbaugewerbe	79,96	360.611	60,80	52.375	76,04	0,127
Handel	92,41	95.523	64,41	701.797	69,70	0,413
Verkehr/Nachrichten	88,15	602.502	73,02	147.043	82,84	0,196
Dienstleistungen Wirtschaft	114,41	1.283.616	84,67	810.526	74,00	0,387
Dienstleistungen Haushalte	84,54	208.217	59,79	240.311	70,72	0,536
Dienstleistungen Gesellschaft	103,91	674.706	77,20	1.108.987	74,30	0,622
Gebietskörperschaften	97,87	577.730	84,32	434.822	86,15	0,429
Gewichtetes Mittel					76,76	
gesamter Arbeitsmarkt	100,15	9.538.522	75,98	4.580.221	75,86	

Quelle: LIAB, eigene Berechnungen

Entsprechende Berechnungen werden für *alle* Jahre und *alle* Analyseebenen angestellt. Für unsere Untersuchung ist der Wert für die Job-Zellen von besonderem Interesse, da er den durchschnittlichen Lohn von Frauen in Relation zum Lohn der Männer angibt, wenn beide im gleichen Beruf *und* im gleichen Betrieb beschäftigt sind.

Im zweiten Teil der Auswertungen stellen wir die Frage: Können die geringeren Löhne von Frauen innerhalb der verschiedenen Ebenen durch Unterschiede in der Ausbildung und der potentiellen Berufserfahrung erklärt werden? Hierzu führen wir Regressionsschätzungen mit fixen Effekten für die jeweiligen Analyseebenen durch (Greene 2000: 557 ff).

Unser Vorgehen soll an der Analyseebene der Betriebe kurz veranschaulicht werden. Die Schätzgleichung lautet:

$$\ln(w_{ij}) = \beta_0 + \beta X_{ij} + \beta_2 \text{frau}_{ij} + \varepsilon_j + \eta_{ij}.$$

$\ln(w_{ij})$ ist der logarithmierte Lohn der Person i im Betrieb j . X_{ij} ist ein Vektor mit den Humankapitalvariablen Ausbildung und Berufserfahrung¹³; η_{ij} ein Störterm für die Personen. ε_j ist der fixe Effekt auf der Betriebsebene. Durch ihn werden Unterschiede *zwischen* den Betrieben aufgefangen. Die Variable frau_{ij} nimmt den Wert eins an, wenn die Person eine Frau ist; ansonsten den Wert null. Der Koeffizient β_2 gibt nach Umrechnung mit $e^{\beta_2} \cdot 100$ den relativen Lohn von Frauen an. Mit $(e^{\beta_2} - 1) \cdot 100$ lässt sich berechnen, um wie viel Prozent der Lohn einer Frau geringer ist als der eines Mannes, wenn beide über ansonsten gleiche Eigenschaften verfügen.

Die Schätzung mit fixen Effekten wird auch als *within-group-regression* bezeichnet (Greene 2000: 562). Man erhält Schätzungen zum Lohnunterschied *innerhalb der Analyseeinheiten*. Modelle mit fixen Effekten benötigen vergleichsweise wenig restriktive Annahmen über die Verteilung der Fehlerterme. Dieser Vorteil hat allerdings auch seinen Preis: Es können keine ebenenspezifischen erklärenden Variablen in die Modelle aufgenommen werden – etwa ob ein Betrieb einen Betriebsrat hat – weil diese Eigenschaft für die Beschäftigten ein und desselben Betriebs konstant ist. Methodisch entspricht die Schätzung einem Panelmodell. Bei einem Panelmodell wird eine Einheit, etwa ein Betrieb, zu mehreren Zeitpunkten betrachtet. Hier werden in einem Betrieb mehrere Personen betrachtet. Für Beobachtungen, die zum gleichen Betrieb gehören, wird ein gemeinsamer fixer Effekt geschätzt.

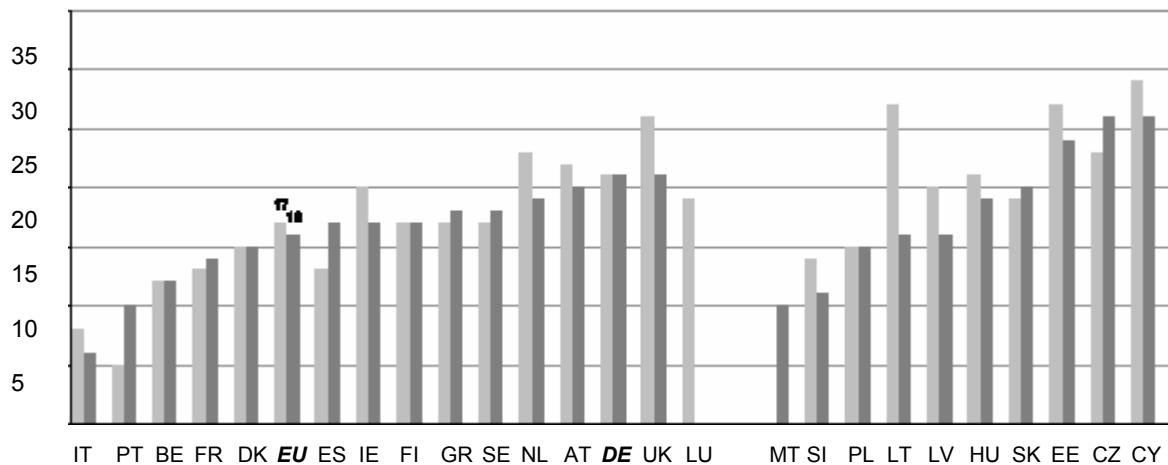
4 Relative Löhne von Frauen

In Deutschland liegt der (nicht um Arbeitszeit und Qualifikation bereinigte) Lohnunterschied zwischen den Geschlechtern bei etwa 21 Prozent und

¹³ Abhängige Variable: logarithmiertes Bruttotagesentgelt (mit imputierten Werten). Wir unterscheiden die Ausbildungs-Kategorien: Ohne Ausbildung, Berufsausbildung, Abitur, Fachhochschule, Hochschule (Referenzkategorie: Berufsausbildung mit Abitur). Die Berufserfahrung wird linear, quadratisch und kubisch aufgenommen. Betriebe, in denen nur Männer oder nur Frauen arbeiten werden ausgeschlossen.

damit um fünf Prozentpunkte höher als im Durchschnitt der EU-15 Länder. (siehe Grafik 1, Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2004). Der Lohn von Frauen in Deutschland liegt also bei etwa 79 Prozent des Bruttolohns von Männern.

Grafik 1: Geschlechtsspezifisches Lohngefälle in den EU-Mitgliedsstaaten



Durchschnittliche Lohndifferenz in Prozent des Männerlohnes (durchschnittlicher Brutto-Stundenverdienst; helle Balken 1995; dunkle Balken 2001)

Quelle: EU Kommission (2004:19).

Der Lohnunterschied zwischen den Geschlechtern in Deutschland soll nun genauer aufgeschlüsselt werden. Für jedes Jahr im Untersuchungsfenster (1993-2001) haben wir die mittleren Lohnabstände zwischen vollzeitbeschäftigten Frauen und Männern berechnet. Die Resultate sind in Tabelle 2 verzeichnet. In der ersten Spalte finden sich die relativen Löhne von Frauen. Die Werte in der zweiten Spalte (erklärter Anteil) geben an, um wie viel Prozent die Lohnlücke innerhalb der Gruppe geringer ist als im gesamten Arbeitsmarkt. Für das Jahr 1993¹⁴ finden sich in der dritten und vierten Spalte Minimum und Maximum der in die Mittelwertberechnung eingehenden Werte der jeweiligen Analyseebene. Werte über 100 bedeuten, dass Frauen in wenigstens einer Gruppe mehr Lohn beziehen als Männer. In der fünften Spalte ist die Anzahl der in die Mittelwertberechnung eingehenden Gruppen tabelliert, in der fünften und sechsten die hochgerechnete Anzahl der beschäftigten Frauen und Männern, die in die Berechnung eingegangen sind. Vor allem bei Betrachtung der Job-Zellen wird eine erhebliche

¹⁴ Aufgrund von Redundanzen wurden diese Angaben für die anderen Jahre weg gelassen. Sie sind auf Anfrage von den Autoren erhältlich.

Anzahl von Beschäftigten nicht berücksichtigt. Sie befinden sich in geschlechtshomogenen Job-Zellen, für die kein relativer Lohn von Frauen berechnet werden konnte.

Tabelle 2: Relativer Lohn der Frauen nach Gruppen, 1993 bis 2001

Relativer Lohn von Frauen							
1993	Mittelwert	erklärter Anteil	Min.	Max.	N	N _f	N _m
Gesamt	73,93					5369783	10602848
Branche	74,07	0,55	62,97	92,71	15	5369783	10602848
Berufe	75,99	7,90	26,71	204,08	318	5369783	10407076
Betriebe	78,58	17,87	23,10	363,44	3343	4578852	9459692
Job-Zelle	82,98	34,73	13,65	497,39	24450	3315757	4351184

	Mittelwert	erklärter Anteil	Mittelwert	erklärter Anteil	Mittelwert	erklärter Anteil
	1994		1995		1996	
Gesamt	74,25		74,89		74,79	
Branche	74,09	-0,61	74,61	-1,12	75,47	2,72
Berufe	77,25	11,67	77,82	11,65	77,65	11,34
Betriebe	78,76	17,53	79,56	18,59	81,05	24,82
Job-Zelle	83,10	34,37	83,56	34,51	83,98	36,43

	1997		1998		1999	
Gesamt	75,50		75,41		75,87	
Branche	76,05	2,25	75,79	1,54	76,81	3,89
Berufe	79,23	15,21	79,12	15,09	78,56	11,15
Betriebe	81,09	22,82	80,68	21,43	80,96	21,07
Job-Zelle	84,16	35,36	84,37	36,45	84,69	36,56

	2000		2001	
Gesamt	75,38		75,86	
Branche	76,91	6,20	76,76	3,73
Berufe	78,16	11,26	78,25	9,91
Betriebe	81,27	23,89	81,47	23,24
Job-Zelle	84,54	37,20	84,70	36,61

Tageslohn von Frauen in Prozent des Männerlohnes; insgesamt und innerhalb von Branchen, Berufen, Betrieben und Job-Zellen (gewichteter Mittelwert); nur Vollzeitbeschäftigte.

Ausgeschlossen wurden Berufe, Betriebe und Job-Zellen, in denen sich nur Männer oder nur Frauen befinden.

Der erklärte Anteil gibt an, um wie viel Prozent die Lohnlücke innerhalb der Gruppen geringer ist als im gesamten Arbeitsmarkt. Die Spalten Min. und Max. für das Jahr 1993 geben den größten und den kleinsten relativen Lohn an, der innerhalb der Gruppen beobachtet wurde. N ist die Zahl der Gruppen. N_f und N_m ist die hochgerechnete Zahl der Männer und Frauen. Für die anderen Jahre wurden diese Informationen weg gelassen, um Redundanzen zu reduzieren.

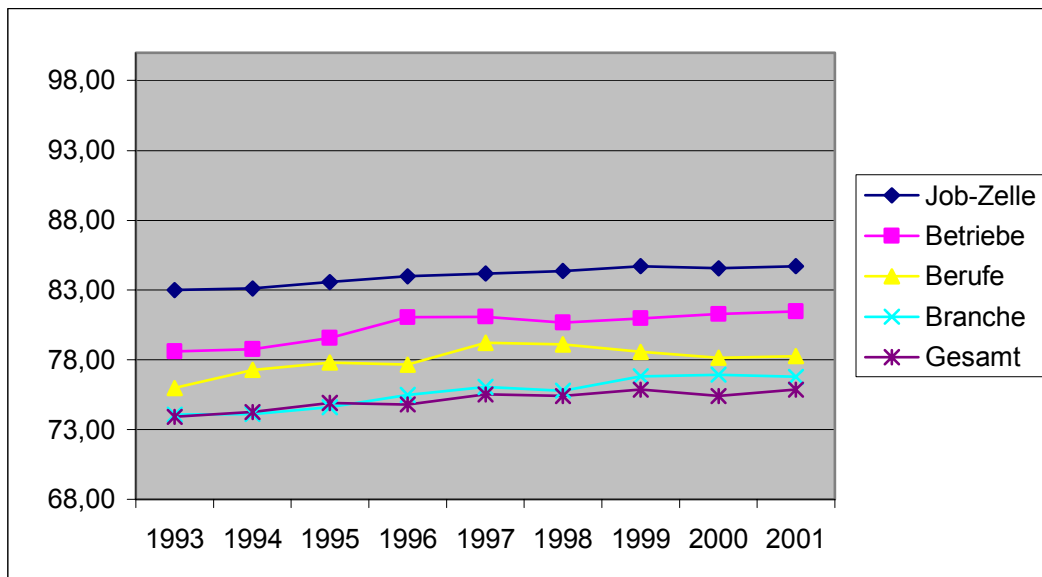
Quelle: LIAB, eigene Berechnungen.

Der relative Lohn von Frauen ist im gesamten Untersuchungszeitraum beinahe konstant geblieben. Im gesamten Arbeitsmarkt ist der Lohn von Frauen um etwa 25 Prozent geringer als der Lohn von Männern. Innerhalb der Wirtschaftszweige ist der Lohnunterschied nur unwesentlich geringer. Für Frauen und Männer innerhalb der gleichen Berufsgruppe beläuft sich der relative Lohn von Frauen auf Werte zwischen 76,0 (1993) und 79,2 (1997). Im Vergleich zum gesamten Arbeitsmarkt ist hier der Lohnabstand je nach Analysejahr um 7,9 Prozent (1993) bis 15,2 Prozent (1997) geringer. Es verbleiben innerhalb der Berufsgruppen aber noch beachtliche Unterschiede. Innerhalb von Betrieben beträgt der relative Lohn von Frauen zwischen 78,6 (1993) und 81,5 (2001) Prozent. Damit ist die Lohndifferenz innerhalb von Betrieben beinahe so hoch wie innerhalb von Berufsgruppen.

Betrachten wir schließlich die relativen Löhne von Frauen in Job-Zellen, erhalten wir Anteilswerte zwischen 83,0 (1993) und 84,7 (1999 und 2001). Während des gesamten Untersuchungszeitraums verbleibt zwischen Frauen und Männern, die in einem Betrieb der gleichen Berufsgruppe angehören, ein beachtlicher Lohnunterschied. Im Vergleich zum Gesamtarbeitsmarkt ist der Lohnunterschied in Job-Zellen um etwa 36 Prozent geringer. Wenn Frauen und Männer über die Job-Zellen gleich verteilt wären, wäre also die Lohndifferenz um gut ein Drittel geringer. Verglichen mit den Untersuchungsergebnissen für die USA und skandinavische Länder ist dies sehr wenig. Der Lohnunterschied innerhalb von Berufen und Betrieben bewegt sich in Westdeutschland auf hohem Niveau.

Um die Entwicklung im Zeitverlauf zu veranschaulichen, haben wir die Werte der ersten Tabellenspalte in eine Grafik umgesetzt (vgl. Grafik 2). Der relative Lohn von Frauen erhöht sich von 1993 bis 2001 um etwa zwei Prozentpunkte. Die Entwicklungen auf den einzelnen Analyseebenen verlaufen ganz ähnlich, für die Berufe erscheinen allerdings die relativen Löhne von Frauen seit 1997 wieder rückläufig.

Grafik 2: Lohn der Frauen in Prozent des Männerlohnes; insgesamt und innerhalb von Branchen, Berufen, Betrieben und Job-Zellen

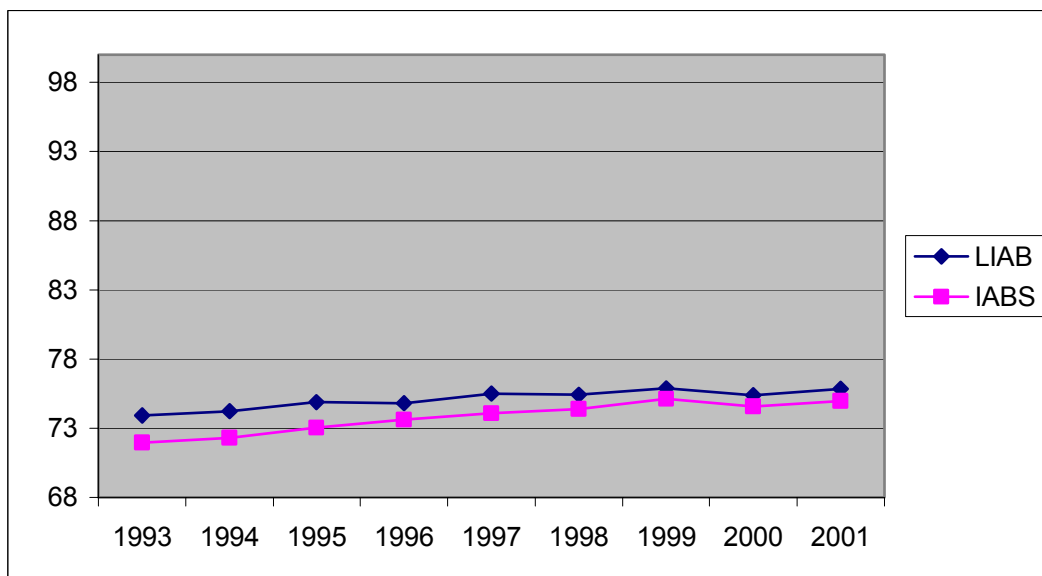


Vollzeitbeschäftigte, Tageslöhne

Quelle: LIAB, eigene Berechnungen.

Da wir erstmals die Querschnittsdaten des LIAB über den Zeitraum von 1993 bis 2001 für eine Analyse der Lohndifferenzen heranziehen, sollen die Auswertungen mit entsprechenden Analysen mit der Beschäftigtenstichprobe des IAB verglichen werden.

Grafik 3: Lohn der Frauen in Prozent des Männerlohnes, Vergleich einer Zufallsstichprobe aus der Beschäftigtenstatistik und des LIAB



Vollzeitbeschäftigte, Tageslöhne

Quelle: BLH, LIAB, eigene Berechnungen.

Die Untersuchung mit den Daten der Beschäftigtenstatistik ergibt eine ähnliche Entwicklung der relativen Löhne (vgl. Grafik 3). Im Untersuchungszeitraum erhöht sich laut Beschäftigtenstatistik der relative Lohn von Frauen um etwa drei Prozentpunkte von 72,0 auf 74,9 Prozent. Wir können an Hand dieser Grafik eine Eigenheit der LIAB-Daten veranschaulichen: Die Höhe des relativen Lohns von Frauen ist hier größer als bei Verwendung der Beschäftigtenstatistik, wobei sich der Unterschied im Zeitablauf etwas verringert. Zu erklären ist das Ergebnis damit, dass es sich bei den LIAB-Daten um keine Personenstichprobe handelt, sondern alle beschäftigten Frauen und Männer pro gezogenen Betrieb herangezogen werden. Innerhalb von Betrieben ist jedoch der geschlechtsspezifische Lohnabstand – wie wir gesehen haben – geringer als auf dem gesamten Arbeitsmarkt.

Das Fazit dieser Diskussion: Auf der Basis der LIAB-Daten erhöht sich der relative Lohn im Untersuchungszeitraum geringfügig. Wir unterschätzen jedoch den tatsächlichen Lohnunterschied um etwa zwei Prozentpunkte im Jahre 1993 und um einen Prozentpunkt im Jahre 2001. Die Auswertungen sprechen für einen leichten Rückgang des Lohnunterschieds, wie er auch in anderen Untersuchungen berichtet wird (z. B. Lauer 2000).

5 Relative Löhne von Frauen bei gleicher Qualifikation und Berufserfahrung

Bislang wurden die nach Analyseebenen getrennten relativen Löhne ermittelt, ohne individuelle Informationen zu den Beschäftigten zu verwenden. Nun sollen auch Qualifikation und Berufserfahrung berücksichtigt werden. Das methodische Vorgehen, um unter dieser Maßgabe die relativen Löhne von Frauen zu ermitteln, haben wir oben erläutert. Tabelle 3 präsentiert die Ergebnisse für das Jahr 2001. Die Spalte „Koeffizient“ gibt Regressionskoeffizienten für die Variable Geschlecht an. Die Koeffizienten der ersten Spalte (erklärende Variable: Frau) wurden *ohne Humankapitalindikatoren* berechnet. Diese Schätzungen dienen als Vergleichspunkte, um die Auswirkung der Humankapitalindikatoren auf den Lohnunterschied beurteilen zu können. In der zweiten Spalte sind die Koeffizienten für die Variable Geschlecht verzeichnet, wenn die Humankapitalvariablen mit aufge-

nommen werden.¹⁵ Für die Spalten „relativer Lohn“ haben wir die Koeffizienten nach der in Abschnitt 3 erläuterten Formel in relative Löhne umgerechnet.¹⁶

Tabelle 3: Lohnregressionen (2001) mit fixen Effekten

Erklärende Variablen	Frau + Frau Humankapital		Frau + Frau Humankapital	
	Koeffizienten		Relativer Lohn	
2001				
<i>Fixe Effekte für:</i>				
Gesamt	-0,2157	-0,1717	80,60	84,23
Branche	-0,2012	-0,1317	81,78	87,66
Berufe	-0,2147	-0,1737	80,68	84,06
Betriebe	-0,1987	-0,1317	81,98	87,66
Job-Zelle	-0,1625	-0,1282	85,00	87,97

Abhängige Variable: $\ln(\text{Tageslohn})$, nur Vollzeitbeschäftigte, Schätzungen mit fixen Effekten für Branchen, Berufe, Betriebe und Job-Zellen) Koeffizienten der Dummy-Variablen Frau; relativer Lohn von Frauen, ermittelt nach: $e^{\beta_2} \cdot 100$

Quelle: LIAB, eigene Berechnungen

Im gesamten Arbeitsmarkt beträgt der relative Lohn von Frauen, wenn sie über die gleiche Qualifikation und Berufserfahrung verfügen wie Männer, 84,2 Prozent; er ist damit um 3,6 Prozentpunkte höher als ohne Kontrolle der Humankapitalvariablen. Dies entspricht etwa einem Fünftel des Lohnabstandes. Wenn wir Frauen und Männer im gleichen Wirtschaftsbereich untersuchen, fällt dieser Effekt deutlicher aus: Hier ist der relative Lohn aufgrund der Berücksichtigung des Humankapitals um 5,9 Prozentpunkte höher (bei 87,7 Prozent gegenüber 81,8 Prozent). Der Lohnunterschied verringert sich also etwa um ein Drittel. Innerhalb von Berufsgruppen sind die relativen Löhne um 3,4 Prozentpunkte höher (80,7 Prozent auf 84,1 Prozent), was ungefähr dem Ergebnis für den gesamten Arbeitsmarkt entspricht. Innerhalb der gleichen Betriebe machen sich die Humankapitalin-

¹⁵ Die Ergebnisse für die weiteren Variablen sind auf Anfrage bei den Autoren erhältlich.

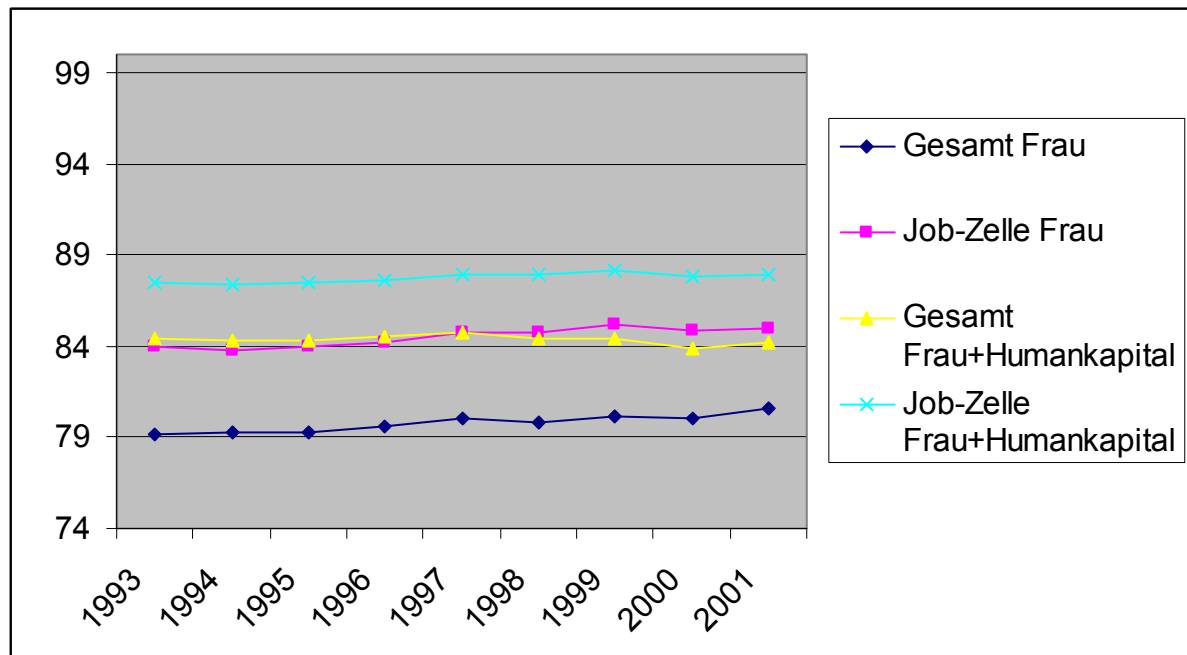
¹⁶ Die Werte weichen von Tabelle 2 ab. Es handelt sich bei den Werten in Tabelle 2 um das arithmetische Mittel. Da in der Tabelle 3 die delogarithmierten Werte des arithmetischen Mittels von logarithmierten Löhnen angegeben werden, handelt es sich hier um das *geometrische Mittel*. Wir verwenden bei den Regressionsschätzungen außerdem die ungewichteten Daten.

dikatoren wiederum stärker bemerkbar. Nun erhöht sich der relative Lohn von Frauen um 5,7 Prozentpunkte (von 82,0 Prozent auf 87,7 Prozent) - ähnlich wie bei der Analyse der Wirtschaftszweige. Schließlich ist für die Job-Zellen ein vergleichsweise geringer Unterschied von 3,0 Prozentpunkten festzustellen (von 85,0 Prozent auf 88,0 Prozent). Innerhalb von Wirtschaftsbereichen und innerhalb von Betrieben ist also die unterschiedliche Humankapitalausstattung von Frauen und Männern für einen vergleichsweise großen Anteil des Lohnunterschieds verantwortlich.

Bislang haben wir die relativen Löhne in den Zeilen der Tabelle 3 verglichen. Auch der Vergleich innerhalb der Tabellenspalten ist für unsere Untersuchung aufschlussreich. Im Vergleichsmodell (erste Spalte) erhöht sich der relative Lohn von 80,6 Prozent im gesamten Arbeitsmarkt auf 85,0 Prozent in den Job-Zellen. Wenn wir Frauen und Männer mit gleichem Humankapital untersuchen (zweite Spalte), dann erhöht sich der relative Lohn von 84,2 Prozent im gesamten Arbeitsmarkt auf 88,0 Prozent in den Job-Zellen. Der verbleibende Lohnunterschied beträgt demnach 12,0 Prozent. Wenn Frauen und Männer mit gleicher Humankapitalausstattung im gleichen Beruf und Betrieb arbeiten, verdienen Frauen immer noch deutlich weniger als Männer. Die Ergebnisse der zuvor angestellten Mittelwertberechnungen werden durch die Regressionsmodelle also erhärtet.

Auch diese Schätzungen wurden für die Jahre 1993 bis 2001 durchgeführt. Der relative Lohn von Frauen im gesamten Arbeitsmarkt und in Job-Zellen, der sich daraus ergibt, ist in Grafik 4 dargestellt.¹⁷ Es zeigt sich auch hier, dass der relative Lohn von Frauen insgesamt leicht zugenommen hat. Vergleicht man jedoch nur Personen mit gleicher Humankapital-Ausstattung, ist kein Anstieg zu beobachten. Dies lässt darauf schließen, dass die Verringerung des Lohnunterschiedes vor allem auf eine relative Verbesserung der Qualifikation von Frauen zurückzuführen ist.

¹⁷ Auch diese Ergebnisse sind auf Anfrage bei den Autoren erhältlich.

Grafik 4: Lohn der Frauen in Prozent des Männerlohnes*

* Ermittelt nach: $e^{\beta_2} \cdot 100$ mit β_2 als Koeffizient der Dummy-Variable Frau. Schätzungen jeweils mit und ohne fixen Effekt für die Job-Zelle sowie mit und ohne Humankapitalvariablen.

Vollzeitbeschäftigte, Tageslöhne

Quelle: LIAB, eigene Berechnungen

6 Relative Löhne von Frauen nach Berufsstatus

Diskriminierung von Frauen kann in bestimmten Statusgruppen besonders ausgeprägt sein. So berichtet eine Reihe von Arbeiten von größeren Lohnunterschieden in höheren Positionen (z. B. Holst 2003). Um diese Hypothese zu prüfen, haben wir getrennt für acht ISCO Hauptgruppen, die eine Hierarchie von beruflichen Tätigkeiten abbilden, ökonometrische Modelle für das Jahr 2001 geschätzt. Tabelle 4 enthält die Resultate, sie ist analog zur Tabelle 3 aufgebaut.

Tabelle 4: Lohnregressionen (2001) mit fixen Effekten getrennt nach ISCO-Gruppen

<i>Erklärende Variablen</i>	<i>Frau + Humankapital</i>		<i>Frau + Humankapital</i>		<i>Frau + Humankapital</i>		<i>Frau + Humankapital</i>	
	<i>Frau</i>	<i>Humankapital</i>	<i>Frau</i>	<i>Humankapital</i>	<i>Frau</i>	<i>Humankapital</i>	<i>Frau</i>	<i>Humankapital</i>
Relativer Lohn	ISCO1		ISCO2		ISCO3		ISCO4	
	<i>Führungskräfte</i>		<i>Wissenschaftler</i>		<i>Techniker</i>		<i>Bürokräfte</i>	
Gesamt	75,7	82,9	82,4	87,8	73,9	80,6	83,6	87,3
Branche	82,0	88,0	85,3	92,5	80,4	87,1	84,6	88,8
Berufe	78,7	85,2	84,6	91,1	81,7	86,9	79,8	84,3
Betriebe	87,7	92,2	87,0	93,8	82,5	87,9	85,6	89,4
Job-Zelle	89,9	93,4	87,9	94,5	84,0	88,9	82,9	86,9
Relativer Lohn	ISCO5		ISCO7		ISCO8		ISCO9	
	<i>Dienstleistungsberufe</i>		<i>Handwerksberufe</i>		<i>Anlagen- und Maschinenbediener</i>		<i>Hilfsarbeitskräfte</i>	
Gesamt	66,7	74,9	73,1	76,6	78,3	80,6	79,3	81,0
Branche	74,0	79,1	74,3	77,6	78,8	80,8	82,1	83,5
Berufe	77,2	81,6	80,2	82,6	79,6	81,2	83,3	84,6
Betriebe	79,6	83,7	82,3	85,0	86,2	87,2	87,0	87,6
Job-Zelle	83,6	86,9	86,1	87,9	87,6	88,2	89,8	90,1

(Anmerkungen siehe Tabelle 3)

Für die Gruppe der Führungskräfte (ISCO 1) erklärt das Humankapital einen großen Teil des Lohnunterschieds (erste Spalte gegenüber zweiter Spalte). Der Lohnunterschied innerhalb der gleichen Job-Zelle fällt hier mit 3,5 Prozentpunkten eher gering aus (erste Zeile gegenüber letzter Zeile, für die zweite Spalte: relativer Lohn bei 93,4 Prozent). Ein ähnliches Ergebnis erhält man für die Gruppe der Wissenschaftler (ISCO 2), allerdings ist hier der Lohnunterschied insgesamt geringer, was mit einer höheren Homogenität des Humankapitals zu erklären sein dürfte. Bei den Handwerksberufen (ISCO 7) fällt der relative Lohn von Frauen insgesamt wie auch innerhalb der Job-Zellen vergleichsweise gering aus. Bei den Maschinen- und Anlagenbedienern (ISCO 8) und den Hilfsarbeitern (ISCO 9) sind die relativen Löhne in etwa auf dem gleichen Niveau des für alle berechneten Wertes (Lohnunterschied etwa bei 12 Prozent). Der Lohnunterschied fällt in den als typischen Frauendomänen geltenden Büro- und Dienstleistungsberufen am höchsten aus (ISCO 4 und 5). Für dieses Resultat kann allerdings ein Messproblem (mit) verantwortlich sein: Die Berufsklassifikation ist in den Dienstleistungsberufen besonders grob. Dies liegt zum einen daran, dass die Berufsdefinition aus den 70er-Jahren stammt. Die Dienstleistungsberufe haben sich aber gerade in den vergangenen Jahren stark ausdifferenziert. Zum anderen war die Berufsklassifikation bereits bei der Erstellung stark auf die männerdominierten Berufe ausgerichtet, sodass die frauendominierten Berufe ungenauer erfasst sind. Der Lohnabstand kann also auch durch eine mögliche hierarchische Differenzierung innerhalb der Berufsgruppen erklärt werden. Dieses methodische Problem behandeln wir im nächsten Abschnitt noch genauer. Die Untersuchung nach Statusgruppen zeigt also, dass bei hohem Status der relative Lohn von Frauen besonders hoch ausfällt. Dort ist der Erwerb von allgemeinem Humankapital (formale Bildung) besonders bedeutsam. Der Zugang zu den statushohen Gruppen ist für Frauen gleichwohl beschränkt, was sich an den vergleichsweise geringen Frauenanteilen zeigt. Aber wenn Frauen sich als Führungskräfte und in der Wissenschaft etablieren konnten, sind die Lohnunterschiede eher geringer.

7 Diskussion der Daten

Unsere Auswertungen mit den LIAB-Daten belegen einen hohen geschlechtsspezifischen Lohnunterschied, selbst wenn wir es mit sonst „gleichen“ Frauen und Männern zu tun haben. Vollzeitbeschäftigte Frauen er-

halten einen 12 Prozent niedrigeren Lohn als Männer mit gleicher Humankapitalausstattung in den gleichen Berufen und Betrieben. Wie können wir dieses Ergebnis interpretieren?

Folgende Eigenheiten des verwendeten Datensatzes sind bei einer Bewertung der Resultate zu bedenken: Erstens müssen wir uns vergegenwärtigen, dass wir für Löhne jenseits der Beitragsbemessungsgrenze lediglich geschätzte Werte verwenden. In diese Schätzung gehen zwar die einzelnen Wirtschaftszweige ein, nicht jedoch die unterschiedlichen Berufe, Betriebe und Job-Zellen. Es liegen aber innerhalb von Betrieben und Job-Zellen Cluster von Lohninformationen vor.¹⁸ Da dies bei der Imputation der Löhne nicht berücksichtigt wird, liegen die geschätzten Werte für Angehörige eines Betriebes zu weit auseinander.¹⁹

Zweitens sind die Arbeitszeiten nur sehr ungenau abgebildet. Aus einschlägigen Studien zu geschlechtsspezifischen Unterschieden hinsichtlich der Arbeitszeiten ist bekannt, dass Männer weitaus häufiger und in größerem Ausmaß Überstunden machen (Van Bastelaer/Vaguer 2004). Wenn wir die Löhne auf die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden beziehen könnten, würde der Lohnabstand zwischen Männern und Frauen geringer ausfallen.

Drittens verwenden wir nur einen grob angenäherten Wert für die Berufserfahrung. Da Frauen öfter als Männer ihre berufliche Karriere unterbrechen, überschätzen wir die tatsächliche Berufserfahrung von Frauen (Fitzenberger et al. 2004). Der Lohnunterschied, der durch Unterschiede in

¹⁸ Die Verwendung einer solchen Klumpenstichprobe führt im Normalfall zu einer Verringerung der Schätzgenauigkeit (Kalton 1985). Je höher die Löhne innerhalb von Betrieben miteinander korrelieren (*Intraclasskorrelation*), desto stärker erhöht sich der Standardfehler des geschätzten Wertes. Da in unserem Fall eine sehr große Stichprobe mit Betrieben (als Auswahlklumpen) vorliegt, ist die „Varianzinflation“ ein untergeordnetes Problem.

¹⁹ Als Lösung dieses Problems bieten sich unterschiedliche Strategien an: Man kann die Fälle mit imputierten Werten ausschließen, was jedoch angesichts der geschlechtsspezifischen Lohnunterschiede eine Selektivität der Stichprobe erzeugt. Man müsste also gleichzeitig die Selektivität des reduzierten Datensatzes kontrollieren (etwa durch Matching-Verfahren oder ein Selektionsmodell). Die zweite Strategie bestünde in einer zusätzlichen Berücksichtigung der Berufsgruppen und Betriebe bei der Imputation. Beide Strategien sind sehr aufwändig und sollen in weiteren Auswertungen mit dem Datensatz erprobt werden.

der Berufserfahrung erklärt werden kann, wäre bei einer genaueren Messung größer.

Viertens werden die Berufsgruppen unterschiedlich genau erfasst. Die verwendete Klassifikation ist bei den männerdominierten Berufen im Handwerk und in bestimmten Industriesparten genauer und differenzierter als in den Dienstleistungsberufen, in denen mehr Frauen beschäftigt sind. Hieraus resultieren Unschärfen bei der Abschätzung des Lohnunterschieds bei „gleicher“ beruflicher Tätigkeit. Auch sind hierarchische Abstufungen innerhalb der Berufskategorien nicht beobachtbar. Ein Teil des verbliebenen Lohnunterschieds dürfte auf die *vertikale Segregation* innerhalb der Berufsgruppen zurückzuführen sein. Sie ergibt sich aus unterschiedlichen Einstufungen in der gleichen Berufsgruppe bei Tätigkeitsbeginn und aus unterschiedlichen Karriereentwicklungen für Angehörige ein und derselben Berufsgruppe. Über die Größenordnung des durch hierarchische Differenzierung erklärten Anteils kann nur spekuliert werden: Die Ergebnisse zu den ISCO-Gruppen 1 und 2 (Leitungskräfte und Wissenschaftler), die durch eine verhältnismäßig geringe vertikale Differenzierung *innerhalb* ihrer Gruppe gekennzeichnet sind, deuten darauf hin, dass der Lohnunterschied von 12 Prozentpunkten auf etwa die Hälfte zurückgehen könnte, wenn wir wirklich ähnliche hierarchische Positionen miteinander vergleichen. Auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten sind leider keine besseren Schätzungen möglich.

Fünftens untersuchen wir eine *Selektion* der weiblichen Arbeitsmarktteilnehmerinnen. Wir haben ausschließlich *vollzeitbeschäftigte* Frauen untersucht, wobei es sich bekanntlich um eine selektive Gruppe handelt (etwa: jüngeres Alter, gute Bildung). Dieses Vorgehen ist zwar zur Ermittlung des Lohnunterschieds für gleiche Berufe und Betriebe ohne Alternative, vernachlässigt aber, dass die Partizipationsentscheidung sowie die Entscheidung, wie viele Arbeitsstunden gearbeitet werden soll, vom Humankapital abhängen. Übliche Korrekturverfahren können nicht eingesetzt werden, da über die Arbeitszeit nur ungenaue und über die Nicht-Teilnehmer/-innen am Arbeitsmarkt keine Informationen vorliegen.

Den Problemen des Datenmaterials stehen eine Reihe von Vorteilen gegenüber. Zunächst handelt es sich bei der abhängigen Variablen um *hard facts*. Die Lohn-Daten sind bis zur Beitragsbemessungsgrenze von hoher

Zuverlässigkeit. Die Kombination von Individual- und Betriebsdaten, die sich für Berufsgruppen und Wirtschaftszweige aufgliedern lassen, besitzt ein weit reichendes Analysepotenzial. Dies kann besonders gut an den Regressionsmodellen mit *fixen Effekten* veranschaulicht werden. Die *fixen Effekte* für die einzelnen Untersuchungsebenen fangen die *Gesamtheit* der unspezifischen (sonstigen) Eigenschaften der jeweiligen Ebene auf. Inhaltlich bedeutet dies, dass wir alle sonstigen Unterschiede der Wirtschaftszweige, der Berufsgruppen, der Betriebe und der Job-Zellen konstant halten, mögliche Einflussfaktoren auf diesen Kontextebenen sind also ausgeschaltet. Der Lohnunterschied von 12 Prozentpunkten in den Job-Zellen kann also nicht durch die Verteilung von Frauen und Männern auf Berufe mit unterschiedlichen Eigenschaften zurückgeführt werden. Die berufliche Segregation erklärt sogar nur etwa ein Zehntel des Lohnunterschieds. Genauso wenig sind die Betriebseigenschaften für den Lohnabstand in den Job-Zellen verantwortlich, wie etwa die Betriebsgröße, das Vorhandensein von internen Arbeitsmärkten, die demographische Zusammensetzung der Betriebe (Kalleberg/van Buren 1996a; 1996b), die Tatsache, ob ein Betriebsrat eingesetzt ist, ob ein Betrieb dem Flächentarifvertrag unterliegt oder ob betriebliche Maßnahmen zur Gleichstellung von Frauen und Männern implementiert sind. Wir betrachten mit dem Modell ausschließlich die Unterschiede *innerhalb* der einzelnen Analyseeinheiten. Die Lohnunterschiede *zwischen* den Einheiten sind nicht Gegenstand unserer Untersuchung.

8 Schlussfolgerungen

Im Untersuchungszeitraum geht der Lohnunterschied nur leicht zurück. Dieses Ergebnis stimmt mit Berechnungen auf der Grundlage anderer Stichproben überein (z. B. die Werte für Deutschland bei Blau/Kahn 1996; EIRO 2002). Man kann sicher nicht davon sprechen, dass die „postfeministischen“ 1990er-Jahre durch eine „deutliche“ Angleichung der Löhne beider Geschlechter geprägt wären. Als Ursache für die angesichts der sich ausbreitenden Gleichheitsnormen (Berkovitch 2001) erstaunlich hohe Persistenz des Lohnunterschieds kommt – lässt man die diskutierten Messproblemen einmal bei Seite – eine Mischung von angebots- und nachfrage-seitigen Faktoren in Frage. Es sind im Lebensverlauf der Frauen und Männer früh getroffene Entscheidungen über Berufsausbildungen, in die gesellschaftliche Rollenbilder eingehen, sowie die Allokation auf unter-

schiedliche betriebliche Positionen, die wiederum Erwartungen über Erwerbsunterbrechungen reflektiert. Mit Ausnahme der anhaltend höheren formalen Qualifikation von Frauen hat sich an den Rahmenbedingungen der Erwerbsarbeit im Untersuchungszeitraum wenig verändert. Das Angebot an Kinderbetreuungseinrichtungen ist zwar gestiegen, reicht aber bei weitem nicht aus, um die Erwerbsarbeit mit Familien- und Erziehungsaktivitäten problemlos zu vereinbaren. Die betrieblichen Allokationsentscheidungen dürften so durch gesellschaftliche Institutionen verstärkt werden. Trotz erhöhtem normativen Gleichstellungsdruck entsteht (noch) keine Angleichung der Karriere- und Entlohnungschancen. Es ist ein wichtiges zukünftiges Forschungsthema, in welcher Weise die staatlich geförderte Ganztagesbetreuung bessere Erwerbs- und Entlohnungschancen von Frauen mit sich bringt.

Ein in Widerspruch zu anderen Untersuchungen stehendes Ergebnis stellt der in unserer Untersuchung relativ geringe Lohnunterschied bei Führungskräften dar. Die zitierte Arbeit von Holst (2003) ist auf der Basis des Sozioökonomischen Panels entstanden; sie belegt allerdings eine mit Statushierarchie zunehmende Lohndifferenz nur in einer deskriptiven Analyse. In den Modellen mit Kontrollvariablen zeigen sich dort zwar höhere geschlechtsspezifische Lohnunterschiede als in unseren Berechnungen, die Unterschiede sind aber bei höheren Angestellten und Beamten geringer als im Durchschnitt aller Beschäftigten. Wenn man bedenkt, dass die Qualifikation für die Lohnunterschiede in der Gruppe der Führungskräfte von großer Bedeutung ist und sich nur wenige Frauen in solchen Positionen befinden, erscheint unser Forschungsergebnis auch vor dem Hintergrund theoretischer Überlegungen plausibel. Eine direkte Diskriminierung bei statushohen Positionen ist für die Betriebe mit Risiken der Abwanderung und des Rückzugs qualifizierter Frauen verbunden. Hingegen wären die Folgen einer direkten Diskriminierung in Form von illegitimen Lohnunterschieden in statusniedrigen Positionen aus Betriebssicht weniger problematisch.

Die „Dekomposition“ des Lohnunterschieds von Vollzeitbeschäftigten auf die unterschiedlichen Ebenen zeigt ein über die Zeit konstantes Bild. Die Verteilung von Frauen und Männern auf unterschiedliche Wirtschaftszweige ist dabei zur Erklärung des Lohnunterschieds von untergeordneter Bedeutung. Der angebotsseitige Faktor der Berufswahl (und Berufsausübung) wird häufig als das entscheidende Element zur Entstehung des

Lohnunterschieds diskutiert. Unsere Auswertungen stellen eine solche *allein* angebotsseitige Argumentation jedoch in Frage: Denn die Verteilung vollzeitbeschäftigter Frauen und Männer auf unterschiedliche Betriebe ist zur Erklärung des Lohnunterschieds in allen Untersuchungsjahren wichtiger als die Tätigkeit in unterschiedlichen Berufsgruppen. Eine unabhängig von *betrieblichen* Kontexten existierende *kulturelle* Entwertung der überwiegend von Frauen ausgeübten Berufe ist daher nicht die Hauptursache der Lohnungleichheit. Die unterschiedliche Behandlung von Frauen und Männern in den Betrieben hingegen verdient größere Aufmerksamkeit – in theoretischer und empirischer Hinsicht. So werden durch unsere Analysen weitere Auswertungen mit den LIAB-Daten angeregt, in denen der mögliche Lohnunterschied innerhalb von Betrieben und Job-Zellen zum *Zeitpunkt der Einstellung* und die *Entwicklung von Lohnprofilen* im Zeitverlauf betrachtet werden sollen.

Ist die unterschiedliche Entlohnung in den Betrieben nun als Diskriminierung zu deuten? Die methodischen Ausführungen machen klar, dass wir hier keine eindeutigen Antworten geben können. Die Genauigkeit der Messung von produktivitätsrelevanten Qualifikationen – hier vor allem der Berufserfahrung – ist das Hauptproblem. Aber auch wenn der Lohnunterschied von 12 Prozentpunkten bei gleicher beobachteter Ausbildung, gleicher potenzieller Berufserfahrung und gleicher Job-Zelle überschätzt wird, ist dieser Betrag unseres Erachtens so hoch, dass er sich auch bei genaueren Messungen nicht auf marginale Unterschiede wie in den USA oder Skandinavien verringern würde. Es würde weiter gehende (und qualitativ angelegte) Untersuchungen erfordern, um die Rolle der Tarifverträge für den geschlechtsspezifischen Lohnunterschied herauszuarbeiten. Die Eingruppierungsmerkmale erklären wohl einen Teil der zwischen unterschiedlichen Berufen bestehenden Lohnunterschiede, schwieriger sind die Einflüsse von Tarifverträgen auf den Unterschied innerhalb der gleichen Job-Zelle abzuschätzen.

In den USA ist die Diskussion um die Lohndifferenz mit rechtlichen Folgen des Diskriminierungsverbots verknüpft (Beiträge in Michael et al. 1989; Reskin 1998). Nach Petersen et al. (1997) achten in den USA Betriebe stärker auf Lohngleichheit, da mögliche Lohnunterschiede in Zivilklagen gegen die Unternehmen verwendet werden können (Guthrie/Roth 1999; vgl. auch Lazear 1979; Beller 1979). In Deutschland sind solche juristi-

schen Auseinandersetzungen selten und vornehmlich auf die Einstellung oder Beförderung von Personen bezogen (Koch 2002). Am deutlichsten ausgeprägt sind die Richtlinien zur Gleichstellung im öffentlichen Dienst, wo direkte Lohndiskriminierung ohnehin nicht vorkommt. Wenn die hier angestellten Analysen mit einem Datensatz, in dem die Berufserfahrung genauer abgebildet ist, wiederholt werden, und man immer noch einen Lohnunterschied von etwa fünf Prozent ausmachen könnte (wie wir ihn für Wissenschaftler und Führungskräfte festgestellt haben), wären weitere reichende gesetzliche Maßnahmen zu rechtfertigen. Dabei ist an Regelungen zu denken, welche die Erwerbsunterbrechungen gleichmäßiger auf Frauen und Männer verteilen, etwa indem gesetzlicher Erziehungsurlaub von beiden Elternteilen in Anspruch genommen werden muss. Es mag Ansichtssache sein, ob fünf Prozentpunkte beim Lohnunterschied immer noch auf Messfehler zurückzuführen sind. Fünf Prozent mehr oder weniger Bruttolohn wären jedenfalls in der monatlichen Querschnittsbetrachtung (sozusagen in der „Lohntüte“) und im Längsschnitt (bei der Alterssicherung) nicht zu vernachlässigen.

Literatur

- Abowd, J.M./Kramarz, F. (1998): Econometric Analyses of Linked Employer-Employee Data. Working Paper.
- Achatz, J./Fuchs, S./Stebut, J. von/Wimbauer, C. (2002): Zur Beschäftigung hochqualifizierter Frauen. S. 284-318 in: J. Allmendinger/Th. Hinz (Hrsg.): Organisationssoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 42. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Achatz, J./Gartner, H./Glück, T. (2004): Bonus oder Bias? Mechanismen geschlechtsspezifischer Entlohnung. Nürnberg: IAB-Discussion Papers No. 2-2004 (erscheint in Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie).
- Arrow, K.J. (1974): Limited Knowledge and Economic Analysis. American Economic Review 64:1-10.
- Baron, J.N./Newman, A.E. (1990): For what it's worth: Organizations, Occupations and the Value of Work Done by Women and Men. American Sociological Review 55: 155-175.
- Bayard, K./Hellerstein, J./Neumark, D./Troske, K. (1999): New Evidence on Sex Segregation and Sex Differences in Wages From Matched Employee-Employer Data. Working Paper 7003. National Bureau of Economic Research. Cambridge.

- Becker, G.S. (1971): *Economics of Discrimination*. Chicago: University Press.
- Becker, G.S. (1964): *Human Capital*. New York: Free Press.
- Becker, G.S. (1981): *The Treatise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press.
- Beller, A. (1979): The Impact of Equal Employment Opportunity Laws on the Male-Female Earnings Differential. S. 304-331 in: C.B. Lloyd/E. Andrews/C. Gliford (Hrsg.): *Women in Labor Markets*. New York: Columbia University Press.
- Bellmann, L./Möller, J. (1995): Institutional Influences on Interindustry Wage Differentials. S.123-167 in: F. Buttler/W. Franz/R. Schettkat/D. Soskice (Hrsg.): *Institutional Frameworks and Labor Market Performance*. London: Routledge.
- Bellmann, L./Kohaut, S./Lahner, M. (2002): Das IAB-Betriebspanel – Ansatz und Analysepotential. *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 250: 13–20.
- Bender, S./Haas, A./Klose, C. (2000): IAB Employment Subsample 1975-1995. Opportunities for Analysis Provided by the Anonymised Subsample. IZA Discussion Paper No 117. Bonn: IZA.
- Bender, S./Hilzendegen, J./Rohwer, G./Rudolph, H. (1996): Die IAB-Beschäftigtenstichprobe. *Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 197. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Berkovitch, N. (2001): Frauenrechte, Nationalstaat und Weltgesellschaft. S. 375-379 in: B. Heintz (Hrsg.): *Geschlechtersoziologie*. Sonderheft 41 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Blau, F.D./Kahn, L.M. (1996): Wage Structure and Gender Earnings Differentials: an International Comparison. *Economica* 63: 29-62.
- Budig, M. (2002): Male Advantage and the Gender Composition of Jobs: Who Rides the Glass Escalator? *Social Problems* 49: 258-277.
- Bundesanstalt für Arbeit (1992): Schlüsselerzeichnis für die Angaben zur Tätigkeit in den Versicherungsnachweisen. Internes Dokument der Bundesanstalt für Arbeit.
- Drolet, M. (2002): Can the Workplace Canadian Gender Pay Differentials? *Canadian Public Policy* 28: 41-63.
- EIRO (European Industrial Relations Observatory) (2002): Die Lohngleichstellung der Geschlechter in Europa (http://www.eiro.eurofound.ie/print/2002/01/study/tn02011_02s.html).

- England, P., 1992: *Comparable Worth. Theories and Evidence*. New York: DeGruyter.
- England, P./Hermsen, J.H./Cotter, D.A. (2000): *The Devaluation of Women's Work: A Comment on Tam*. *American Journal of Sociology* 105: 1741-1760.
- England, P./Farkas, G./Kilbourne, B./Dou, T. (1988): *Explaining Occupational Sex Segregation and Wages. Findings From a Model with Fixed Effects*. *American Sociological Review* 53: 544-558.
- Fitzenberger, B./Schnabel, R./Wunderlich, G. (2004): *The Gender Gap in Labor Market Participation and Employment: A Cohort Analysis for West Germany*. *Journal of Population Economics* 17: 83-116.
- Gartner, H. (2003). *Die Imputation von Löhnen oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze in der IAB-Beschäftigtenstatistik*. Arbeitspapier IAB, Nürnberg.
- Greene, W. (2000): *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Guthrie, D./Roth, L.M. (1999): *The State, Courts, and Equal Opportunities for Female CEOs in US Organizations: Specifying Institutional Mechanisms*. *Social Forces* 78: 511-542.
- Helberger, C. (1973): *Diskriminierung von Frauen in Tarifverträgen*. S. 208-219 in: O. Jacobi/W. Müller-Jentsch/E. Schmidt (Hrsg.): *Gewerkschaften und Klassenkampf*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Holst, E. (2003): *Einkommensunterschiede zwischen Frauen und Männern nehmen in höheren Positionen zu*. *WSI-Mitteilungen* 4/2003: 243-250.
- Hunt, J. (2002): *The Transition in East Germany: When Is a Ten Per Cent Fall in the Gender Wage Gap Bad News?* *Journal of Labour Economics* 20: 148-169.
- Iversen, J./Soskice, D. (2000): *Unions, Employers and Central Banks: Wage Bargaining and Macroeconomic Regimes in an Integrating Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobs, J.A. (1999): *Sex Segregation of Occupations. Prospects for the 21st Century*. S. 125-141 in: G. Powell (Hrsg.): *Handbook of Gender and Work*. Thousand Oaks: Sage.
- Jacobs, J.A./Steinberg, R. (1995): *Further Evidence on Compensating Differentials and the Gender Gap in Wages*. S. 93-124 in: J.A. Jacobs (Hrsg.): *Gender Inequality at Work*. Beverley Hills, CA: Sage.
- Kalton, G. (1985): *Introduction to Survey Sampling*. Newbury, CA: Sage.
- Kalleberg, A.F./Van Buren, M.E. (1996a): *Organizational Differences in Earnings*. S. 200-213 in: A.L. Kalleberg/D. Knoke/P. Marsden/J. Spaeth (Hrsg.): *Organizations in America*. Thousand Oaks: Sage.

- Kalleberg, A.F./Van Buren, M.E. (1996b): The Structure of Organizational Earnings Inequality. S. 214-231 in A.L. Kalleberg/D. Knoke/P. Marsden/J. Spaeth (Hrsg.): Organizations in America. Thousand Oaks: Sage.
- Koch, A. (2002): Arbeitspolitik und Geschlechtergleichheit: Bilanz und Reformperspektiven politischer Regulierung der Gleichstellung in der Privatwirtschaft. Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft 31: 305-314.
- Krell, G./Tammling, B. (1984): Das Bild der Frau in der Arbeitswissenschaft. Frankfurt a.M.: Campus.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2004): Bericht zur Gleichstellung von Frau und Mann, 2004. Brüssel (KOM2004 115, 19.02.2004).
- Krueger, A.B./Summers, L.H. (1986): Efficiency Wages and the Wage Structure. Working Paper 1952. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Lauer, C. (2000): Gender Wage Gap in West Germany: How Far Do Gender Differences in Human Capital Matter? ZEW Working Paper 00-07. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Lazear, E.P. (1979): Male-Female Wage Differentials: Has the Government Had Any Effect? S. 331-351 in: C.B. Lloyd/E. Andrews/C. Gliford (Hrsg.): Women in Labor Markets. New York: Columbia University Press.
- Lazear, E.P. (1995): Personnel Economics. Cambridge: MIT Press.
- le Grand, C./Szulkin, R./Tahlin, M. (1995): Why Do Some Employers Pay More Than Others? Earnings Variation Across Establishments in Sweden. Research in Social Stratification and Mobility 14: 265-296.
- Marini, M.M. (1989): Sex Differences in Earning in the United States. Annual Review of Sociology 15: 343-380.
- Marsden, P./Kalleberg, A.L./Cook, C. (1996): Gender Differences in Organizational Commitment. S. 302-323 in A.L. Kalleberg/D. Knoke/P. Marsden/J. Spaeth (Hrsg.): Organizations in America. Thousand Oaks: Sage.
- Michael, R.T./Hartmann, H.I./O'Farrell, B. (Hrsg.) (1989): Pay Equity. Empirical Inquiries. Washington D.C.: National Academy Press.
- Mincer, J. (1974): Schooling, Experience, and Earnings. New York: Columbia University Press.
- Nelson, R./Bridges, W. (1999): Gender Inequality: Courts, Markets, and Unequal Pay for Women in America. Cambridge: University Press.
- OECD (2002): Employment Outlook 2002. Paris: OECD.

- Petersen, T./Meyersson Milgrom, E.M./Snartland, V. (2003): The Within-Job Gender Wage Gap, Sweden 1970-1990. S. 319-353 in V. Buskens/W. Raub/C. Snijders (Hrsg.): *Research in the Sociology of Organizations* 20. Oxford: Elsevier.
- Petersen, T./Morgan, L. (1995): Separate and Unequal: Occupation-Establishment Sex Segregation and the Gender Wage Gap. *American Journal of Sociology* 101: 329-365.
- Petersen, T./Saporta, I. (2004): The Opportunity Structure for Discrimination. *American Journal of Sociology* 109: 852-901.
- Petersen, T./Snartland, V./Becken, L.-E./Olsen, K.M. (1997): Within-Job Wage Discrimination and the Gender Wage Gap: The Case of Norway. *European Sociological Review* 13: 199-213.
- Pfarr, H./Bertelsmann, K. (1981): *Lohnungleichheit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Pfarr, H./Bertelsmann, K. (1989): *Diskriminierung im Erwerbsleben*. Baden-Baden: Nomos.
- Phelps, E.S. (1972): The Statistical Theory of Racism and Sexism. *American Economic Review* 62: 659-661.
- Ramirez, F.O. (2001): Frauenrechte, Weltgesellschaft und die gesellschaftliche Integration von Frauen. S. 356-374 in B. Heintz (Hrsg.): *Geschlechtersoziologie. Sonderheft 41 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Reskin, B. (1993): Sex Segregation in the Workplace. *Annual Review of Sociology* 19: 241-270.
- Reskin, B. (1998): *The Realities of Affirmative Action in Employment*. Washington DC: American Sociological Association.
- Roos, P./Gatta, M. (1999): The Gender Gap in Earnings. S. 95-123 in: G. Powell (Hrsg.): *Handbook of Gender and Work*. Thousand Oaks: Sage.
- Schafer, J.L. (1997): *Analysis of Incomplete Multivariate Data*. London: Chapman and Hall.
- Steinberg, R. (1990): Social Construction of Skill. Gender, Power, and Comparable Worth. *Work and Occupations* 17: 449-482.
- Tam, T. (1997): Sex Segregation and Occupational Gender Inequality in the United States: Devaluation or Specialized Training? *American Journal of Sociology* 103: 1652-1692.
- Tippelt, R. (Hrsg.) (2002): *Handbuch Bildungsforschung*. Opladen: Leske und Budrich.

Van Bastelaer, A./Vaguer, C. (2004): Arbeitszeiten. Statistik kurz gefasst (Bevölkerung und soziale Bedingungen Thema 3-7/2004; 21.04.2004). Eurostat.

Wharton, A. (2002): Geschlechterforschung und Organisationssoziologie. S. 188-202 in: J. Allmendinger/Th. Hinz (Hrsg.): Organisationssoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 42. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

In dieser Reihe sind zuletzt erschienen

Recently published

No.	Author(s)	Title	Date
1/2004	Bauer, Th. K., Bender, St., Bonin, H.	Dismissal Protection and Worker Flows in Small Establishments	7/2004
2/2004	Achatz, J., Gartner, H., Glück, T.	Bonus oder Bias? Mechanismen geschlechts- spezifischer Entlohnung	7/2004
3/2004	Andrews, M., Schank, Th., Upward, R.	Practical estimation methods for linked em- ployer-employee data	8/2004
4/2004	Brixy, U., Kohaut, S., Schnabel, C.	Do newly founded firms pay lower wages? First evidence from Germany	9/2004
5/2004	Kölling, A., Rässler, S.	Editing and multiply imputing German estab- lishment panel data to estimate stochastic production frontier models	10/2004
6/2004	Stephan, G., Gerlach, K.	Collective Contracts, Wages and Wage Dispersion in a Multi-Level Model	10/2004
7/2004	Gartner, H., Stephan, G.	How Collective Contracts and Works Councils Reduce the Gender Wage Gap	12/2004
1/2005	Blien, U., Suedekum, J.	Local Economic Structure and Industry Development in Germany, 1993-2001	1/2005
2/2005	Brixy, U., Kohaut, S., Schnabel, C.	How fast do newly founded firms mature? Empirical analyses on job quality in start-ups	1/2005
3/2005	Lechner, M., Miquel, R., Wunsch, C.	Long-Run Effects of Public Sector Sponsored Training in West Germany	1/2005

Impressum

IAB Discussion Paper
No. 4 / 2005

Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesagentur für Arbeit
Weddigenstr. 20-22
D-90478 Nürnberg

Redaktion

Regina Stoll, Jutta Palm-Nowak

Technische Herstellung

Jutta Sebald

Rechte

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit
Genehmigung des IAB gestattet

Bezugsmöglichkeit

Volltext-Download dieses DiscussionPaper
unter:

<http://doku.iab.de/discussionpapers/2005/dp0405.pdf>

IAB im Internet

<http://www.iab.de>

Rückfragen zum Inhalt an

Hermann Gartner, Tel. 0911/179-3386,
oder e-Mail: hermann.gartner@iab.de