

WSI

Diskussionspapiere

Lohndifferenziale zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten in Ost- und Westdeutschland¹

Prof. Dr. Elke Wolf

WSI-Diskussionspapier Nr. 174

Dezember 2010

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut
in der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

¹ Diese Studie entstand im Rahmen der Projektgruppe GiB, welche den Sammelband „Geschlechterungleichheiten im Betrieb“ (Projektgruppe GiB 2010) verfasst hat. Ich danke Christina Klenner, Sonja Munz, Miriam Beblo und Alexander Herzog-Stein für ihre hilfreichen Kommentare.

In der Reihe „WSI-Diskussionspapiere“ erscheinen in unregelmäßiger Folge Arbeiten aus dem WSI zu aktuellen Vorgängen auf wirtschafts-, sozial- und gesellschaftspolitischem Gebiet. Sie basieren u.a. auf Vorträgen, die Mitglieder des Instituts gehalten haben oder auf gutachterlichen Stellungnahmen, können aber auch Diskussionsbeiträge zu ausgesuchten Einzelthemen sein. Für den Inhalt sind die Autorinnen und Autoren selbst verantwortlich.

Dieses und andere WSI-Diskussionspapiere finden Sie als pdf-Datei unter: www.wsi.de

Gedruckte Einzelexemplare sind zu beziehen über Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut in der Hans Böckler Stiftung (WSI i. d. HBS), Hans-Böckler-Str. 39, 40476 Düsseldorf.

Dr. Christina Klenner
WSI in der Hans-Böckler-Stiftung
Hans-Böckler-Straße 39
D-40476 Düsseldorf, Germany
christina-klenner@boeckler.de

WSI-Diskussionspapiere (Druck) ISSN 1861-0625
WSI Diskussionspapiere (Internet) ISSN 1861-0633

Lohndifferenziale zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten in Ost- und Westdeutschland²

Prof. Dr. Elke Wolf

WSI-Diskussionspapier Nr. 174

Dezember 2010

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut
in der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

² Diese Studie entstand im Rahmen der Projektgruppe GiB, welche den Sammelband „Geschlechterungleichheiten im Betrieb“ (Projektgruppe GiB 2010) verfasst hat. Ich danke Christina Klenner, Sonja Munz, Miriam Beblo und Alexander Herzog-Stein für ihre hilfreichen Kommentare.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Theoretische Argumente und empirische Evidenz zu den Lohnunterschieden zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten	8
2.1	Theoretische Argumente zur Erklärung von Teilzeit-Vollzeit-Lohnunterschieden	8
2.2	Empirische Studien für Deutschland.....	10
3	Datenbasis und deskriptive Analyse der Stundenlöhne.....	11
3.1	Verteilung der vereinbarten Arbeitszeiten und durchschnittliche Stundenlöhne.....	13
3.2	Einkommensrisiko.....	15
4	Multivariate Analyse der Lohndifferenziale	17
5	Zusammenfassung und Ausblick	24
6	Literatur.....	28

Zusammenfassung

Die Bruttostundenlöhne von Vollzeitbeschäftigten sind im Durchschnitt höher als jene für Arbeitnehmer mit reduzierter Stundenzahl. Darüber hinaus ist die Streuung der Löhne bei Teilzeitbeschäftigten weitaus größer als bei Vollzeitbeschäftigten. Das bedeutet, dass das Risiko, deutlich weniger als den durchschnittlichen Stundenlohn zu verdienen, für Teilzeitbeschäftigte größer ist. Ziel dieser Analyse ist es unter anderem, die Lohnunterschiede zwischen voll- und teilzeitbeschäftigten Frauen und Männern in Ost- und Westdeutschland empirisch zu messen und zu analysieren, in wie weit sie auf beobachtbare Qualifikationsunterschiede und weitere lohnrelevante Einflussfaktoren zurückgeführt werden können. Die empirische Analyse basiert auf Daten der 24. Welle des Sozio-ökonomischen Panels aus dem Jahr 2007. Die Ergebnisse der multivariaten Analyse deuten darauf hin, dass männliche Teilzeitbeschäftigte in Westdeutschland – unabhängig von der Definition von Teilzeitbeschäftigung – signifikante Lohnabschläge gegenüber ihren vollzeitbeschäftigten Kollegen hinnehmen müssen. Im Gegensatz dazu wird bei westdeutschen Frauen eine Abweichung vom „Normalarbeitsverhältnis“ weniger finanziell bestraft. Die Lohnabschläge betreffen insbesondere Beschäftigungsverhältnisse mit 10 bis 15 Stunden pro Woche, die häufig geringfügige Beschäftigungsverhältnisse sind. Weiterhin zeigt sich, dass die Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit und teilweise auch mit dem Qualifikationsniveau variieren. Bei den ostdeutschen Frauen können keine signifikanten Lohnunterschiede festgestellt werden.

1 Einleitung

Dass die Bruttogehälter mit zunehmender Arbeitszeit ansteigen ist nicht weiter überraschend. Nicht so einsichtig ist allerdings, dass auch der Stundenlohn von Vollzeitbeschäftigten oftmals höher ist als für Arbeitnehmer mit reduzierter Stundenzahl. Ob die beobachteten Lohndifferenzen auf eventuell bestehende Qualifikationsunterschiede der Beschäftigten zurückgeführt werden können, kann nur mit Hilfe multivariater Analysen geklärt werden. Sofern die Unterschiede in der beobachteten „Ausstattung“ der Beschäftigten mit Humankapital nicht zur Erklärung des beobachteten Lohndifferenzials ausreichen, existieren entweder unbeobachtete lohnrelevante Charakteristika der Beschäftigten, welche Unterschiede im Marktlohn erzeugen, oder Teilzeitbeschäftigte werden systematisch diskriminiert. Ziel dieser Analyse ist es daher, die Lohnunterschiede zwischen voll- und teilzeitbeschäftigten Frauen und Männern in Ost- und Westdeutschland empirisch zu messen und zu analysieren, inwieweit sie auf beobachtbare Qualifikationsunterschiede und weitere lohnrelevante Einflussfaktoren zurückgeführt werden kann.

Nicht nur in Deutschland ist die Bedeutung von Teilzeitbeschäftigung in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Bei Männern ist Teilzeitarbeit zwar immer noch recht selten, allerdings erhöhte sich der Anteil der männlichen Teilzeitbeschäftigten aller 15 bis 65-jährigen aktiv Erwerbstätigen von 2 % im Jahr 1996 auf 5,5 % im Jahr 2009. Bei den Frauen stieg der entsprechende Anteil im gesamten Bundesgebiet von 50,8 % auf 70,3 %. Insbesondere Frauen mit Kindern zwischen 3 und 6 Jahren gehen vermehrt einer Teilzeittätigkeit nach. In dieser Gruppe stieg die Teilzeitquote der aktiv Erwerbstätigen von 62,1 % auf 74,6 % (Statistisches Bundesamt 2010). Klenner et al. (2010) zeigt jedoch auf Basis repräsentativer Betriebsdaten, dass Beschäftigte mit reduzierter Stundenzahl nicht zufällig auf alle Unternehmen verteilt sind, sondern dass die betrieblichen Teilzeitquoten stark mit der Branche, der Betriebsgröße und anderen Unternehmenscharakteristika (z.B. Betriebsrat) variieren.

Bestehende Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte können die Arbeitsangebotsentscheidung der Beschäftigten beeinflussen und somit Einfluss auf das gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsniveau haben. In den neunziger Jahren beispielsweise ist das Beschäftigungsvolumen in Form von Vollzeitbeschäftigungen in Deutschland gesunken, so dass der Entwicklung des Arbeitsvolumens in Form von Teilzeitarbeit eine besondere Bedeutung zukam (OECD 1999).

Angesichts der demografischen Entwicklung und dem andauernden Fachkräftemangel sind Unternehmen immer mehr auf das Arbeitsangebot hochqualifizierter Frauen angewiesen. Attraktive Arbeitsbedingungen wie flexible und/oder reduzierte Arbeitszeiten, Angebote für Kinderbetreuung, Hilfen für Berufsrückkehrerinnen sowie angemessene Löhne sind somit wichtige Voraussetzungen zur Befriedigung der betrieblichen Arbeitsnachfrage. Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte sind nicht nur aufgrund des Diskriminierungsverbots im Teilzeit- und Befristungsgesetzes (§4(1) TzBfG) verboten, sondern können die Besetzung freier werdender Stellen maßgeblich erschweren und somit das unternehmerische und gesamtwirtschaftliche Wachstum bremsen. Bei der Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen engagieren sich daher nicht nur Unternehmen, sondern auch die Politik unterstützt mit Hilfe zahlreicher Projekte Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Darüber hinaus hat die Entlohnung von Teilzeitbeschäftigten Einfluss auf die innerfamiliäre Arbeitsteilung. Da in Deutschland immer noch überwiegend Frauen in Teilzeit arbeiten, tragen Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigungen zur Erhöhung des Lohndifferenzials zwischen Frauen und Männern bei und führen so zu einer Manifestierung der geschlechtstypischen Spezialisierung innerhalb der Familie. Den finanziellen Schaden hätten in erster Linie Familien mit Kindern zu tragen, da hier in der Regel mindestens ein Elternteil in Teilzeit arbeitet. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf scheitert in diesem Fall nicht an der mangelnden Flexibilität der Arbeitgeber, sondern an den finanziellen Rahmenbedingungen. Die

Ungleichbehandlung von Teilzeitbeschäftigten erzeugt somit vielfältige Probleme im familiären und unternehmerischen Umfeld.

Seit der Arbeit von Wolf (2002), die auf Basis des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) aus dem Jahr 1995 zeigen konnte, dass unabhängig von der bisherigen Berufserfahrung Beschäftigungsverhältnisse mit weniger als 20 Stunden mit deutlichen Lohnabschlägen konfrontiert sind, gab es keine vergleichbare Studie für Deutschland. Die vorliegende empirische Analyse der Lohndifferenziale zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten basiert auf Daten der 24. Welle des SOEP aus dem Jahr 2007. Bei der Messung der Lohneffekte der Arbeitszeit wird mit Hilfe der zweistufigen Heckman-Selektionskorrektur berücksichtigt (Heckman 1979), dass die Entscheidung bezüglich der Erwerbstätigkeit eng mit der Entlohnung zusammenhängt. Auch wenn aus einigen neueren Studien zum geschlechtsspezifischen Lohndifferenzial Hinweise auf die Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten abgeleitet werden können, gibt es keine aktuelle empirische Arbeit, welche die Lohnstruktur hinsichtlich der Arbeitszeit so umfassend, sprich für Männer und Frauen sowie in Ost- und Westdeutschland, darstellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere Männer durch die Abweichung vom Normalarbeitsverhältnis finanzielle Einbußen hinnehmen müssen. Dies gilt ganz besonders für Hochqualifizierte. Bei den westdeutschen Frauen fallen die Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten weitaus geringer aus als bei Männern. Interessant ist weiterhin, dass bei beiden Personengruppen die Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit sinken. Für ostdeutsche Männer können aufgrund der geringen Fallzahlen keine statistisch gesicherten Aussagen getroffen werden. In Ostdeutschland scheinen insbesondere Frauen mit sehr langen Arbeitszeiten signifikante Lohnabschläge hinnehmen zu müssen. Allerdings muss auch dieses Ergebnis angesichts der geringen Fallzahlen in diesem Arbeitszeitsegment mit Vorsicht interpretiert werden.

Die Darstellung der Ergebnisse ist folgendermaßen gegliedert: Im folgenden Kapitel werden die theoretischen Argumente zur Erklärung von Lohndifferenzialen zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten und die Ergebnisse bisheriger empirischer Studien für Deutschland vorgestellt. Kapitel 3 beschreibt die den empirischen Auswertungen zugrunde liegenden Daten sowie die Verteilung der Arbeitszeiten und Bruttostundenlöhne der ausgewählten Stichprobe. In Kapitel 4 sind die Ergebnisse der multivariaten Analyse dargestellt. Im letzten Kapitel werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst und ein Resumée gezogen.

2 Theoretische Argumente und empirische Evidenz zu den Lohnunterschieden zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten

2.1 Theoretische Argumente zur Erklärung von Teilzeit-Vollzeit-Lohnunterschieden

Aus der ökonomischen Theorie lassen sich verschiedene Argumente ableiten, die Lohndifferenziale zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten erklären können. Sie basieren auf Unterschieden in der Arbeitsnachfrage, im Arbeitsangebot, in den Präferenzen für bestimmte Arbeitsplatzmerkmale oder auf Produktivitätsunterschieden.

So wird beispielsweise argumentiert, dass bei der Beschäftigung von Arbeitskräften nicht nur variable, sondern auch fixe Kosten in Form von Einstellungskosten, Weiterbildungsausgaben, Verwaltungskosten oder Ausgaben für die flexible Arbeitsplatznutzung entstehen (Montgomery 1988, Oi 1962). Je höher diese Kosten sind, desto eher ist mit einem Lohnabschlag für Teilzeitbeschäftigte zu rechnen. Hamermesh und Rees (1988) können zeigen, dass diese Fixkosten mit der Qualifikation der Beschäftigten steigen, so dass insbesondere hochqualifizierte Teilzeitbeschäftigte mit einem Lohnabschlag rechnen müssen. Weiterhin kann argumentiert werden, dass Beschäftigte in „holistischen“ Organisationen, die deutlich erweiterte Handlungskompetenzen haben, häufig in Teams arbeiten und zeitlich variable Aufgabenbereiche abdecken (Multitasking), einen höheren Bedarf an Weiterbildung aufweisen als Mitarbeiter in sogenannten „tayloristischen“ Betrieben (Lindbeck und Snower, 2000). Sofern die Arbeitsorganisation bei der zeitlichen Verteilung der Tätigkeiten nicht explizit die Möglichkeit für Teilzeitarbeit berücksichtigt, erhöht diese Organisationsform aufgrund des vermehrten Weiterbildungsbedarfs die Gefahr von Lohnabschlägen für Teilzeitbeschäftigte.

Die zweite Erklärung für Lohnunterschiede zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten basiert auf den Unterschieden in der Elastizität des Arbeitsangebots. Ermisch und Wright (1993) argumentieren, dass das Arbeitsangebot von Teilzeitbeschäftigten weniger auf Lohnänderungen reagiert, da sie in der Regel weniger mobil sind und aufgrund des geringeren Einkommens und der kürzeren täglichen Arbeitszeit lange Arbeitswege vermieden werden. Sofern die Arbeitgeber ihre dadurch erreichte lokale Monopsonstellung (Nachfragemonopol auf dem Arbeitsmarkt) ausnutzen, werden sie Teilzeitbeschäftigten – bei sonst gleichen Merkmalen – einen geringeren Lohn anbieten.³

³ So argumentieren beispielsweise auch Hirsch et al. (2010), dass etwa ein Drittel des Lohndifferenzials zwischen deutschen Frauen und Männern auf das gewinnmaximierende Verhalten von monopsonistischen Firmen zurückgeführt werden kann. Sie zeigen, dass das Arbeitsangebot von Frauen auf dem Arbeitsmarkt insgesamt zwar elastischer ist als das der Männer, aus der Sicht des einzelnen Betriebes jedoch erweist sich das Arbeitsangebot von Frauen als sehr unelastisch. Grund dafür könnte sein, dass die Arbeitsplatzent-

Auf Basis der Theorie kompensierender Lohndifferenziale können sowohl positive als auch negative Lohndifferenziale abgeleitet werden. Rosen (1986) argumentiert, dass die finanzielle Bewertung einzelner Arbeitsbedingungen zum einen vom Angebot, d.h. den Präferenzen der Beschäftigten für bestimmte Arbeitsplatzmerkmale, zum anderen der Nachfrage, d.h. den betrieblichen Anforderungen, abhängen. Reduzierte Arbeitszeiten, die in erster Linie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessern, für den Arbeitgeber hingegen zusätzlichen organisatorischen Aufwand verursachen, wären demnach mit einem Lohnabschlag versehen. Wenn hingegen die innerbetriebliche Arbeitsorganisation durch den Einsatz von Teilzeitbeschäftigten effizienter gestaltet oder der Einsatz weiterer Vollzeitkräfte vermieden werden kann (z.B. wenn die Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen zeitlich stark schwankt), wäre das Unternehmen durchaus bereit, Lohnaufschläge für Teilzeitbeschäftigte zu bezahlen. Eine Studie auf Basis des IAB-Betriebspanels deutet darauf hin, dass in Deutschland Teilzeitbeschäftigung seltener im Interesse der Betriebe liegt, sondern eher den Bedürfnissen der Beschäftigten entspricht (Allaart und Bellmann 2007). In diesem Fall müssten Teilzeitbeschäftigte aufgrund der Theorie kompensierender Lohndifferenziale Lohnabschläge in Kauf nehmen. Die europaweite Managerbefragung „Establishment Survey on Working Time 2004-2005“ zeigt hingegen, dass in Deutschland in über 20 % der Betriebe Teilzeitstellen sowohl im Interesse der Beschäftigten als auch der Betriebe liegen. Weitere 35 % der Manager antworten, dass Teilzeitarbeitsverhältnisse in erster Linie auf Wünsche der Beschäftigten zurückgehen (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 2007). Auch hier spielen rein betrieblich motivierte Teilzeitstellen demnach eine geringere Rolle.

Schließlich ist denkbar, dass die Produktivität der Beschäftigten sowohl mit der Arbeitszeit als auch dem Arbeitszeitmodell variiert. Während eine lange Startphase zu Beginn des Arbeitstages die durchschnittliche Produktivität von Teilzeitbeschäftigten reduziert, führt der Ermüdungseffekt, der sich nach sehr langen Arbeitstagen einstellt zu einer geringeren Produktivität von Vollzeitbeschäftigten (Moffit 1984, Tummers und Woittiez 1991). Weiterhin kann durch flexible Teilzeitmodelle die Anpassungsfähigkeit des Unternehmens an kurzfristige Nachfrageschwankungen verbessert oder die Öffnungszeiten bedarfsgerecht angepasst werden und somit Kosten gesenkt werden (Shepard et al. 1996). Einige empirische Studien kommen auch zu dem Ergebnis, dass Teilzeitarbeit die Motivation erhöht, die Abwesenheitszeiten reduziert und die Fluktuation der Beschäftigten reduziert (Hagemann 1994, McGuire

scheidung von Frauen weniger von pekuniären Faktoren als vielmehr von der Lage des Arbeitsplatzes, der Möglichkeit von Teilzeitarbeit oder der Flexibilität der Arbeitszeiten abhängt.

und Liro 1986, Shepard et al. 1996, Rose 1998), so dass die höhere Produktivität sogar Lohnaufschläge für Teilzeitbeschäftigte rechtfertigen würde.

Da die ökonomischen Zusammenhänge sowohl negative als auch positive Lohndifferenziale zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten plausibel erscheinen lassen, kann diese Frage nur anhand von empirischen Belegen beantwortet werden. Im Folgenden sind daher die Ergebnisse einiger Studien zu diesem Thema dargestellt. Die empirischen Analysen basieren jedoch teilweise auf unterschiedlichen Datenquellen, Definitionen von Stundenlöhnen, Personengruppen und Beobachtungszeiträumen und können daher nicht uneingeschränkt miteinander verglichen werden.

2.2 Empirische Studien für Deutschland

Wolf (2002) schätzt auf Basis des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) aus dem Jahr 1995 ein simultanes Lohn-Arbeitszeit-Modell für Frauen. Der Zusammenhang zwischen der Arbeitszeit und den Stundenlöhnen wird dabei mit Hilfe von linearen Spline-Funktionen dargestellt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden einen signifikanten Einfluss auf die Stundenlöhne hat, wobei sich die Lohnprofile stark zwischen verschiedenen Personengruppen (differenziert nach der Dauer der Berufserfahrung und Branchen) unterscheiden. Die Lohnabschläge für Beschäftigungsverhältnisse mit weniger als 20 Stunden stellen aber ein robustes Ergebnis dar.

Anger und Schmidt (2008) untersuchen auf Basis des SOEP für das Jahr 2006 die Lohndifferenziale zwischen Männern und Frauen und können zeigen, dass ein Teil des geschlechtsspezifischen Lohndifferenzials auf Unterschiede in den Arbeitszeiten zurückgeführt werden kann. Wird eine Dummy für Teilzeitarbeit als erklärende Variable in das Modell aufgenommen, sinkt der Einfluss des Geschlechts von 23 auf 15 Prozent. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass sich die Aufnahme einer Teilzeittätigkeit nachteilig auf die Entlohnung auswirkt und die höhere Teilzeitquote bei Frauen zur Lohndifferenz zwischen Männern und Frauen beiträgt. Die Spezifikation der Schätzungen lässt aber keine Aussage darüber zu, ob teilzeitbeschäftigte Frauen und Männer in gleichem Maße Lohnabschläge hinnehmen müssen oder nicht.

Auch Busch und Holst (2008) untersuchen auf Basis des SOEP für das Jahr 2006 das geschlechtsspezifische Lohndifferenzial in Ballungsräumen und ländlichen Regionen. Im Gegensatz zu Anger und Schmidt (2008) zeigt sich jedoch, dass weder teilzeitbeschäftigte Frauen noch Männer Nachteile aus ihrer reduzierten Stundenzahl erleiden. Diese Unterschiede zu den Ergebnissen von Anger und Schmidt können durch die Auswahl der weiteren

erklärenden Faktoren in den Lohnregressionen⁴, die Definition der Stundenlöhne⁵ oder die flexiblere Modellspezifikation von Busch und Holst verursacht sein.

Brehmer und Seifert (2008) stellen im Rahmen ihrer Analyse über prekäre Beschäftigungsverhältnisse fest, dass Frauen in Teilzeitarbeit Lohnabschläge von durchschnittlich 3,5 % gegenüber Beschäftigten im so genannten Normalarbeitsverhältnis hinnehmen müssen. Bei Männern sind diese Unterschiede deutlich größer, insbesondere bei befristet beschäftigten Männern. Diese Effekte resultieren aus fixed-effects Panel-Schätzungen der Bruttostundenlöhne von Männern und Frauen für die Jahre 1989 bis 2007. Dies bedeutet, dass der durchschnittliche Lohnunterschied zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten, der aus dem Übergang von einem zum anderen Arbeitszeitmodell resultiert, identifiziert wird.

Weiterhin gibt es einige international vergleichende Studien, die unter anderem das Teilzeit-Lohndifferenzial in Deutschland betrachten. Die meisten davon kommen zu dem Schluss, dass teilzeitbeschäftigte Frauen in Deutschland weniger verdienen als hinsichtlich ihrer Humankapitalausstattung vergleichbare Vollzeitbeschäftigte (Bardasi und Gornick 2000, 2008). Manning und Petrongolo (2005) hingegen können keine Hinweise auf die Diskriminierung von Teilzeitbeschäftigten in Deutschland finden.

3 Datenbasis und deskriptive Analyse der Stundenlöhne

Das Sozio-ökonomische Panel (SOEP) ist eine Längsschnitterhebung von Personen und ihren Haushalten. In zufällig und repräsentativ ausgewählten Haushalten werden hierfür alle Erwachsenen mit Hilfe von Personenfragebögen einmal jährlich befragt. Darüber hinaus werden über den Haushaltsfragebogen Merkmale des gesamten Haushalts erfasst. Hinzu kommen Fragebögen zum bisherigen Lebenslauf neu erfasster Personen oder Fragebögen, in denen Mütter Angaben über ihre Kinder machen (Göbel et al. 2008).

Für das Jahr 2007 enthält das SOEP knapp 21.000 Beobachtungen zu Personen. Für die empirische Analyse beschränke ich die Stichprobe auf Personen zwischen 25 und 55 Jahre, um Besonderheiten beim Übergang von der Ausbildung in die Erwerbstätigkeit und später in die Rente auszuklammern. Weiterhin werden Selbstständige, Auszubildende, Beschäftigte in

⁴ Bei Busch und Holst (2008) werden u.a. auch regionale Kennziffern, der Anteil der Teilzeitphasen an der Berufserfahrung sowie die betriebliche Stellung berücksichtigt.

⁵ Im Gegensatz zu Busch und Holst (2008) berechnen Anger und Schmidt (2008) den Stundenlohn auf Basis der jährlichen Arbeitszeit und dem Jahresbruttoeinkommen. Hierzu zählen auch zusätzliche Gehaltsbestandteile, wie das 13./14. Monatsgehalt, das Weihnachtsgeld sowie Gewinnbeteiligungen etc. Sofern Teilzeitbeschäftigte seltener in den Genuss dieser zusätzlichen Lohnkomponenten kommen, führt das zu einem negativen Lohndifferenzial. Weiterhin verwenden Anger und Schmidt (2008) für die Berechnung der Jahresarbeitszeit nur die tatsächliche Arbeitszeit (unabhängig davon, ob eventuelle Überstunden wieder abgebaut werden können oder ausbezahlt werden).

Behindertenwerkstätten sowie Personen, die in der Landwirtschaft beschäftigt sind, ausgeschlossen. Da das Arbeitsangebotsverhalten sowie die Lohndeterminanten von Ausländern besonderen Einflüssen unterliegen können, beschränke ich meine Analysen auf Deutsche und Gastarbeiter⁶. Somit reduziert sich die Gesamtstichprobe auf knapp 10.000 Beschäftigte.

Für die Analyse der Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten ist die Definition der wöchentlichen Arbeitszeit und des Stundenlohns von zentraler Bedeutung. Da sich die Information zum Arbeitseinkommen auf den vergangenen Monat bezieht, muss der Stundenlohn mit Hilfe der wöchentlichen Arbeitszeit berechnet werden.

Das SOEP enthält vier verschiedene Informationen zu der Arbeitszeit:

- vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit (ohne Überstunden)
- durchschnittliche tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit (einschließlich Überstunden)
- Überstunden im letzten Monat
- Kompensation der Überstunden (ausbezahlt, abgefeiert oder gar nicht abgegolten?)

Auf Basis dieser Angaben berechnen wir die wöchentliche Arbeitszeit, die der tatsächlichen Arbeitszeit entspricht, sofern die Überstunden ausbezahlt werden.⁷ Falls keine Überstunden geleistet werden oder die Überstunden ganz oder teilweise durch Freizeit ausgeglichen werden, ergibt sich die wöchentliche Arbeitszeit aus der vertraglich vereinbarten Arbeitszeit. Bei Beschäftigten, deren Überstunden überhaupt nicht abgegolten werden – vermutlich oftmals außertariflich Angestellte – verwende ich die Angaben über die tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit. Arbeitszeiten von über 60 Stunden pro Wochen werden an dieser Grenze zensiert, da laut Arbeitszeitgesetz längere wöchentliche Arbeitszeiten verboten sind. Die so definierte wöchentliche Arbeitszeit fließt in die Berechnung des Stundenlohns ein. Dieser wird bei weniger als 3 € pro Stunde (entspricht in etwa dem unteren 1 %-Perzentil der Stundenlohnverteilung) und bei mehr als 42 € pro Stunde (entspricht in etwa dem oberen 1 %-Perzentil) gestutzt. Somit wird eine mögliche Verzerrung der Kleinst-Quadrate-Schätzung aufgrund von Ausreißern reduziert.

⁶ Auch wenn sich die Löhne von Gastarbeitern (hierzu gehören nach meiner Abgrenzung Türken, Jugoslawen, Griechen und Italiener) ebenfalls strukturell von jenen der Deutschen unterscheiden können, haben Sensitivitätsanalysen gezeigt, dass sie hier keinen Einfluss auf die Ergebnisse bezüglich der Lohnunterschiede von Voll- und Teilzeitbeschäftigten haben.

⁷ Auch wenn Überstunden gemacht werden, berücksichtige ich nicht die Anzahl der im vergangenen Monat geleisteten Überstunden, da der Lohn im vergangenen Monat vermutlich noch nicht die Überstunden des vergangenen Monats enthält.

Die Kategorisierung der beobachteten Personen in Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigte basiert hingegen auf der vereinbarten Arbeitszeit. Nur im Falle fehlender Angaben wird auf die oben berechnete Arbeitszeit zurückgegriffen.⁸

3.1 Verteilung der vereinbarten Arbeitszeiten und durchschnittliche Stundenlöhne

In den folgenden Grafiken in Abbildung 1 sind anhand der Linien (rechte Achse) die durchschnittlichen Stundenlöhne in Abhängigkeit der vereinbarten Arbeitszeit dargestellt. Auf der linken Achse sind in Form der Balken die Anteile der Beschäftigten in den verschiedenen Arbeitszeitkategorien abgetragen.

Sowohl in West- als auch in Ostdeutschland sind Teilzeitbeschäftigungen mit geringen Arbeitszeiten bei Männern sehr selten. Da die ostdeutsche Stichprobe deutlich kleiner ist, beruhen die Auswertungen für die ostdeutschen Männer auf sehr geringen Fallzahlen und müssen daher mit besonderer Vorsicht interpretiert werden. Westdeutsche Frauen arbeiten am häufigsten Teilzeit.

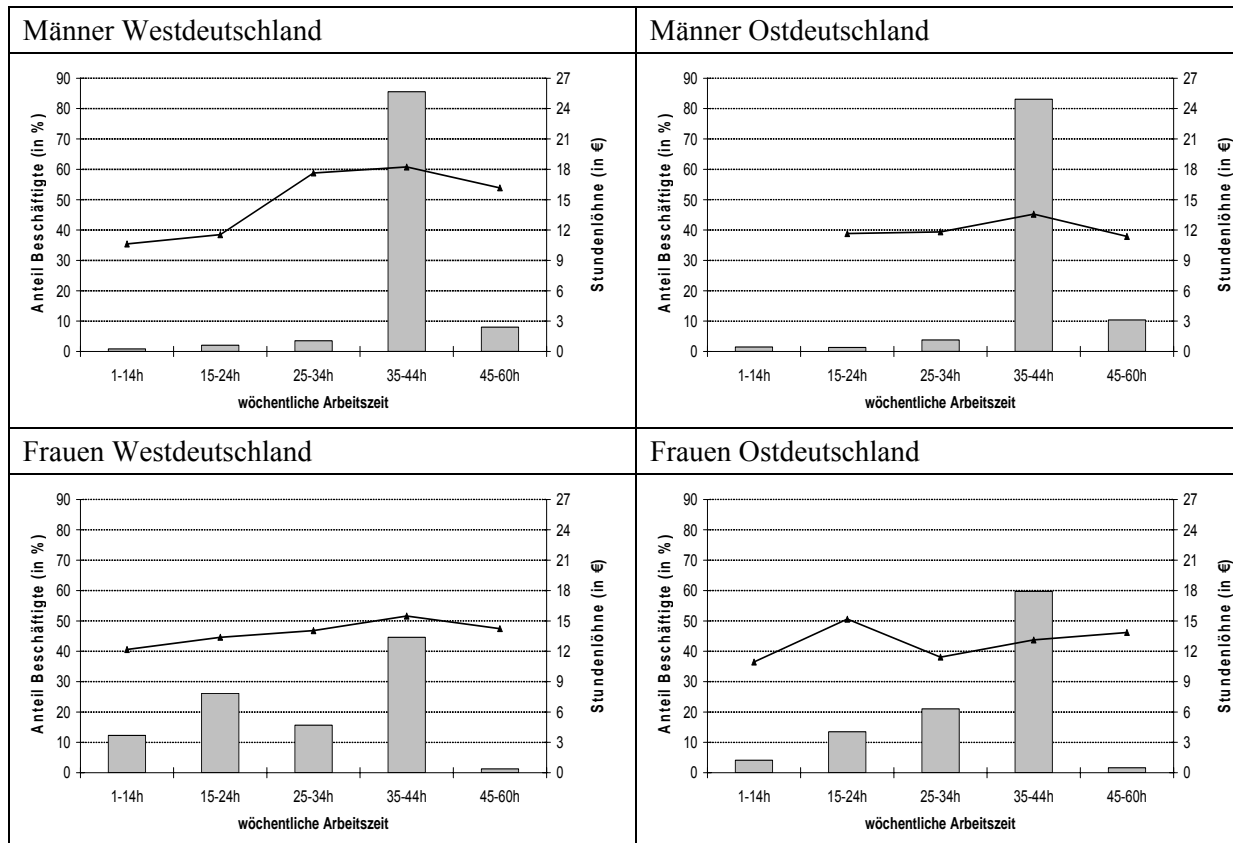
Bei den westdeutschen Männern ist ein deutlicher Lohnunterschied zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten zu beobachten. Etwas überraschend erscheint der relativ hohe Stundenlohn für Beschäftigte mit wöchentlichen Arbeitszeiten zwischen 25 und 34 Stunden. Dieses Ergebnis kann zum Teil dadurch erklärt werden, dass sich nur etwa die Hälfte dieser Männer selbst als Teilzeitkräfte einstufen und rund 40 % im öffentlichen Dienst arbeiten, wo eine Schlechterbehandlung von Teilzeitkräften aufgrund des festen Tarifgefüges kaum möglich ist.⁹ Auch bei den westdeutschen Frauen scheint der Lohnsatz mit der Anzahl der Stunden zu steigen. Die Lohnunterschiede zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten fallen aber insgesamt deutlich geringer aus als bei ihren männlichen Kollegen. Bei den ostdeutschen Frauen ist kein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen der Arbeitszeit und der Entlohnung erkennbar. Auffällig ist der sehr hohe Stundenlohn für weibliche Beschäftigte mit einer wöchentlichen Arbeitszeit zwischen 15 und 24 Stunden. Dieses Ergebnis kann vermutlich teilweise darauf zurückgeführt werden, dass diese Frauen zu einem größeren Anteil in sehr großen Betrieben arbeitet und deutlich besser ausgebildet ist als ihre Kolleginnen, die bis zu 34 Stunden arbeiten. Weiterhin zeigt sich, dass die gut verdienenden Frauen dieser Arbeitszeitkategorie zum Großteil im Bereich „Bildung“ arbeiten. Auch Wolf (2002) zeigt, dass die

⁸ Die Verwendung unterschiedlicher Definitionen der Arbeitszeit als erklärende Variable und zur Berechnung der abhängigen Variablen hat den Vorteil, dass die funktionale Abhängigkeit zwischen dem errechneten Stundenlohn (Bruttomonatseinkommen dividiert durch die wöchentliche Arbeitszeit) und der Arbeitszeit etwas aufgelöst wird.

⁹ Beschäftigte, die den Tarifverträgen des Druckgewerbes und des Verarbeitenden Gewerbes unterliegen und eine tariflich vereinbarte Vollzeit-Arbeitszeit von 35 Stunden haben, zählen gemäß der hier gewählten Stundenabgrenzung zu den „klassischen“ Vollzeitbeschäftigten (35 – 44 Stunden).

Lohninformation der Lehrerinnen im SOEP großen Einfluss auf die berechneten Stundenlöhne von Teilzeitbeschäftigten haben, da die Befragten bei der vereinbarten Arbeitszeit evtl. Angaben über ihr Lehrdeputat – das immer unter der wöchentlichen Arbeitszeit liegt – machen.

Abbildung 1: Durchschnittliche Stundenlöhne und Arbeitszeiten im Jahr 2007

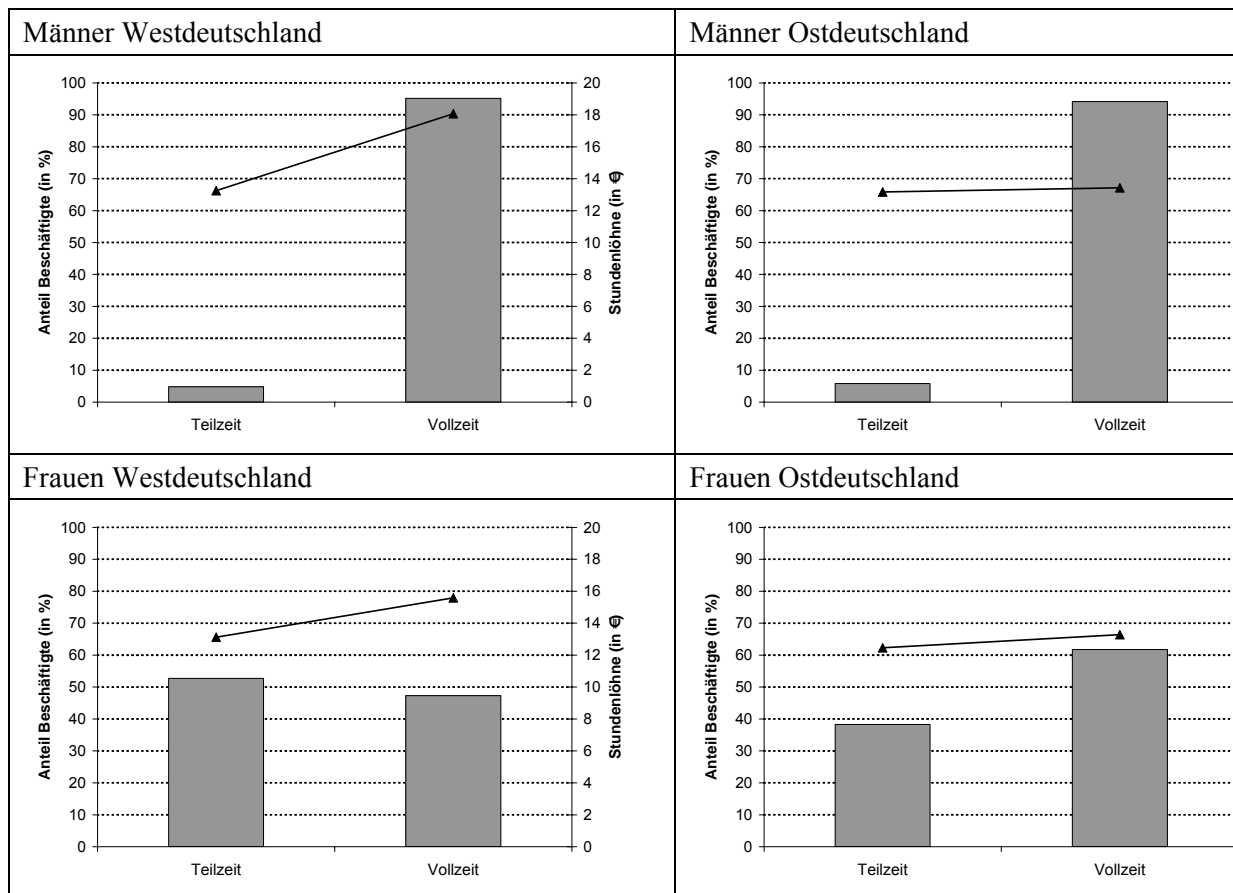


Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007. Die Beobachtungen sind anhand des Hochrechnungsfaktors für alle Teilstichproben gewichtet.

Alternativ zu der Einteilung der Beschäftigten anhand der vereinbarten Wochenarbeitszeit wurden die Frauen und Männer in Abbildung 2 anhand ihres Erwerbsstatus nach Voll- oder Teilzeitbeschäftigte unterschieden.¹⁰ Auch hier zeigen sich bei den Männern deutlich größere Lohnunterschiede zwischen Voll- oder Teilzeitbeschäftigten als bei den Frauen. Die Lohnunterschiede der westdeutschen Frauen betragen im Schnitt 2,50 € pro Stunde, jene der Männer hingegen fast 5 €. Im Osten zeigen sich nur sehr geringe Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten. Weiterhin zeigt sich, dass die Teilzeitquote bei Frauen in den westlichen Bundesländern knapp 15 Prozentpunkte höher ist als im Osten. Bei den Männern sind hingegen kaum regionale Unterschiede bezüglich der Arbeitszeit erkennbar.

¹⁰ Auf die Frage: „Üben Sie derzeit eine Erwerbstätigkeit aus?“ können sich die Befragten unter anderem als „voll erwerbstätig“, „in Teilzeitbeschäftigung“, oder „geringfügig oder unregelmäßig erwerbstätig“ einordnen. Für die folgenden Auswertungen wurden Teilzeit- und geringfügig Beschäftigte zusammengefasst.

Abbildung 2: Durchschnittliche Stundenlöhne für Voll- und Teilzeitbeschäftigte (nach Erwerbsstatus) im Jahr 2007



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007. Die Beobachtungen sind anhand des Hochrechnungsfaktors für alle Teilstichproben gewichtet.

3.2 Einkommensrisiko

Die Analyse von Durchschnittslöhnen vermittelt jedoch ein eingeschränktes Bild der Lohnstruktur. Auch wenn sich die Durchschnittslöhne von Frauen in West- und Ostdeutschland nicht so stark zwischen den verschiedenen Arbeitszeitregimen unterscheiden, kann die Streuung der Löhne dennoch sehr unterschiedlich sein. Ist die Varianz der Löhne in der Gruppe der Teilzeitbeschäftigten beispielsweise größer als bei den Vollzeitbeschäftigten, deutet dies darauf hin, dass Beschäftigte mit geringerer Stundenzahl einem höheren Risiko ausgesetzt sind, einen deutlich geringeren als den Durchschnittsstundenlohn zu erzielen. Diese Information leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Bewertung der Einkommenssituation von Teilzeitbeschäftigten.

Im Folgenden werde ich daher die Varianzen der Durchschnittsstundenlöhne in Anhängigkeit der vereinbarten Stundenzahl analysieren. Da die Varianz der Durchschnittslöhne nicht unabhängig vom Niveau der Stundenlöhne ist (je höher die Löhne, desto größer sind auch die quadrierten Abweichungen vom Mittelwert der Löhne), verwende ich hierfür den Variationskoeffizienten, der die Standardabweichung, d.h. die durchschnittliche absolute Abweichung

der beobachteten Löhne von deren Mittelwert, mit Hilfe der durchschnittlichen Löhne standardisiert:

$$\text{Variationskoeffizient (VK)} = \frac{\text{Std}(\text{Stundenlohn})}{\text{mean}(\text{Stundenlohn})}$$

Std(Stundenlöhne) stellt die Standardabweichung der Stundenlöhne und *mean(Stundenlöhne)* den Durchschnitt der Stundenlöhne dar. Der Variationskoeffizient kann theoretisch jeden positiven Wert annehmen.

Tabelle 1 zeigt die Variationskoeffizienten der Stundenlöhne von Männern und Frauen in West- und Ostdeutschland in Abhängigkeit von der vereinbarten wöchentlichen Arbeitszeit. Je größer der Variationskoeffizient ist, desto mehr weichen die beobachteten Stundenlöhne einer Arbeitszeitkategorie vom Durchschnittsstundenlohn des entsprechenden Arbeitszeitregimes ab. Die Variationskoeffizienten können sowohl zwischen den Stundenkategorien als auch zwischen den Personengruppen verglichen werden.

Tabelle 1: Variationskoeffizient in Abhängigkeit von der Arbeitszeit 2007

	Männer West	Männer Ost	Frauen West	Frauen Ost
1 – 14 Stunden	0,62	0,67	0,68	0,56
15 – 24 Stunden	0,48	0,76	0,50	0,60
25 – 34 Stunden	0,44	0,50	0,45	0,44
35– 44 Stunden	0,37	0,45	0,41	0,40
45 – 60 Stunden	0,52	0,49	0,52	0,43

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007. Die Beobachtungen sind anhand des Hochrechnungsfaktors für alle Teilstichproben gewichtet.

Dabei zeigt sich, dass die Variation der Löhne in der kleinsten Stundenkategorie am größten ist. Das bedeutet, dass das Risiko, deutlich weniger als den in Abbildung 1 dargestellten durchschnittlichen Stundenlohn zu verdienen, sehr groß ist. In der Gruppe der Vollzeitbeschäftigten mit einer wöchentlichen Arbeitszeit zwischen 35 und 44 Stunden ist der Variationskoeffizient jeweils am geringsten. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit Fitzenberger und Reize (2002), die auf Basis der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung der Jahre 1990 und 1995 zeigen, dass die Verdienstunterschiede innerhalb der Gruppe der teilzeitbeschäftigten Frauen deutlich größer sind als bei den vollzeitbeschäftigten Männern oder Frauen. Weiterhin stellen sie fest, dass die Verdienstdispersion für teilzeitbeschäftigte Frauen mit Berufsabschluss während des Beobachtungszeitraums noch weiter zugenommen hat.

Auch wenn der Wert des Variationskoeffizienten nicht intuitiv interpretierbar ist, lassen sich die Implikationen der Unterschiede in den Variationskoeffizienten anhand des folgenden

Zahlenbeispiels veranschaulichen:¹¹ Westdeutsche Frauen mit einer Arbeitszeit von bis zu 14 Wochenarbeitsstunden verdienen im Schnitt 12 € pro Stunde (siehe Abbildung 1). Etwa 25 % dieser Frauen verdienen jedoch weniger als 7 € pro Stunde (Abbildung A1 im Anhang). Dies entspricht einem Lohnabschlag von knapp 42 %. Betrachtet man jedoch die unteren 25 % der vollzeitbeschäftigten Frauen, so fällt die entsprechende Lohnlücke deutlich geringer aus. Sie verdienen 11 € im Vergleich zum Gruppendurchschnitt von 15,50 €. Diese Differenz entspricht gerade mal einem Lohnabschlag von 29 %. Ein Lohnabschlag von 42 % (wie in der Gruppe der Teilzeitbeschäftigten mit bis zu 14 Stunden) trifft nur 12 % der Vollzeitbeschäftigten. Dies zeigt, dass das Risiko, deutlich weniger als der Durchschnitt (innerhalb der jeweiligen Arbeitszeitkategorie) zu verdienen, bei teilzeitbeschäftigten Frauen deutlich größer ist als bei Vollzeitfrauen. Dies bedeutet allerdings auch, dass die Chancen auf einen deutlich überdurchschnittlichen Stundenlohn in der Gruppe der Vollzeitbeschäftigten geringer sind als in allen anderen Stundenkategorien.

4 Multivariate Analyse der Lohndifferenziale

Die Lohneffekte der Arbeitszeit werden mit Hilfe einer erweiterten Mincer-Lohngleichung für das Jahr 2007 geschätzt. Das bedeutet, dass die Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten anhand eines Vergleichs von Personen identifiziert werden, die sich im Idealfall nur hinsichtlich ihrer Arbeitszeit und ihrer Stundenlöhne voneinander unterscheiden.

Da die Partizipation am Arbeitsmarkt bei den Frauen vermutlich nicht zufällig, sondern mit dem erzielbaren Lohnsatz korreliert ist, werden die Lohnschätzungen in diesem Fall mit Hilfe der zweistufigen Heckman-Prozedur korrigiert. Aufgrund der geringen Fallzahlen von männlichen ostdeutschen Teilzeitbeschäftigten werden keine Lohngleichungen für diese Personengruppe geschätzt.

Als abhängige Variable dient der in Abschnitt 2 definierte logarithmierte Stundenlohn. Als erklärende Variable dient an erster Stelle die Arbeitszeit. Modell 1 basiert auf dem Erwerbsstatus der Befragten und unterscheidet nur zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten (siehe Tabelle 2). Weiterhin geht das Bildungsniveau, gemessen anhand von fünf Dummy-Variablen, in die Schätzung ein. Die bisherige Berufserfahrung wird anhand der Jahre in Voll- oder Teilzeitbeschäftigung gemessen¹², die Betriebszugehörigkeit anhand der Beschäfti-

¹¹ Das Zahlenbeispiel leitet sich nicht aus den Werten der Variationskoeffizienten ab, sondern veranschaulicht die Unterschiede in den Variationskoeffizienten anhand der Verteilung der Stundenlöhne innerhalb der Arbeitszeitregime.

¹² Sensitivitätsanalysen haben gezeigt, dass eine differenzierte Messung der Berufserfahrung in Teilzeit- und Vollzeitarbeit bei den Männern den negativen Effekt der derzeitigen Teilzeitarbeit zwar etwas abmildert, dieser aber nicht verschwindet.

gungsjahre beim aktuellen Arbeitgeber. Weiterhin wird für die Unternehmensgröße (5 Dummy-Variablen) und die Branchenzugehörigkeit (10 Dummy-Variablen) kontrolliert. Um die Lohnunterschiede zwischen dem privaten und dem öffentlichen Sektor zu berücksichtigen, wird eine weitere Indikatorvariable in die Schätzung aufgenommen. Im Falle der zweistufigen Heckman-Schätzung verwende ich die Anzahl der Kinder im Haushalt, eine Indikatorvariable, die Frauen mit Kindern zwischen null und drei Jahren¹³ identifiziert, das sonstige Nettohaushaltseinkommen und die Berufserfahrung differenziert nach den Jahren in Voll- bzw. Teilzeitbeschäftigung¹⁴, sowie deren Quadrate als Ausschlussrestriktionen zur Identifikation des Selektionseffektes. In Modell 2 wird die Arbeitszeit anhand der vereinbarten Arbeitszeit (und deren nichtlinearen Transformationen) gemessen (siehe Tabelle 3). Ansonsten unterscheidet sich die Schätzung nicht gegenüber Modell 1.

Die Koeffizienten der Dummyvariablen zur Messung der Qualifikation sowie der Berufserfahrung bestätigen, dass das Lohnniveau mit der Berufsausbildung und der Dauer der bisherigen Berufserfahrung steigt. Der quadratische Term der Berufsausbildung ist negativ und deutet auf einen Wendepunkt nach 22 bis 23 Jahren hin. Die Dauer der Betriebszugehörigkeit erhöht das Einkommen aller Personengruppen. Auch die Lohndifferenziale zwischen den verschiedenen Firmengrößenklassen und Branchen entsprechen der bisherigen empirischen Evidenz. Auffallend ist allerdings, dass die Beschäftigung im öffentlichen Dienst unterschiedliche Lohneffekte für Männer und Frauen impliziert. Während Frauen, die im öffentlichen Dienst stehen, einen Lohnaufschlag erhalten – insbesondere in Ostdeutschland – müssen Männer einen Lohnabschlag von knapp 6 % hinnehmen.

Die Mills-Ratio, die zur Korrektur eventueller Selektionseffekte in die Schätzung der Lohngleichung aufgenommen wird, ist bei allen Frauen positiv und signifikant von Null verschieden. Dies deutet darauf hin, dass es eine positive Selektion in Beschäftigung gibt, d.h. nur Frauen, die aufgrund unbeobachtbarer Merkmale einen höheren Marktlohn erhalten, sind tatsächlich erwerbstätig.¹⁵ Bei den westdeutschen Männern ist die Mills-Ratio nicht signifikant

¹³ Hierbei wird vermutet, dass Frauen mit mehreren und kleinen Kindern aufgrund der höheren Opportunitätskosten eine geringere Partizipationswahrscheinlichkeit haben.

¹⁴ Sofern unbeobachtbare Eigenschaften der Beschäftigten, welche sowohl die Arbeitszeit als auch den Stundenlohn bestimmen, über die Zeit konstant sind, haben sie vermutlich auch die Arbeitszeitsentscheidung in der Vergangenheit beeinflusst (siehe Hirsch 2004). Somit können die bisherigen Jahre in Teilzeitarbeit als Indikator für die unbeobachtbare Heterogenität der Teilzeitbeschäftigten interpretiert werden und als erklärende Variable in die Selektionsgleichung aufgenommen werden.

¹⁵ Die Schätzergebnisse der Selektionsgleichung sind in Tabelle A2 im Anhang dargestellt. Neben den Ausschlussrestriktionen geht das Qualifikationsniveau in die Selektionsgleichung ein (Firmengrößenklassen und Branchenzugehörigkeit können für nicht erwerbstätige Personen nicht erfasst werden). Die Präsenz von kleinen Kindern reduziert die Partizipationswahrscheinlichkeit bei west- und ostdeutschen Frauen. Die Anzahl der Kinder hat nur im Westen einen negativen Effekt auf die Erwerbsbeteiligung der Frauen. Die Höhe des Haushaltseinkommens abzüglich des eigenen Nettoeinkommens geht mit einem negativen Vorzeichen in die Partizipationsgleichung ein, d.h. je höher das sonstige Haushaltseinkommen, desto geringer ist die

von Null verschieden, so dass nur die Ergebnisse der Kleinste-Quadrate-Schätzung ausgewiesen sind.

Auffallend an den Ergebnissen bezüglich der Lohnunterschiede zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten ist, dass der Lohnabschlag bei den westdeutschen Männern deutlich größer ist als unter den westdeutschen Frauen. Aufgrund der semi-loglinearen Spezifikation der Lohngleichung beträgt der Lohnabschlag für teilzeitbeschäftigte Männer 25 % Prozent $[(\exp(-0,293) - 1) \cdot 100 = 25,4]$, bei Frauen hingegen nur 11 %. Bei den ostdeutschen Frauen können hingegen keine signifikanten Lohnunterschiede zwischen Beschäftigten, die sich selbst als Teilzeitkräfte einstufen und jenen, die laut eigener Angabe Vollzeit arbeiten, festgestellt werden. Dieses Ergebnis steht jedoch in Einklang mit Ergebnissen aus anderen Ländern. Russo und Hassink (2005) messen für die Niederlande insbesondere für Jobs mit weniger als 20 Stunde pro Woche negative Lohneffekte für Männer. Auch Wahlberg (2008) kann mit Hilfe von Quantilsschätzungen für Schweden zeigen, dass der Lohnabschlag für teilzeitbeschäftigte Männer über die gesamte Lohnverteilung größer ist als jener für Frauen. Auch in Estland scheinen teilzeitbeschäftigte Männer weniger zu verdienen als ihre vollzeitbeschäftigten Kollegen, während das Verhältnis bei den Frauen genau umgekehrt ist (Krillo und Masso 2010).

Tabelle 2: Schätzergebnisse auf Basis des Teilzeitdummies (Erwerbsstatus) (Modell 1)

	Männer West				Frauen West				Frauen Ost	
	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.
Konstante	2,155*	51,6	2,177*	52,3	1,692*	26,2	1,715*	26,3	1,390*	7,8
Qualifikation (ohne Ausbildung)										
Lehre	0,091*	4,2	0,097*	4,6	0,217*	8,2	0,216*	8,2	0,039	0,4
Fachschule, Schule des Gesundheitsw.	0,206*	8,3	0,216*	8,8	0,289*	9,7	0,288*	9,7	0,170	1,6
Beamtenausbildung	0,120*	3,2	0,132*	3,5	0,264*	4,5	0,263*	4,5	0,167	0,9
Sonstige Berufsausbildung	-0,096	-1,8	-0,090	-1,8	0,247*	4,1	0,245*	4,1	0,078	0,6
Hochschulabschluss	0,455*	19,7	0,480*	20,6	0,557*	18,1	0,534*	15,2	0,400*	3,8
Berufserfahrung	0,035*	13,4	0,031*	12,2	0,039*	10,5	0,040*	10,6	0,035*	5,6
Berufserfahrung ² /100	-0,078*	-11,1	-0,070*	-10,0	-0,086*	-8,7	-0,086*	-8,7	-0,078*	-4,7
Betriebszugehörigkeit	0,009*	10,5	0,009*	10,3	0,011*	9,8	0,009*	6,1	0,011*	5,9
Teilzeitbeschäftigung	-0,293*	-9,5	-0,242*	-4,7	-0,119*	-7,7	-0,163*	-6,8	-0,001	0,0
Interaktion: Teilz. * Hochschulabschluss			-0,328*	-5,5			0,047	1,4		
Interaktion: Teilz. * Betriebszugehörigk.			0,018*	4,4			0,003*	2,0		
Unternehmensgröße (< 5 B.)										
5-19 Beschäftigte	0,004	0,1	-0,002	-0,1	0,094*	3,4	0,092*	3,4	0,150*	3,0
20-99 Beschäftigte	0,096*	3,0	0,096*	3,1	0,127*	4,6	0,123*	4,5	0,201*	4,0
100-199 Beschäftigte	0,142*	4,1	0,139*	4,0	0,220*	6,9	0,215*	6,7	0,188*	3,3
200-1999 Beschäftigte	0,217*	6,9	0,213*	6,8	0,256*	9,1	0,253*	9,0	0,307*	6,1
> 2000 Beschäftigte	0,243*	7,8	0,235*	7,6	0,318*	11,4	0,316*	11,4	0,386*	7,5
Öffentlicher Dienst	-0,058*	-3,0	-0,059	-3,1	0,070*	3,4	0,070*	3,4	0,199*	5,9
Mills Ratio					0,271*	6,6	0,276*	6,7	0,288*	3,0
Beobachtungen (zensiert)	2829		2829		3896 (2721)		3896 (2721)		1210 (861)	
	F(25, 2803) = 83,53		F(27, 2801) = 80,69		$\chi^2(25) = 1445,29$		$\chi^2(27) = 1452,54$		$\chi^2(25) = 471,38$	

Anmerkungen: Referenzgruppe jeweils in Klammern. Die mit * markierten Koeffizienten sind auf dem 5 %-Niveau signifikant. Die Koeffizienten der 10 Branchendummies sind nicht in der Tabelle ausgewiesen und sind auf Anfrage erhältlich. Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Tabelle 3: Schätzergebnisse auf Basis der vereinbarten Arbeitszeit (Modell 2)

	Männer West		Frauen West		Frauen Ost	
	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.
Konstante	1,358*	16,9	1,940*	16,6	1,266*	6,5
Qualifikation (ohne Ausb.)						
Lehre	0,091*	4,3	0,219*	8,2	0,053	0,6
Fachschule, Schule des Gesundheitswesens	0,210*	8,5	0,293*	9,8	0,189	1,8
Beamtenausbildung	0,126*	3,4	0,267*	4,5	0,184	1,0
Sonstige Berufsausbildung	-0,088	-1,7	0,252*	4,1	0,074	0,6
Hochschulabschluss	0,463*	20,1	0,571*	18,4	0,432*	4,1
Berufserfahrung	0,034*	13,3	0,039*	10,4	0,036*	5,5
Berufserfahrung ² /100	-0,077*	-10,9	-0,084*	-8,5	-0,076*	-4,6
Betriebszugehörigkeit	0,009*	10,2	0,010*	9,4	0,011*	5,9
Vereinbarte Arbeitszeit	0,041*	10,8	-0,089*	-4,8	0,012	1,8
Vereinbarte Arbeitszeit ² /100	-0,052*	-10,4	0,581*	5,1	-0,026*	-2,4
Vereinbarte Arbeitszeit ³ /1000			-0,133*	-4,8		
Vereinbarte Arbeitszeit ⁴ /10000			0,010*	4,4		
Unternehmensgröße (< 5 B.)						
5-19 Beschäftigte	-0,006	-0,2	0,088*	3,2	0,157*	3,1
20-99 Beschäftigte	0,088*	2,8	0,120*	4,4	0,206*	4,2
100-199 Beschäftigte	0,132*	3,8	0,204*	6,3	0,200*	3,5
200-1999 Beschäftigte	0,205*	6,5	0,241*	8,5	0,317*	6,3
> 2000 Beschäftigte	0,228*	7,3	0,303*	10,8	0,388*	7,6
Öffentlicher Dienst	-0,067*	-3,4	0,072*	3,5	0,200*	5,9
Mills Ratio			0,301*	7,3	0,330*	3,4
Beobachtungen (zensiert)	2829		3896 (1175)		1210 (349)	
	Korr. R ² = 0,4268		χ ² (33) = 1587,1		χ ² (30) = 579,9	

Anmerkungen: Referenzgruppe jeweils in Klammern. Die mit * markierten Koeffizienten sind auf dem 5 %-Niveau signifikant. Die Koeffizienten der 10 Branchendummies sind nicht in der Tabelle ausgewiesen und sind auf Anfrage erhältlich.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Um den von Hamermesh und Rees (1988) entdeckten Zusammenhang zwischen der Höhe des Lohnabschlags und der Qualifikation der Beschäftigten zu testen, berücksichtigen wir in dieser Schätzung auch eine Interaktionen zwischen der Teilzeitdummy und der Indikatorvariablen für Hochschulabsolventen. Außerdem wird anhand einer Interaktion der Teilzeitdummy und der Dauer der Betriebszugehörigkeit getestet, ob langjährige Mitarbeiter – die bereits eine gewisse Loyalität gegenüber dem Unternehmen offenbart haben und deren Einarbeitung i.d.R. bereits abgeschlossen ist – im Falle einer Teilzeitarbeit genauso behandelt werden wie junge Mitarbeiter, bei denen das Kostenargument von Hamermesh und Rees (1988) stärker zu Buche schlägt. Das signifikant negative Vorzeichen der Interaktion von Teilzeit-

dummy und der Indikatorvariable für Hochschulabsolventen bei westdeutschen Männern deutet darauf hin, dass die Lohnabschläge von teilzeitbeschäftigten Männern auf jene Personengruppe konzentriert sind, welche vermutlich auch die höchsten Fixkosten in Form von Einstellungs-, Einarbeitungs- und Weiterbildungskosten verursachen. Hochschulabsolventen müssen mit etwa doppelt so hohen Lohneinbußen rechnen als andere Teilzeitbeschäftigte. Allerdings fallen die negativen Einkommenseffekte für langjährige Mitarbeiter deutlich geringer aus als für Beschäftigte, die neu im Unternehmen sind. Durch eine mindestens 13-jährige Betriebszugehörigkeit kann der negative Teilzeiteffekt aller westdeutschen Männer ohne Hochschulabschluss kompensiert werden. Auch bei den westdeutschen Frauen zeigt sich, dass der Lohnabschlag für Teilzeitarbeit mit zunehmender Betriebszugehörigkeit abnimmt, wobei der kompensierende Effekt hier deutlich geringer ist. Überraschend ist hingegen der positive, jedoch nicht statistisch signifikante Koeffizient der Interaktion der Teilzeitdummy mit der Indikatorvariablen für Hochschulabsolventinnen. Dieser deutet darauf hin, dass hochqualifizierte Frauen eventuell eher geringere Lohndifferenziale für Teilzeitarbeit hinnehmen müssen. Dieser Unterschied zu den Männern könnte evtl. dadurch erklärt werden, dass mehr Arbeitgeber bildungsadäquate Teilzeitbeschäftigungen für Frauen anbieten, was die Verhandlungsmacht der Frauen stärkt. Im Vergleich zu den anderen Frauen schneiden Frauen mit Hochschulabschluss eventuell auch deshalb besser ab, weil sie etwas kürzere Erwerbsunterbrechungen haben (Drasch 2010). Bei den ostdeutschen Frauen ist diese Modellvariante nicht in Tabelle 2 dargestellt, da keine der Interaktionen signifikant ist.

Die Abhängigkeit des Lohnabschlags für Teilzeitarbeit von der bisherigen Dauer der Betriebszugehörigkeit lässt sich evtl. auch durch die Wirkungsweise des Teilzeit- und Befristungsgesetzes, das seit 2000 allen Beschäftigten ein Recht auf Teilzeitarbeit einräumt, erklären. Sofern die Arbeitszeit im Rahmen eines bestehenden Arbeitsverhältnisses reduziert wird, sind auch keine messbaren Lohnänderungen zu erwarten (bei gleichbleibender Tätigkeit), da dies offensichtlich dem Gesetz widersprechen würde. Bei einer Arbeitszeitanpassung mit Arbeitgeberwechsel – sei es, weil die Arbeitszeitwünsche im bisherigen Unternehmen nicht realisiert werden konnten oder andere Jobmerkmale für den neuen Arbeitgeber sprechen – sind Lohnabschläge für Teilzeitarbeit deutlich leichter durchsetzbar, da ein direkter Vergleich mit den vollzeitbeschäftigten Kollegen nicht immer möglich oder gewollt ist. Dieser Unterschied zeigt sich anhand der signifikant höheren Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte, die erst vor kurzem ihren Arbeitgeber gewechselt haben.

Dass trotz des Teilzeit- und Befristungsgesetzes messbare Lohnunterschiede zwischen Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten bestehen, könnte auch darauf zurückgeführt werden, dass der Anteil der Teilzeitbeschäftigten in den Kleinstbetrieben deutlich höher ist als in den größeren Betrieben. Somit fallen viele Teilzeitbeschäftigte nicht unter das hier festgeschriebene Diskriminierungsverbot (Klenner et al., 2010).

Tabelle 3 zeigt die Schätzergebnisse von Modell 2, in das die tatsächlich vereinbarte Arbeitszeit sowie deren nichtlineare Transformationen eingehen. Die Koeffizienten der Qualifikationsdummies sowie der Berufserfahrung unterscheiden sich kaum von denen in Modell 1. Auch die geschätzten Lohndifferenziale zwischen den Betrieben unterschiedlicher Firmengrößeklassen und Branchenzugehörigkeit sind durch die Berücksichtigung der vereinbarten Arbeitszeit nicht beeinflusst. Bei den westdeutschen Männern und den ostdeutschen Frauen erweist sich die quadratische Spezifikation als ausreichend flexibel, um den Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Stundenlohn darzustellen. Da dieser Zusammenhang bei den westdeutschen Frauen etwas komplexer zu sein scheint, verwende ich hier weitere nichtlineare Transformationen der vereinbarten Wochenarbeitszeit als erklärende Variable.

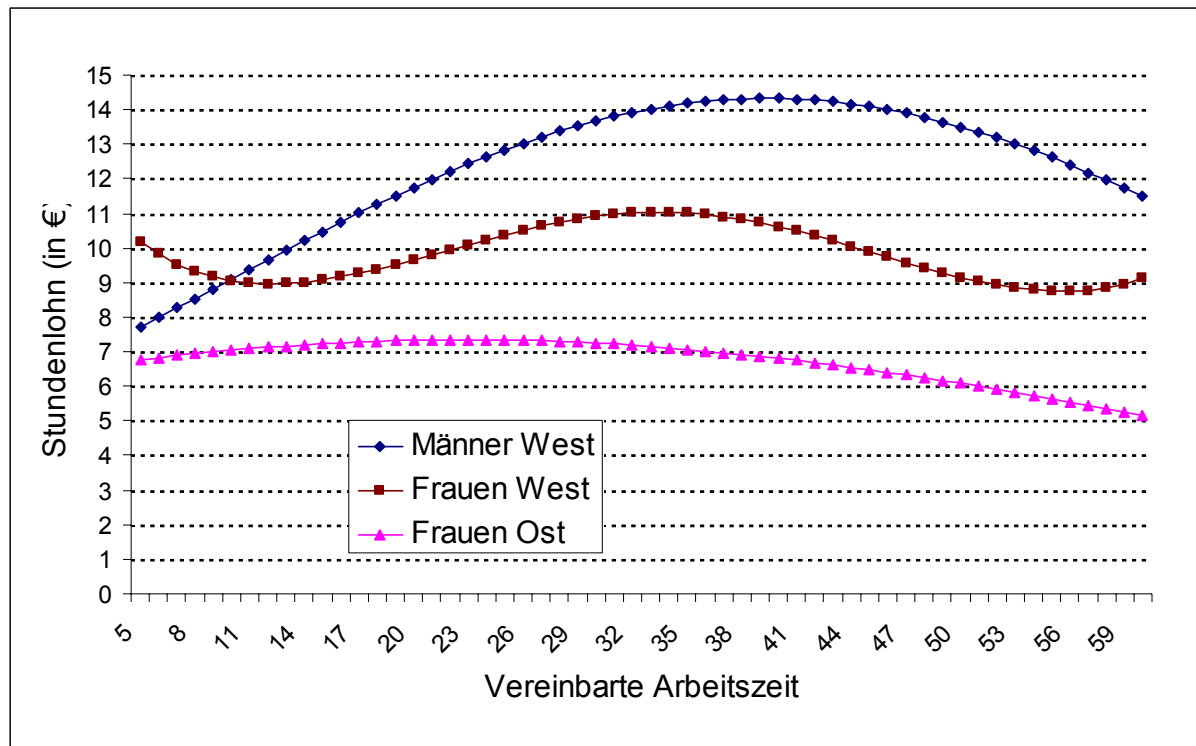
Die Effekte der Arbeitszeit auf den Stundenlohn sind in Abbildung 3 grafisch dargestellt. Ebenso wie in Modell 1 fallen die Lohndifferenziale zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten bei den westdeutschen Männern am größten aus. Bei den westdeutschen Frauen sind die Lohnabschläge weitaus geringer und betreffen insbesondere Beschäftigungsverhältnisse mit 10 bis 15 Stunden pro Woche, welche häufig geringfügige Beschäftigungsverhältnisse sind. Aber auch typische Teilzeitbeschäftigte mit einer vereinbarten Wochenarbeitszeit um die 20 Stunden scheinen auf Basis dieser Ergebnisse weniger zu verdienen als ihre Kolleginnen mit einer Arbeitszeit zwischen 35 und 40 Stunden.

Angesichts dieser Ergebnisse stellt sich erneut die Frage, ob sich die Lohnabschläge der westdeutschen teilzeitbeschäftigten Frauen zwischen den verschiedenen Bildungsgruppen oder nach der Dauer der Betriebszugehörigkeit unterscheiden. Hierzu wurde eine Teilzeitdummy (< 35 Stunden) auf Basis der vereinbarten Arbeitszeit generiert und anstatt der Teilzeitdummy auf Basis des Erwerbsstatus in Modell 1 berücksichtigt. Die Schätzergebnisse für westdeutsche Männer und Frauen sind im Anhang in Tabelle A3 dargestellt (Modell 3). Ebenso wie in Modell 1 ergeben sich auch hier negative Lohndifferenziale für westdeutsche Männer und Frauen. Der Lohnabschlag für teilzeitbeschäftigte Männer ist etwa doppelt so groß wie bei den Frauen. Insgesamt sind die Effekte der Teilzeitdummies etwas kleiner als in der Schätzung auf Basis des Erwerbsstatus (Modell 1 in Tabelle 2). Weiterhin zeigt sich,

dass die Lohnabschläge mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit abnehmen. Auch dieser Zusammenhang ist bei den Männern stärker ausgeprägt als bei den Frauen. Ebenfalls bestätigt wird, dass Frauen mit Hochschulabschluss einen geringeren Nachteil aus der Teilzeittätigkeit haben als Frauen anderer Bildungsschichten.

Bei den ostdeutschen Frauen kann unabhängig von der Spezifikation kein Lohngefälle zwischen Voll- und Teilzeitbeschäftigten festgestellt werden. Im Gegenteil, hier scheint der Stundenlohn mit zunehmender Arbeitszeit zu sinken, zumindest ab einer Arbeitszeit von 24 Stunden pro Woche.

Abbildung 3: Lohneffekte der vereinbarten Wochenarbeitszeit, 2007



Anmerkungen: Die Lohnprofile beschreiben die Bruttostundenlöhne für Beschäftigte mit einer abgeschlossenen Lehre, die im Bereich des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, Feinmechanik oder leichtes Verarbeitendes Gewerbe in Betrieben mit 20 bis unter 100 Mitarbeitern arbeiten, 10 Jahre Berufserfahrung und 5 Jahre Betriebszugehörigkeit haben.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Schätzergebnisse aus Tabelle 3.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Ziel dieser Studie ist es, die Lohnunterschiede zwischen teil- und vollzeitbeschäftigten Frauen und Männern anhand der Daten des SOEP aus dem Jahr 2007 zu analysieren. Hierzu wurden auf Basis der im SOEP enthaltenen Angaben zur tatsächlichen und vereinbarten Arbeitszeit sowie den Überstundenregelungen eine wöchentliche Arbeitszeit und ein Brutto-

stundenlohn berechnet. Unter Berücksichtigung zahlreicher weiterer Einflussfaktoren wurden drei verschiedene Modellspezifikationen geschätzt. Bei der Lohnregression der Frauen wurde dabei berücksichtigt, dass die Partizipation am Arbeitsmarkt nicht zufällig ist, sondern mit den Verdienstmöglichkeiten korreliert und somit die Schätzergebnisse beeinflussen kann.

Auf Basis der deskriptiven Analyse zeigt sich, dass in Westdeutschland Teilzeitbeschäftigte im Durchschnitt geringere Bruttostundenlöhne verdienen als Vollzeitbeschäftigte. Dies gilt unabhängig von der gewählten Definition der Teilzeitbeschäftigung, wobei westdeutsche Männer die mit Abstand größten Lohnabschläge in Kauf nehmen müssen. Die Ergebnisse bei den ostdeutschen Männern sind aufgrund der geringen Fallzahlen schwer interpretierbar. Interessant ist weiterhin, dass die Variation der Löhne in der kleinsten Stundenkategorie am größten ist. Das bedeutet, dass das Risiko, deutlich weniger als den durchschnittlichen Stundenlohn zu verdienen, hier sehr groß ist. In der Gruppe der Vollzeitbeschäftigten mit einer wöchentlichen Arbeitszeit zwischen 35 und 44 Stunden ist der Variationskoeffizient für alle Personengruppen am geringsten.

Auch die Ergebnisse der multivariaten Analyse deuten darauf hin, dass männliche Teilzeitbeschäftigte in Westdeutschland – unabhängig von der Definition von Teilzeitbeschäftigung – signifikante Lohnabschläge gegenüber ihren vollzeitbeschäftigten Kollegen hinnehmen müssen. Daraus folgt, dass die beobachtbaren Lohndifferenzen von 27 % (siehe Abbildung 2) nicht auf die Selektion von Erwerbstätigen mit geringerem Einkommenspotenzial in Teilzeitarbeit zurückgeführt werden können. Noch höher sind die Lohnabschläge bei Hochqualifizierten, wodurch die Vermutung nahe liegt, dass Unternehmen die i. d. R. höheren Personalfixkosten von Akademikern auf die Teilzeitbeschäftigten abwälzen. Dieser Effekt wird aber durch eine längere Betriebszugehörigkeit kompensiert, was evtl. damit erklärt werden kann, dass die Einstellungskosten langjährige Mitarbeiter bereits finanziert sind. Im Gegensatz dazu wird bei Frauen eine Abweichung vom „Normalarbeitsverhältnis“ weniger finanziell bestraft. Allerdings scheint es hier gewisse negative Selektionseffekte zu geben. Während der beobachtbare Lohnunterschied knapp 16 % beträgt (siehe Abbildung 2), sinkt dieser durch die simultane Berücksichtigung der Qualifikation sowie andere Einflussfaktoren auf etwa 11 %.

Auch wenn der Vergleich mit den Ergebnissen aus den 90er Jahren (siehe u. a. Wolf 2002) nicht ganz eindeutig ist, scheinen die Lohnabschläge für Teilzeitbeschäftigte im Jahr 2007 etwas geringer auszufallen. Demnach scheint sich die Positionierung der teilzeitbeschäftigten Frauen verbessert zu haben.

Ob sich die Lohndifferenziale zwischen Teil- und Vollzeitbeschäftigten von Frauen tatsächlich über die Zeit reduziert haben, kann anhand eines Vergleichs mit früheren Studien jedoch nicht abschließend geklärt werden, da die Studien i. d. R. nicht uneingeschränkt miteinander vergleichbar sind. Um die Veränderung der Bewertung von Frauenerwerbsarbeit besser beschreiben zu können, wäre eine Analyse der zeitlichen Entwicklung der geschlechts- und arbeitszeitspezifischen Lohndifferenziale wünschenswert. Hieran schließt sich auch die Frage an, durch welche individuellen oder betrieblichen Veränderungen der vermutete Rückgang des Lohnabschlags für Teilzeitbeschäftigte erklärt werden kann. In Analogie zum Lohndifferenzial zwischen Männern und Frauen liegt die Vermutung nahe, dass auch institutionelle Rahmenbedingungen, wie die Präsenz eines Betriebsrates (siehe u. a. Heinze und Wolf 2010), die Größe des Lohnabschlags für Teilzeitbeschäftigte beeinflusst.

Weiterhin zeigte die Darstellung der existierenden empirischen Studien zu den Lohnunterschieden zwischen Teil- und Vollzeitarbeit in Deutschland, dass es eine erhebliche Varianz bei der Definition der Stundenlöhne und geleisteten Arbeitsstunden gibt. Um die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen, sollten auf Basis eines Datensatzes alternative Spezifikationen von Stundenlöhnen und geleisteten Arbeitszeiten miteinander verglichen werden. Weiterhin existieren alternative ökonometrische Spezifikationen der Lohngleichung. Auch wenn die Methode von Heckman auf teilweise recht strengen Annahmen basiert, wird sie von EUROSTAT (2009) für die Selektionskorrektur bei der Schätzung von Lohndifferenzialen zwischen Männern und Frauen empfohlen. Dennoch wäre zu prüfen, ob die Selektion der Beschäftigten in Beschäftigung bzw. in verschiedene Arbeitszeitregime mit Hilfe neuerer Methoden berücksichtigt werden sollte. Alternativ könnte die Selektivität der beobachteten Löhne beispielsweise auch mit dem Verfahren von Lewbel (2002) berücksichtigt werden oder die Arbeitsangebotsentscheidung könnte simultan mit der Lohngleichung geschätzt werden (wie beispielsweise bei Wolf 2002).

Sind diese Befunde nun eine gute oder schlechte Nachricht für (teilzeitbeschäftigte) Frauen? Auch wenn die Lohnabschläge für Frauen, die von der traditionellen Vollzeitbeschäftigung abweichen, geringer sind als bei Männern, erzeugt die hohe Teilzeitquote insgesamt eine sehr große Betroffenheit. Dazu kommt, dass die Lohndifferenziale zwischen Männern und Frauen in den letzten 10 Jahren nicht abgebaut werden konnten. Bei allen politischen Maßnahmen (wie beispielsweise der gemeinsamen Initiative des Bundesfamilienministeriums und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag „Familienbewusste Arbeitszeiten“) zur Förderung flexibler Arbeitszeiten sollte daher auch auf die Qualität der Teilzeitbeschäfti-

gung geachtet werden. Beschäftigungsverhältnisse mit reduzierter Wochenarbeitszeit sollten so organisiert sein, dass die bisherigen Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten weitergeführt werden können, um somit einerseits den Fachkräftemangel der Unternehmen zu mildern und andererseits das Einkommenspotenzial und die Karrierechancen der Beschäftigten zu sichern.

6 Literatur

- Allaart, P. und L. Bellmann (2007): Reasons for Part-time work: an empirical analysis for Germany and the Netherlands, *International Journal of Manpower*, Vol. 28(7), S. 329-352.
- Anger, C. und J. Schmidt (2008): Gender Wage Gap und Familienpolitik, *IW Trends*, Vol. 35(2), 55-68.
- Bardasi, E. und J. C. Gornick (2000): Women and Part-Time Employment: Workers' Choices and Wage Penalties in Five Industrialized Countries, Luxembourg Income Study Working Paper No. 223.
- Bardasi, E. und J. C. Gornick (2008): Working for less? Women's part-time wage penalties across countries, *Feminist economics*, Vol. 14, S. 37-72.
- Brehmer, W. und H. Seifert (2008): Sind atypische Beschäftigungsverhältnisse prekär? Eine empirische Analyse sozialer Risiken, *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, Heft 4, 501-531.
- Busch, A. und E. Holst (2008): "Gender Pay Gap": in Großstädten weniger als auf dem Land, *DIW Wochenbericht*, Jg. 75(33), 462-468.
- Drasch, K. (2010): Bildungsungleichheit bei familienbedingten Erwerbsunterbrechungen von Frauen, Vortrag auf der Tagung der Sektion „Soziale Ungleichheit und Sozialstrukturanalyse“ und „Familiensoziologie“ der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, Rostock 15.4.2010.
- Ermisch, J. F. und R. E. Wright (1993): Wage offers and Full-time and Part-time Employment by British Women, *Journal of Human Resources*, Vol. 28, 111-133.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2007): Part-time Work in European Companies. Establishment Survey on Working Time 2004-2005, Dublin.
- EUROSTAT (2009): Development of econometric methods to evaluate the Gender pay gap using Structure of Earnings Survey data. European Commission, Luxembourg.
- Fitzenberger, D. und F. Reize (2002): Verteilung, Differentiale und Wachstum – eine Verdienstanalyse für Westdeutschland auf Basis der Gehalts- und Lohnstrukturerhebung, *ZEW Discussion Paper No. 02-71*.
- Göbel, J.; Krause, P.; Pischner, R.; Sieber, I. und G. G. Wagner (2008): Daten- und Datenbankstruktur der Längsschnittstudie Sozioökonomisches Panel (SOEP), *SOEPpapers No. 89*, DIW Berlin.
- Hagemann, H. (1994): Teilen und Gewinnen – Das Potential der flexiblen Arbeitszeitverkürzung, McKinsey & Company Inc.
- Hamermesh, D. S. and A. Rees (1988): *The Economics of Work and Pay*, New York.
- Heckman, J. J. (1979): Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, Vol. 47, 153–61.
- Heinze, A. und E. Wolf (2010): The intra-firm gender wage gap: a new view on wage differentials based on linked employer-employee data, *Journal of Population Economics* (2010) 23 (3): 851-879.

- Hirsch, B. T. (2004): Why do Part-Timer Workers earn Less? The Role of Worker and Job Skills, IZA Discussion Paper No. 1261.
- Hirsch, B.; T. Schank und C. Schnabel (2010): Differences in Labor Supply to Monopsonistic Firms and the Gender Pay Gap: An empirical analysis Using Linked Employer-Employee Data for Germany, *Journal of Labor Economics* Vol. 28(2), 291-330.
- Klenner, C.; S. Kohaut und S. Höyng (2010): Vollzeit, Teilzeit, Minijobs, in: Projektgruppe GiB (Hrg.): *Geschlechterungleichheit im Betrieb. Arbeit, Entlohnung und Gleichstellung in der Privatwirtschaft*, S. 191 – 270, edition sigma, Berlin.
- Lewbel, A. (2002): Selection Model and Conditional Treatment Effect including Endogenous Regressors, mimeo, Boston College.
- Lindbeck, A. und D. J. Snower (2000): Multi-task Learning and the Reorganisation of Work: From Tayloristic to Holistic Organisation, *Journal of Labor Economics*, Vol. 18, 353-376.
- Manning, A. und B. Petronogolo (2005): The part-time pay penalty, CEP discussion Paper No. 679.
- McGuire, J. B. und J. R. Liro (1986): Flexible Work Schedules, Work Attributes, and Perceptions of Productivity, *Public Personal Management*, Vol. 15(1), 65-73.
- Moffitt, R. (1984): The Estimation of a Joint Wage-Hours Labor Supply Model, *Journal of Labor Economics*, Vol. 2(4), 550-66.
- OECD (1999): Recent Labour Market Developments and Prospectives: Special Focus on the Quality of Part-Time Jobs, in: *OECD Employment Outlook*, S. 15-46,
- Oi, W. (1962): Labour as a quasi-fixed cost, *Journal of Political Economy*, Vol. 70(6), 538-555.
- Projektgruppe GiB (2010): *Geschlechterungleichheit im Betrieb. Arbeit, Entlohnung und Gleichstellung in der Privatwirtschaft*, edition sigma, Berlin.
- Rosen, S. (1996): The Theory of Equalizing Differences, in: O. Ashenfelter und D. Card (Hg.): *The Handbook of Labor Economics*, Vol. 1, S. 641-92.
- Rose, K. (1998): Work/Life Flexibility: A Key to Maximizing Productivity. *HR Advisory*, Vol. VI(1), 10-17.
- Russo, G. und W. Hassink (2005): The part-time wage penalty: A carrer perspective, IZA DP No. 1468.
- Shepard, E. E.; Clifton, T. J. und D. Kruse (1996): Flexible Work Hours and Productivity: Some Evidence From the Pharmaceutical Industry, *Industrial Relations*, Vol. 35(1), 123-139.
- Statistisches Bundesamt (2010): *Bevölkerung in Familien/Lebensformen am Hauptwohnsitz*.
- Tummers, M. P. und I. Woittiez (1991): A Simultaneous Wage and Labor Supply Model with Hours Restrictions, *Journal of Human Resources*, Vol. 26(3), 393-423.
- Wahlberg, R. (2008): Part-time penalty in Sweden: Evidence from quantile regression, School of Business, Economics and Law, Working Papers in Economics No. 315, University of Gothenburg.
- Wolf, E. (2002): Lower Wages for Lesser Hours? A Simultaneous Wage-Hours Model for Germany, *Labour Economics* Vol. 9(5), 643-663.

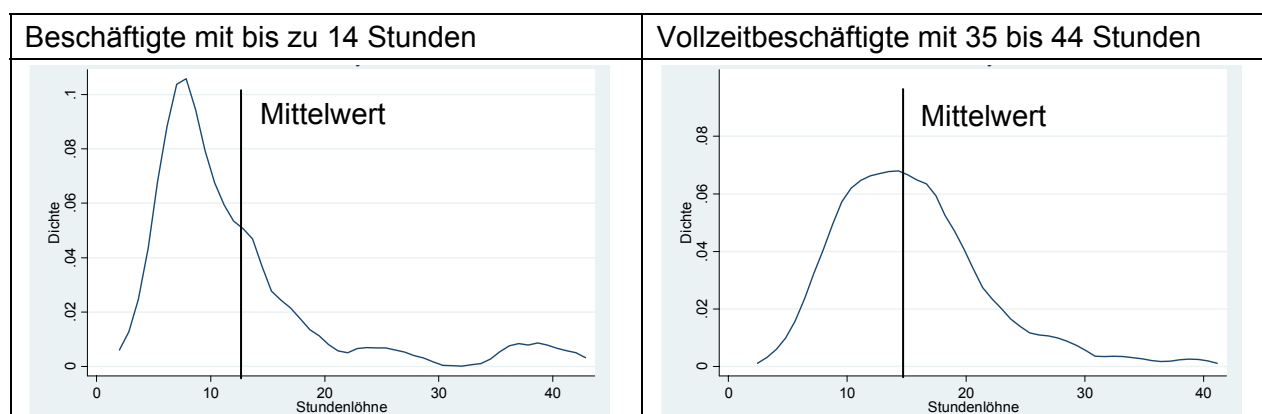
Anhang

Tabelle A1: Deskriptive Statistik verschiedener Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigter

	Männer West		Frauen West		Frauen Ost	
	Teilzeit	Vollzeit	Teilzeit	Vollzeit	Teilzeit	Vollzeit
Stundenlöhne (in €)	15,33	18,44	13,43	15,45	12,17	12,74
Ohne Berufsausbildung	0,10	0,09	0,12	0,09	0,03	0,03
Lehre	0,23	0,45	0,45	0,42	0,35	0,33
Fachschule, Schule des Gesundheitswesens	0,10	0,15	0,20	0,17	0,23	0,19
Beamtenausbildung	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,00
Sonstige Berufsausbildung	0,04	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01
Hochschulabschluss	0,49	0,26	0,20	0,27	0,34	0,44
Berufserfahrung	12,94	17,74	13,98	15,41	16,11	18,44
Betriebszugehörigkeit	8,17	12,12	8,90	10,37	9,15	11,64
Vereinbarte Arbeitszeit	22,43	40,06	19,56	39,28	24,37	39,60
Unternehmensgröße:						
< 5 Beschäftigte	0,12	0,03	0,13	0,04	0,13	0,06
5-19 Beschäftigte	0,19	0,13	0,21	0,14	0,17	0,16
20-99 Beschäftigte	0,20	0,17	0,20	0,20	0,21	0,19
100-199 Beschäftigte	0,03	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12
200-1999 Beschäftigte	0,13	0,26	0,16	0,26	0,17	0,26
> 2000 Beschäftigte	0,32	0,31	0,19	0,25	0,21	0,20
Maschinenbau ^a	0,12	0,17	0,03	0,08	0,02	0,04
Bergbau, Energie	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01
Chemie, Kunststoff, Holz, Papier	0,05	0,08	0,03	0,06	0,01	0,02
Steinverarbeitung, Bau	0,07	0,09	0,01	0,02	0,01	0,03
Eisen, Stahl, Schwerindustrie	0,02	0,09	0,01	0,02	0,01	0,02
Textil, Nahrung und Genussmittel	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
Handel, Reparatur	0,08	0,09	0,18	0,12	0,19	0,10
Bahn, Post, Verkehr	0,09	0,07	0,03	0,04	0,02	0,05
Öffentliche Dienstleistungen	0,41	0,23	0,47	0,42	0,50	0,51
Private Dienstleistungen	0,10	0,09	0,12	0,14	0,14	0,11
Sonstige Branchen, missings	0,04	0,05	0,07	0,05	0,07	0,08
Öffentlicher Dienst	0,33	0,23	0,32	0,34	0,32	0,39
Beobachtungen	165	2702	1588	1206	326	555

Anmerkung: Die Einteilung in Voll- und Teilzeitbeschäftigte basiert auf der Teilzeitdummy (< 35 vereinbarten Wochenarbeitsstunden). a) Die Branche Maschinenbau umfasst auch die Branchen Elektrotechnik, Feinmechanik und leichtes Verarbeitendes Gewerbe. Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Abbildung A1: Kerndichteschätzung der Bruttostundenlöhne westdeutscher Frauen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Tabelle A2: Schätzergebnisse der Selektionsgleichung

	Modell 1				Modell 2			
	Frauen West		Frauen Ost		Frauen West		Frauen Ost	
	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.	Koeff.	t-Stat.
Konstante	-0,301	-3,9*	-0,722	-3,6*	-0,301	-3,9*	-0,722	-3,6*
Qualifikation (ohne Ausb.)								
Lehre	0,577	8,4*	0,655	3,6*	0,577	8,4*	0,655	3,6*
Fachschule, Schule des Gesundheitswesens	0,507	6,4*	1,299	6,4*	0,507	6,4*	1,299	6,4*
Beamtenausbildung	0,773	4,2*	2,106	3,1*	0,773	4,2*	2,106	3,1*
Sonstige Berufsausbildung	0,403	2,2	0,465	1,5	0,403	2,2*	0,465	1,5
Hochschulabschluss	0,853	10,8*	1,407	7,3*	0,853	10,8*	1,407	7,3*
Kinder zw. 0 und 3 Jahren	-0,817	-10,7*	-0,823	-6,0*	-0,817	-10,7*	-0,823	-6,0*
Anzahl aller Kinder	-0,109	-4,2*	0,009	0,2	-0,109	-4,2*	0,009	0,2
Sonstiges Haushaltseinkommen (in 1000€)	-0,114	-8,8*	-0,080	-2,6*	-0,114	-8,8*	-0,080	-2,6*
Berufserfahrung in Vollzeit	0,047	5,1*	0,021	1,3	0,047	5,1*	0,021	1,3
Berufserfahrung in Vollzeit ²	-0,004	-0,1	0,050	0,9	-0,004	-0,1	0,050	0,9
Berufserfahrung in Teilzeit	0,157	13,2*	0,089	3,2*	0,157	13,2*	0,089	3,2*
Berufserfahrung in Teilzeit ²	-0,473	-7,8*	-0,119	-0,6	-0,473	-7,8*	-0,119	-0,6
Roh	0,635		0,727		0,729		0,796	
Sigma	0,406		0,406		0,413		0,415	

Anmerkungen: Referenzgruppe jeweils in Klammern. Die mit * markierten t-Statistiken sind auf dem 5 %-Niveau signifikant.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Tabelle A3: Schätzergebnisse auf Basis der Teilzeitdummy (< 35 Stunden) (Modell 3)

	Männer West				Frauen West			
	Koeff	t-Stat.	Koeff	t-Stat.	Koeff	t-Stat.	Koeff	t-Stat.
Konstante	2,130	50,8*	2,158	51,7*	1,681	25,9*	1,721	26,3*
Qualifikation (ohne Ausb.)								
Lehre	0,095	4,4*	0,101	4,7*	0,217	8,1*	0,216	8,1*
Fachschule, Schule des Gesundheitswesens	0,212	8,5*	0,218	8,8*	0,290	9,7*	0,288	9,6*
Beamtenausbildung	0,125	3,3*	0,129	3,4*	0,262	4,4*	0,258	4,4*
Sonstige Berufsausbildung	-0,091	-1,7	-0,089	-1,7	0,252	4,2*	0,248	4,1*
Hochschulabschluss	0,456	19,6*	0,486	20,8*	0,565	18,3*	0,519	14,5*
Berufserfahrung	0,035	13,7*	0,032	12,3*	0,039	10,3*	0,039	10,4*
Berufserfahrung ² /100	-0,080	-11,3*	-0,071	-10,1*	-0,083	-8,4*	-0,083	-8,4*
Betriebszugehörigkeit	0,009	10,6*	0,008	10,0*	0,011	9,7*	0,007	5,1*
Teilzeitbeschäftigung	-0,183	-6,9*	-0,149	-3,2*	-0,091	-5,9*	-0,166	-6,9*
Teilz. * Hochschulabschluss	-	-	-0,324	-6,1*	-	-	0,086	2,5*
Teilz. * Betriebszugehörigk.	-	-	0,013	4,5*	-	-	0,006	3,2*
Unternehmensgröße (< 5 B.)								
5-19 Beschäftigte	0,015	0,5	0,006	0,2	0,093	3,4*	0,090	3,3*
20-99 Beschäftigte	0,110	3,5*	0,105	3,3*	0,132	4,8*	0,126	4,6*
100-199 Beschäftigte	0,158	4,5*	0,150	4,3*	0,223	6,9*	0,214	6,6*
200-1999 Beschäftigte	0,232	7,4*	0,223	7,1*	0,259	9,1*	0,256	9,0*
> 2000 Beschäftigte	0,261	8,3*	0,244	7,8*	0,324	11,6*	0,322	11,5*
Öffentlicher Dienst	-0,056	-2,9*	-0,052	-2,7*	0,071	3,5*	0,070	3,4*
Mills Ratio	-	-	-	-	0,268	6,5*	0,275	6,7*
Beobachtungen (zensiert)	2829		2829		3896 (1175)		3896 (1175)	
	Korr. R ² = 0,413		Korr. R ² = 0,427		χ ² (25) = 1411,0		χ ² (27) = 1433,6	

Anmerkungen: Referenzgruppe jeweils in Klammern. Die mit * markierten t-Statistiken sind auf dem 5 %-Niveau signifikant. Die Koeffizienten der 10 Branchendummies sind nicht in der Tabelle ausgewiesen und sind auf Anfrage erhältlich.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis des SOEP 2007.

Bisher erschienene Diskussionspapiere (ab 2005)

135. **Tangian, Andranik, S.:** A composite indicator of working conditions in the EU – 15 for policy monitoring an analytical purposes; März 2005 - englische Fassung -
Tangian, Andranik, S.: Ein zusammengesetzter Indikator der Arbeitsbedingungen in der EU-15 für Politik-Monitoring und analytische Zwecke; August 2005 - deutsche Übersetzung
136. **Dribbusch, Heiner:** Trade Union Organising in Private Sector Services; April 2005
137. **Tangian, Andranik, S.:** Monitoring flexicurity policies in the EU with dedicated composite indicators; Juni 2005
138. **Tangian, Andranik, S.:** Composite indicator of German regional policy and its use for optimizing subsidies to regional labour markets, Juli 2005
139. **Tangian, Andranik, S.:** Bundestagswahl 2005: Ergebnisse im Spiegel der Parteiprogramme, September 2005 – deutsche Fassung -
Tangian, Andranik, S.: German parliamentary elections 2005 in the mirror of party manifestos, January 2006 - englische Übersetzung -
140. **Ellguth, Peter/Kirsch, Johannes/Ziegler, Astrid:** Einflussfaktoren der öffentlichen Förderung in Ostdeutschland – eine Auswertung des IAB-Betriebspanels -, November 2005
141. **Tangian, Andranik, S.:** European welfare state under the policy „make work pay“: Analysis with composite indicators, Dezember 2005
142. **Brandt, Torsten:** Mini- und Midijobs im Kontext aktivierender Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik, Dezember 2005
143. **Seifert, Hartmut/Tangian, Andranik:** Globalization and deregulation: Does flexicurity protect atypically employed?, März 2006
144. **Ziegler, Astrid:** Zur Vorbereitung auf die neue Förderphase der Europäischen Strukturfonds – Synopse zu den zentralen Ergebnissen der Aktualisierungsberichte zur Halbwertung der OP in Ostdeutschland -, März 2006
Ziegler, Astrid: Preparing for the European Structural Funds' next funding period – Synopsis of the central findings of the updates of the mid-term evaluation of the Operational Programmes in East Germany -, März 2006 - englische Übersetzung –
145. **Tangian, Andranik, S.:** Monitoring flexicurity policies in Europe from three different viewpoints, Juni 2006
146. **Leiber, Simone/Zwiener, Rudolf:** Zwischen Bürgerversicherung und Kopfpauschale: Vorschläge für eine tragfähige Kompromisslösung, Juni 2006
147. **Frericks, Patricia/Maier, Robert:** Rentenreformen und ArbeitnehmerInnenrechte im EU-Vergleich - Zwischen Eigenverantwortung und Solidarität -, August 2006
148. **Tangian, Andranik, S.:** European flexicurity: concepts (operational definitions), methodology (monitoring instruments), and policies (consistent implementations), Oktober 2006

149. **Tangian, Andranik, S.:** Flexibility-Flexicurity-Flexinsurance: Response to the European Commission's. Green Paper: "Modernising Labour Law to Meet the Challenges of the 21st Century", January 2007
150. **Bispinck, Reinhard:** Löhne, Tarifverhandlungen und Tarifsysteem in Deutschland 1995 – 2005, Januar 2007
151. **Ahlers, Elke/Oez, Fikret/Ziegler, Astrid:** Company Relocation: The Consequences for Employees – An Analysis of the WSI Works Council Survey - , März 2007
152. **Bothfeld, Silke:** Labour Market Institutions in Germany: Current Status and Ongoing Reforms, April 2007
153. **Tangian, Andranik, S.:** Is flexible work precarious? A study based on the 4th European survey of working conditions 2005, June 2007
154. **Seifert, Hartmut/Tangian, Andranik, S.:** Flexibility: Reconciling Social Security with Flexibility - Empirical Findings for Europe, August 2007
155. **Klenner, Christina/Schmidt, Tanja:** Beruf und Familie vereinbar? Auf familienfreundliche Arbeitszeiten und ein gutes Betriebsklima kommt es an, November 2007
156. **Brehmer, Wolfgang/Seifert, Hartmut:** Wie prekär sind atypische Beschäftigungsverhältnisse? Eine empirische Analyse, November 2007
157. **Tangian, Andranik, S.:** Is the work in Europe decent? A study based on the 4th European survey of working conditions 2005, Dezember 2007
158. **Klenner, Christina/Pfahl, Svenja:** Jenseits von Zeitnot und Karriereverzicht - Wege aus dem Arbeitszeitdilemma, Arbeitszeiten von Müttern, Vätern und Pflegenden, Januar 2008
159. **Tangian, Andranik, S.:** Towards Consistent Principles of Flexicurity, April 2008
160. **Tangian, Andranik, S.:** On the European Readiness for Flexicurity: Empirical Evidence with OECD/HBS Methodologies and Reform Proposals, April 2008
161. **Bothfeld, Silke/Ullmann, Karen:** The German Employment Protection Act - How does it work in company practice?, Juni 2008
162. **Ziegler, Astrid:** Standortverlagerung und Ausgliederung - Ausmaß, Struktur und Auswirkungen auf die Beschäftigten. Eine Auswertung auf Basis der WSI-Betriebsrätebefragung 2007, August 2008
163. **Grimmeisen, Simone/Leiber, Simone:** Zwischen Kostenprivatisierung und PatientInnenautonomie: Eigenverantwortung in der Gesundheitspolitik, März 2009
164. **Schulten, Thorsten:** Guter Lohn für gute Rente, Juni 2009
165. **Tangian, Andranik, S.:** Towards computer-aided collective bargaining: Enhancing the trade unions position under flexicurity, Juni 2009

166. **Leiber, Simone:** Armutsvermeidung im Alter: Handlungsbedarf und Handlungsoptionen, Juni 2009
167. **Bogedan, Claudia/Herzog-Stein, Alexander/Klenner, Christina/Schäfer, Claus:** Vom Schutzschirm zum Bahnbrecher - Anforderungen an die Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik in der Wirtschaftskrise, August 2009
168. **Tangian, Andranik, S.:** Six families of flexicurity indicators developed at the Hans Boeckler Foundation, November 2009
169. **Herzog-Stein, Alexander/Seifert, Hartmut:** Deutsches „Beschäftigungswunder“ und Flexible Arbeitszeiten, Februar 2010
170. **Brehmer, Wolfram/Klenner, Christina/Klammer, Ute:** Wenn Frauen das Geld verdienen - eine empirische Annäherung an das Phänomen der „Familienernährerin“, Juli 2010
171. **Bispinck-Hellmich, Reinhard/Dribbusch, Heiner/Schulten, Thorsten:** German Collective Bargaining in a European Perspective - Continuous Erosion or Re-Stabilisation of Multi-Employer Agreements?, August 2010
172. **Dribbusch, Heiner:** Tarifkonkurrenz als gewerkschaftspolitische Herausforderung: Ein Beitrag zur Debatte um die Tarifeinheit, August 2010
173. **Tangian, Andranik, S.:** Representativeness of German parties and trade unions with regard to public opinion titel, September 2010