



Munich Personal RePEc Archive

**Arbeitszeitarrangements und Entlohnung  
Ein Treatment-Effects-Ansatz für  
Freiberufler, Unternehmer und abhängig  
Beschäftigte**

Joachim Merz and Paul Böhm and Derik Burgert

Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB)

July 2005

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5970/>

MPRA Paper No. 5970, posted 27. November 2007 17:04 UTC

# FFB

Forschungsinstitut  
Freie Berufe

## **Arbeitszeitarrangements und Entlohnung Ein Treatment-Effects-Ansatz für Freiberufler, Unternehmer und abhängig Beschäftigte**

**Joachim Merz, Paul Böhm und Derik Burgert**

FFB Diskussionspapier Nr. 50

Juli 2005



**Fakultät II - Wirtschaft und Gesellschaft**

Postanschrift:  
Forschungsinstitut Freie Berufe  
Postfach 2440  
21314 Lüneburg

[ffb@uni-lueneburg.de](mailto:ffb@uni-lueneburg.de)  
<http://ffb.uni-lueneburg.de>  
Tel: +49 4131 677-2051  
Fax: +49 4131 677-2059

**Arbeitszeitarrangements und Entlohnung  
Ein Treatment-Effects-Ansatz für  
Freiberufler, Unternehmer und  
abhängig Beschäftigte**

**Joachim Merz, Paul Böhm and Derik Burgert\***

FFB-Diskussionspapier Nr. 50

Juli 2005

ISSN 0942-2595

Überarbeitete Fassung des Beitrags zum 2. CREPS Workshop: Unternehmertum, Freie Berufe und kleine und mittlere Unternehmen, Universität Lüneburg, 25.-26. November 2004

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. Joachim Merz, Dipl.-Vw. Paul Böhm, Dipl.-Vw. Derik Burgert, University of Lüneburg, Department of Economics and Social Sciences, Research Institute on Professions (Forschungsinstitut Freie Berufe, FFB), Chair 'Statistics and Professions', CREPS (Center for Research in Entrepreneurship, Professions and Small Business Economics), IZA (Institute for the Study of Labour (Merz)), Campus Scharnhorststr. 1, 21335 Lüneburg, Germany, Tel: 04131/78-2051, Fax: 04131/78-2059, e-mail: [merz@uni-lueneburg.de](mailto:merz@uni-lueneburg.de) ; <http://ffb.uni-lueneburg.de>

# Arbeitszeitarrangements und Einkommensverteilung – Ein Treatment Effects Ansatz der Einkommensschätzung für Unternehmer, Freiberufler und abhängig Beschäftigte

Joachim Merz, Paul Böhm und Derik Burgert<sup>1</sup>

FFB-Diskussionspapier Nr. 50, Juli 2005, ISSN 0924-2595

## Zusammenfassung

Traditionelle Wohlfahrtsanalysen, die sich alleine auf monetäre Einkommensangaben stützen, bedürfen der Erweiterung um die zeitliche Dimension, zumal auch in den vergangenen Jahren der Vollzeitarbeitstag anderen, flexibleren Arbeitszeitformen gewichen ist. Mit unserem Fokus auf die Frage, wer wann am Tage arbeitet und welche Konsequenzen auf die Einkommenssituation damit verbunden sind, gehen wir über traditionelle Arbeitsmarktanalysen hinaus, die Arbeitszeit allein in aggregierte Größen wie Voll- oder Teilzeitbeschäftigung oder Wochenendarbeit unterteilt haben.

Während der erste Teil der Studie die Verteilung von Arbeitszeitarrangements – nach zeitlicher Lage und ihrer Fragmentierung - und das daraus resultierende Einkommen beschreibt und sich dabei auf über 35 000 Zeittagebuchbeobachtungen der neuesten Zeitbudgeterhebung 2001/02 stützt, quantifiziert der zweite Teil den Einfluss von Determinanten von arrangementspezifischen Einkommensfunktionen. Theoretisch steht dabei die Humankapitaltheorie im markt- und nicht-marktmäßigen Zusammenhang Pate, die erweitert wird um Strukturmerkmale der Zeitverwendung, den Arbeitsbedingungen des Partners, Charakteristika des sozialen Netzwerkes, sowie haushaltsspezifische und regionale Merkmale. Der methodische Ansatz ist eine ‚treatment effects‘-Schätzung der Einkommensfunktion nach einer individuellen, endogenen Selektionsentscheidung für eine der Arbeitszeitkategorien.

**JEL:** J22, J23, J24, J30

**Schlagwörter:** *Zeitverwendung und Einkommensungleichheit, Arbeitszeitarrangements, Einkommensschätzung, Humankapital, markt- und nicht-marktmäßige Zeitverwendung, deutsche Zeitbudgeterhebung 2001/2002, Zeittagebuchdaten, treatment effects Schätzung, Selbstselektion*

## Abstract

Traditional welfare analyses based on money income needs to be broadened by its time dimension. In the course of time the traditional full-time work is diminishing and new labour arrangements are discussed (keyword: flexible labour markets).

Our study is contributing to economic well-being by adding insights into particular work effort characteristics and its resulting income distribution. With our focus on ‘who is working when within a day with which earnings consequences’ we go beyond traditional labour market analyses with its working time division into aggregated full and part time work, working hours spread across a week and weekend etc. Whereas the first part of our study is describing the distribution of timing and fragmentation of daily work time and its resulting income based on more than 35.000 diaries of the recent German Time Budget Survey 2001/2002, the second part of our study quantifies determinants of arrangement specific earnings functions detecting significant explanatory pattern of what is behind. The economic theory behind is a human capital approach in a market and non-market context, extended by non-market time use, the partner’s working condition, social networking as well as household and regional characteristics. The econometrics use a treatment effects type interdependent estimation of endogenous participation (selection) in a daily working hour pattern (self-selection) and pattern specific earnings function explanation.

**JEL:** J22, J23, J24, J30

**Keywords:** *time use and inequality, timing and fragmentation of work time, working hour arrangements, earnings explanation, human capital, market and non-market time use, German time budget survey 2001/2002, time use diary data, treatment effects modelling, self-selection with endogenous selection*

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. Joachim Merz, Dipl.-Vw. Paul Böhm, Dipl.-Vw. Derik Burgert, University of Lüneburg, Department of Economics and Social Sciences, Research Institute on Professions (Forschungsinstitut Freie Berufe, FFB), Chair 'Statistics and Professions', CREPS (Center for Research in Entrepreneurship, Professions and Small Business Economics), IZA (Institute for the Study of Labour (Merz)), Campus Scharnhorststr. 1, 21335 Lüneburg, Germany, Tel: 04131/78-2051, Fax: 04131/78-2059, e-mail: [merz@uni-lueneburg.de](mailto:merz@uni-lueneburg.de) ; <http://ffb.uni-lueneburg.de>

# **Arbeitszeitarrangements und Einkommensverteilung – Ein Treatment Effects Ansatz der Einkommenschätzung für Unternehmer, Freiberufler und abhängig Beschäftigte**

**Joachim Merz, Paul Böhm und Derik Burgert**

## **1 Einleitung**

Ziel der vorliegenden Studie ist die Analyse des Zusammenhangs zwischen täglichen Arbeitszeitmustern und ihrer Entlohnung. Damit wollen wir generell die Bedeutung der Zeitdimension im Rahmen der sonst nur einkommenszentrierten Analyse ökonomischer Wohlfahrt unterstreichen. Indem wir die zeitliche Lage und Fragmentierung von Arbeit betonen, gehen wir über tradierte Arbeitsmarktanalysen mit aggregierter Teil- und Vollzeit, der wöchentlichen oder jahreszeitlichen Arbeitszeit hinaus. Es sind gerade die alltäglichen Arbeitszeiten, die im Vordergrund vieler Arbeitsmarktpolitiken und Flexibilisierungen stehen (siehe bspw. die Diskussion um die staatliche Unterstützung der Kinderbetreuung).

Wir fragen insbesondere, ob Selbständige, die per se über eine gewisse Zeitsouveränität verfügen, andere Arbeitszeitmuster mit anderen Einkommen aufweisen als abhängig Beschäftigte, die kontraktgemäß nur einen geringen Einfluss auf ihre Arbeitszeit haben. Werden fragmentierte Arbeitstage besser entlohnt als Arbeitstage, in denen ‚am Stück‘ gearbeitet wird? Wie wirkt sich Nacharbeit auf die Entlohnung aus? Gibt es auch innerhalb der Selbständigen mit Blick auf Freiberufler und Unternehmer Unterschiede?

In der wissenschaftlichen Literatur wird der Analyse täglicher Arbeitszeit ein zunehmendes Interesse entgegengebracht. So betont Hamermesh (2002, S. 601), dass mit geeigneten Zeitverwendungsdaten Arbeitsangebots- und Freizeitanalysen weiter kommen als die Standardanalysen von Lohn- und Einkommenselastizitäten mit aggregierten angebotenen Arbeitszeiten. Hamermesh 2002, 1999, 1996 analysiert dabei die zeitliche Lage täglicher Arbeit. Wer wann auch mit Unterbrechungen arbeitet, wird von Merz und Burgert 2003 auf der Basis der deutschen Zeitbudgetstudie 1991/1992 analysiert. Weitere internationale Arbeitszeitstudien auf der Basis von Zeittagebüchern sind Harvey et al. 2000, die Kanada, die Niederlande, Norwegen und Schweden vergleichen, oder Callister und Dixon 2001 mit ihrer Neuseeland Studie.

Eingebettet ist unsere Studie in Arbeitsangebotsanalysen generell (Blundell und MaCurdy 1999) und vor allem in die generelle Diskussion um alternative Arbeitszeitarrangements und flexible Arbeitszeiten generell. Dabei werden diese u.a. aus Sicht von Unternehmen (Baur, Groß, Munz und Sayin 2001), aus sozialpolitischer Sicht (Büssing und Seifert 1995), in Form von Unterschieden zwischen gewünschter und tatsächlicher Arbeitszeit (Clarkberg und Moen 2000, Merz 2002a, Holst und Schupp 1994) oder von Auswirkungen flexibler Arbeitszeit auf Freizeit und Familie (Garhammer 1994, Townsend 2001) betrachtet.

Mit dem Entlohnungsaspekt sprechen wir humankapitaltheoretische Analysen (Mincer 1958, 1974 und Becker 1995) mit neueren Ansätzen an, die bspw. in Pollachek und Siebert 1999 diskutiert werden. Der Erklärung von Einkommensunterschieden zwischen Selbständigen und abhängig Beschäftigten widmen sich schließlich die Arbeiten bspw. von Hübler 1991, Hamilton 2000 oder Merz 2004, Merz und Paic 2005, Merz und Zwick 2004 oder Hirschel und Merz 2004. Unsere Studie erweitert insbesondere die Arbeit von Merz, Böhm

und Burgert 2004, die auf den speziellen Einfluss von Arbeitszeitmustern auf das Einkommen aller Beschäftigten insgesamt eingehen.

Theoretische Grundlage unserer Studie ist ein erweitertes neoklassisches Arbeitsangebotsmodell mit endogenen Löhnen und humankapitaltheoretischer Fundierung. Die mikroökonomischen Schätzungen verwenden einen Treatment-Effects-Ansatz, der neben der Selektionskorrektur alternativer Arbeitszeitarrangements den Einfluss eines gewählten Arbeitszeitmusters explizit in den endogenen Lohngleichungen quantifiziert.

Die Analyse täglicher Arbeitszeitmuster im Hinblick auf die zeitliche Lage und der möglichen Unterbrechungen erfordert eine besonders aussagekräftige Zeit-Datenbasis, die uns mit den mehr als 35.000 individuellen Zeittagebüchern der neuen deutschen Zeitbudgetstudie 2001/2002 gegeben ist.

Aufbau der Studie: Kapitel 2 formuliert das erweiterte Arbeitsangebotsmodell als theoretischer Rahmen. In Kapitel 3 werden innerhalb dieses Rahmens Erklärungsmuster des Zusammenhangs zwischen beruflicher Stellung als Freiberufler, Unternehmer und abhängig Beschäftigter, Arbeitszeitmustern und der Entlohnung dargestellt und explizite Hypothesen formuliert. In Kapitel 4 wird unsere Datenbasis, die Zeittagebücher der neuen deutschen Zeitbudgetstudie beschrieben, unterschiedliche Arbeitszeitmuster in zeitlicher Lage und Fragmentierung abgegrenzt und erste deskriptive Ergebnisse präsentiert. Die Ergebnisse der ökonomischen Schätzungen mithilfe eines Treatment-Effects-Ansatzes sind Gegenstand von Kapitel 5. Ein Fazit schließt den Beitrag.

## 2 Ein theoretischer Rahmen für Arbeitszeitarrangements und Entlohnung

Als theoretischer Rahmen für die Analyse von Arbeitszeitarrangements und Entlohnung kann das neoklassische Arbeitsangebotsmodell dienen. Dort maximiert ein Individuum seinen Nutzen  $u(h,y)$  in Abhängigkeit der Budgetrestriktion  $y=wh+v$ . Das Ergebnis des Allokationsproblems ist ein optimales Arbeitsangebot in Stunden  $h=f(w,v)$  als Funktion des Lohnsatzes  $w$  und einem Nicht-Arbeitseinkommen  $v$ :

$$(1) \quad \max u(h,y), \text{ s.t. } y=wh+v \Rightarrow h=h(w,v).$$

Verschiedene Erweiterungen bauen darauf auf. Heckman 1993 fasst dies mit vier Analyseschwerpunkten zusammen: Das ‚strukturelle‘ Arbeitsangebot mit  $E(h|w,v,\varepsilon_1)$ , wobei  $\varepsilon_1$  eine nicht beobachtete (auch nachfragebedingte) Größe ist. Mit  $E(h|w,v,h>0)$  wird auch ein nicht vorhandener Lohnsatz der Nicht-Beschäftigten explizit berücksichtigt. Mit  $E(h|w,v)=E(h|w,v,h>0)*Pr(h>0|w,v)$  wird die (Arbeitsmarkt-) Partizipation einbezogen. Mit  $Pr(h>0|w,v)$  steht die Beschäftigung im Vordergrund. Selektionsverzerrungen, wenn nur Arbeitende empirisch untersucht werden, werden bekanntlich über Tobit-Modelle oder den zweistufigen Heckman-Ansatz (Heckman 1979) korrigiert.

Nicht befriedigende Resultate von Arbeitsangebotsschätzungen haben dazu geführt, das auf die Arbeitszeit zentrierte Modell zu erweitern: Der Lohnsatz ist nicht mehr exogen, sondern endogen mit resultierender nichtlinearer Budgetrestriktion (Moffitt 1984) mit  $E(w|h,\varepsilon_2)$ , wobei  $\varepsilon_2$  eine Restgröße ist. Dass der Lohnsatz nun auch von der Arbeitszeit abhängt und nicht mehr eine gegebene Größe ist, wird u.a. dadurch begründet, dass es

unterschiedliche Märkte mit unterschiedlichen Arbeitszeiten gibt (Beispiel Teilzeit- und Vollzeit-Jobs).

Damit steht nicht mehr allein die Arbeitszeit in Stunden im Vordergrund des Arbeitsangebots, sondern auch die von der Arbeitszeit abhängige Entlohnung. Das um einen endogenen Lohnsatz erweiterte Arbeitsangebotsmodell mit nichtlinearer Budgetrestriktion lässt sich dann zusammenfassen mit

$$(2) \quad \max u(h,y), \text{ s.t. } y=w(h)h+v \Rightarrow h=h(w,v) \text{ und } w=w(h).$$

einem Modell, das im Kern dem simultanen Lohn- und Arbeitsangebotsmodell von Tummers und Woittiez 1991 (dort auch mit Arbeitszeitrestriktionen) entspricht.

Mit unserem Interesse an Arbeitszeitarrangements und ihrer Entlohnung argumentieren wir, dass nicht nur die unterschiedliche Länge der Arbeitszeiten eine endogene Entlohnung beeinflusst, sondern insbesondere die zeitliche Lage mit möglichen Unterbrechungen der täglichen Arbeitszeit zu unterschiedlichen Entlohnungen führt. Damit greifen wir auch die bspw. von Heckman 1993 hervorgehobene besondere Bedeutung der Partizipationsentscheidung (,extensive margin') gegenüber der Lohn- und Einkommensvariation (,intensive margin') für die Erklärung geschätzter Lohn- und Einkommenselastizitäten auf.

Entscheidend ist dann die Partizipation in einem Arbeitszeitmuster mit Folgen für eine endogene Entlohnung. In der Folge von Gleichung (2) ist dann nicht mehr die Arbeitszeit  $h(w,v)$ , sondern die nutzenmaximierende Partizipation in einem Arbeitszeitarrangement  $j$  ( $j=1,\dots,m$ )

$$(3) \quad \max u(j,y), \text{ s.t. } y=w(h)h+v \Rightarrow \Pr(j)=\Pr(w,v) \text{ und } w=w(\Pr(j)),$$

wobei  $\Pr(j)$  die Wahrscheinlichkeit für die Wahl des  $j$ -ten Arbeitszeitmusters ist.

Die optimalen Allokationsgleichungen für die Wahl des Arbeitszeitarrangements

$$(4) \quad \Pr(j)=\Pr(w_j, Y, u) \quad (j=1,\dots,m)$$

und den endogenen arrangementspezifischen Lohngleichungen

$$(5) \quad w_j = w_j(\Pr(j), X, \varepsilon) \quad (j=1,\dots,m),$$

mit  $X$  und  $Y$  als weitere sozio-ökonomische Variablen und den Restgrößen  $u$  und  $\varepsilon$ , bilden so ein simultanes diskret/kontinuierliches Gleichungssystem.

Die ökonometrischen Schätzungen werden somit die Interdependenz zwischen der Partizipationsentscheidung für ein Arbeitszeitmuster und der Entlohnung zu berücksichtigen haben.

### 3 Erklärungshypothesen: Arbeitszeitmuster, Entlohnung und Selbständigkeit

Die Veränderungen der vergangenen Jahrzehnte in der Arbeitswelt können auch als ‚Erosion‘ des Normalarbeitsverhältnisses bezeichnet werden. Neben anderen Entwicklungen (Abbau von Hierarchien, Ablösung des ‚Male Breadwinner-Modells‘, ...) sind insbesondere die Zunahme von Teilzeitarbeit und die Flexibilisierung der Arbeitszeit zu Synonymen für diese Veränderungen geworden.<sup>2</sup>

Die zunehmende Bedeutung alternativer Arbeitszeitmuster lässt sich dadurch erklären, dass sie den Bedürfnissen von Arbeitgebern aber auch von Arbeitnehmern entsprechen (Gundersen 2002). So können Arbeitgeber durch die Flexibilisierung von Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeiten kostengünstig auf Nachfrageschwankungen reagieren.

Für abhängig Beschäftigte ergeben sich aufgrund der Flexibilisierung ihrer Arbeitszeit mannigfaltige Auswirkungen auf ihren privaten Lebensalltag. So hat der Arbeitnehmer durch die zunehmende Ausdifferenzierung der Arbeitszeitmuster größere Möglichkeiten bei der Wahl der Arbeitsstelle, die für ihn die optimale Kombination von Länge und Struktur der Arbeitszeit einerseits und daraus generiertem Einkommen andererseits darstellt. Diesen Vorteilen der Flexibilisierung stehen aber auch Nachteile gegenüber. So erfordern nicht-fixe Arbeitszeiten vermehrte Anstrengungen, das soziale und familiäre Leben zu koordinieren.

Selbständige verfügen naturgemäß über eine erheblich größere Zeitsouveränität als abhängig Beschäftigte. Dabei haben Selbständige nicht nur wesentlich größere Wahlmöglichkeiten zwischen unterschiedlichen Arbeitszeit-Freizeit-Arrangements, sondern besitzen im Allgemeinen auch größere Möglichkeiten, sich ihre tägliche Arbeitszeit frei einzuteilen (Wales 1973).

Welche Implikationen hat es aber, dass Selbständige über eine größere Zeitsouveränität verfügen als abhängig Beschäftigte? Wählen aufgrund dieser Tatsache Selbständige und abhängig Beschäftigte unterschiedliche Arbeitszeitmuster und wie unterscheiden sich die daraus resultierenden Einkommen? Unsere Arbeit versucht, eine Antwort auf diese beiden Grundfragen zu finden.

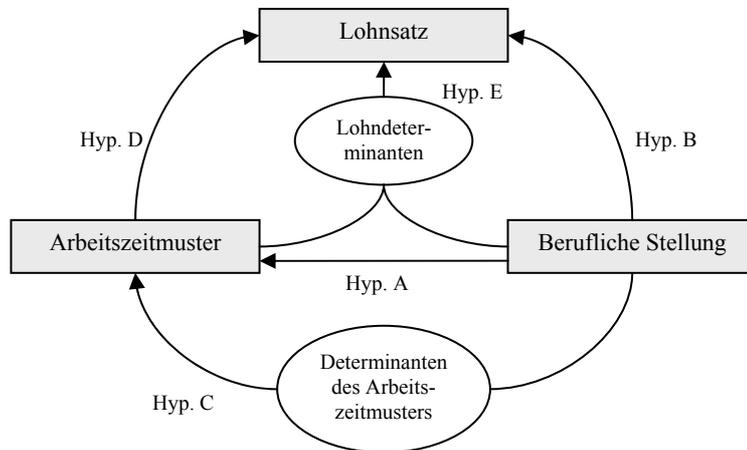
Im Folgenden werden aufbauend auf unserer interdependenten Modellierung von Arbeitszeitmustern und Entlohnung in Gleichung (5) zentrale Hypothesen herausgearbeitet. Die berufliche Stellung als Selbständiger – unterteilt in Freiberufler und Unternehmer (Gewerbetreibende und Landwirte) - oder abhängig Beschäftigter platzieren wir wegen teils unterschiedlicher Erklärungshypothesen prominent (Abbildung 1). Die A-Hypothesen thematisieren die Wahl unterschiedlicher Arbeitszeitmuster von Selbständigen bzw. abhängig Beschäftigten. Die B-Hypothesen geben eine Erklärung für differierende Lohnsätze für diese Berufsgruppen wider. Determinanten der Wahl des Arbeitszeitmusters werden in den C-Hypothesen begründet, während die D-Hypothesen den Zusammenhang zwischen dem Arbeitszeitmuster und der Entlohnung thematisieren. Basierend auf dem humankapitaltheoretischen Konzept beziehen sich die E-Hypothesen auf die Einflussgrößen des Lohnsatzes.

---

<sup>2</sup> Eine Übersicht von Grundmustern flexibler Arbeitszeitgestaltung in Deutschland findet sich in Linnenkohl und Rauschenberg (1996).

Um unser Modell zu vereinfachen, wird die berufliche Stellung als exogen angenommen. Es wird daher darauf verzichtet, auf die Bestimmungsfaktoren der Entscheidung zugunsten einer selbständigen Berufstätigkeit näher einzugehen.<sup>3</sup>

### Abbildung 1: Hypothesenaufbau



Quelle: Eigene Darstellung.

### A-Hypothese – Berufliche Stellung als Selbständige und abhängig Beschäftigte und tägliches Arbeitszeitmuster

Wie oben dargestellt, verfügen Selbständige über ein höheres Maß an Zeitsouveränität als abhängig Beschäftigte. Während immer noch viele abhängig Beschäftigte relativ starren Arbeitszeitstrukturen unterworfen sind, können Selbständige ihre Arbeitszeit freier einteilen. Daraus lässt sich folgende empirisch zu testende Hypothese ableiten:

*Selbständige haben mehr atypische Arbeitszeitmuster als abhängig Beschäftigte.*

### B-Hypothese – Berufliche Stellung und Entlohnung

Eine Unternehmensgründung ist mit Risiken verbunden, die durch eine Risikoprämie kompensiert werden. Selbständige werden demzufolge über eine höhere Entlohnung verfügen als abhängig Beschäftigte, die dieses Risiko nicht tragen müssen (Hamilton 2000).

*Die Entlohnung von Selbständigen ist höher als die von abhängig Beschäftigten.*

### C-Hypothesen – Determinanten von Arbeitszeitmustern

(C1) ALTER

Atypische Arbeitszeitmuster (insbesondere Nachtarbeit und Arbeit am Abend) sind zumeist mit erhöhten physischen Anforderungen verbunden. Aufgrund ihrer besseren

<sup>3</sup> Einflussfaktoren der Existenzgründung werden u.a. thematisiert bei Hübler 1991 und Merz und Paic 2004.

physischen Konditionen sind junge Personen besser befähigt, an atypischen Tageszeiten zu arbeiten (Molinié 2003 und Boisard et al. 2003).

*Mit zunehmendem Alter präferieren Personen normale Arbeitszeitmuster.*

## (C2) GESCHLECHT

Trotz der zunehmenden Nivellierung von geschlechtsspezifischen Unterschieden der Arbeitssituation, kann vermutet werden, dass Frauen aufgrund physischer und sozialer Restriktionen andere Arbeitszeitmuster haben als Männer. Insbesondere die nach wie vor vorhandene Hauptverantwortlichkeit für die Erziehung der Kinder führt dazu, dass der Wahlspielraum für Frauen erheblich eingeschränkt ist. Bisherige empirische Arbeiten konnten zeigen, dass Nachtarbeit und Arbeit am Abend zumeist von Männern gewählt werden (Beers 2000 und Hamermesh 1996a).

*Der Anteil der Arbeitszeitmuster, in denen die Arbeit hauptsächlich außerhalb der Kernarbeitszeit geleistet wird, ist bei Männern höher als bei Frauen.*

## (C3) FAMILIE

Die familiäre Situation einer Person beeinflusst die Wahl des Arbeitszeitmusters. So mindert ein größerer Haushalt aufgrund eines erhöhten Koordinationsbedarfs des Alltags die Wahlmöglichkeiten des Arbeitszeitmusters.

- 1. Verheiratete Personen präferieren normale Arbeitszeitmuster.*
- 2. Arbeitszeitmuster mit einer/mehreren längeren Pausen ermöglichen es, neben dem Beruf ausreichend Zeit für die Kindererziehung zu haben. Je größer die Anzahl der Kinder (insbesondere junge Kinder) in einem Haushalt, desto fragmentiertere Arbeitszeitmuster werden von den Eltern gewählt.*
- 3. Das Arbeitszeitmuster des Partners beeinflusst die Wahl des eigenen Arbeitszeitmusters.*
- 4. Die Wahl des Arbeitszeitmusters hängt davon ab, ob eine Familie Hilfe im Haushalt erhält.*

## (C4) HUMANKAPITAL

Personen mit besserer Ausbildung haben aufgrund ihrer stärkeren Verhandlungsposition auf dem Arbeitsmarkt mehr Möglichkeiten, das eigene Arbeitszeitmuster zu bestimmen.

*Die Höhe der Humankapitalausstattung bestimmt das Arbeitszeitmuster einer Person.*

### (C5) ZEITVERWENDUNG FÜR NICHT-MARKTMÄßIGE AKTIVITÄTEN

Ausgehend vom Konzept der Haushaltsproduktion (Becker 1965) lässt sich ein Zusammenhang zwischen Arbeitsangebot und der Zeit für nicht-marktmäßige Aktivitäten herleiten. Aufgrund der individuellen Zeitrestriktion besteht ein Substitutionsverhältnis zwischen Arbeitszeit und der Zeit für nicht-marktmäßige Aktivitäten. Innerhalb unseres Modells wird davon ausgegangen, dass ein Individuum zunächst seinen optimalen Zeitplan für die Hausarbeit, Kindererziehung und Freizeitaktivitäten aufstellt und danach das Arbeitszeitmuster wählt, das ihm unter der gegebenen Zeitvorstellung die optimale Kombination von Einkommen und nicht-marktmäßiger Zeit gewährleistet.<sup>4</sup>

*Die Zeitverwendung für nicht-marktmäßige Aktivitäten beeinflusst die Wahl des Arbeitszeitmusters.*

### (C6) RESIDUALEINKOMMEN und WOHN-SITUATION

Nicht-Arbeitseinkommen ( $v$ ) in Form von Residualeinkommen<sup>5</sup> sowie die Existenz von Sachkapital, wie bspw. ein eigenes Haus, können als Basisressource interpretiert werden, über das die Person unabhängig vom Arbeitseinkommen verfügt. Die daraus resultierenden Substitutionseffekte von Arbeitszeit und Freizeit können auch Änderungen in der Wahl des Arbeitszeitmusters implizieren.

*Das Arbeitszeitmuster hängt vom Residualeinkommen und von der Wohnsituation ab.*

### (C7) ARBEITSSEKTOR

Es kann vermutet werden, dass aufgrund geringerer Regulierungen und schwächerer Arbeitnehmervertretungen atypische Arbeitszeitmuster insbesondere im Dienstleistungssektor vorliegen (Trautwein-Kalms 2001).

*Atypische Arbeitszeitmuster existieren insbesondere im Dienstleistungssektor.*

### (C8) REGIONALE UNTERSCHIEDE

Quantität und Qualität von staatlichen Einrichtungen zur Kindererziehung sind von Region zu Region unterschiedlich. So ermöglicht es die weite Ausbreitung von Kinderhorten in Ostdeutschland den ostdeutschen Berufstätigen, andere Arbeitszeitmuster zu wählen als in Westdeutschland. Andererseits verringert Arbeitslosigkeit die Möglichkeiten der Auswahl des individuell optimalen Arbeitszeitmusters.

---

<sup>4</sup> Die Entscheidung zwischen Arbeitszeit und Zeitverwendung für nicht-marktmäßige Aktivitäten ist – so kann vermutet werden – eine interdependente Entscheidung. Auf die Verwendung eines simultanen Ansatzes wird in dieser Arbeit aber verzichtet.

<sup>5</sup> Das Residualeinkommen modellieren wir als Differenz aus Haushaltsnettoeinkommen und individuellem Nettoeinkommen.

*Arbeitszeitmuster variieren zwischen einzelnen Regionen.*

### (C9) WOCHENENDE

Im Gegensatz zur Arbeit an Wochentagen ist das Arbeiten am Wochenende die Ausnahme und ist gesetzlichen Beschränkungen unterworfen.<sup>6</sup> Es kann also vermutet werden, dass sich Arbeitszeitmuster an Wochentagen von denen des Wochenendes unterscheiden.

*Die Arbeitszeitmuster an Wochentagen unterscheiden sich von den Mustern am Wochenende.*

## **D-Hypothese – Arbeitszeitmuster und Entlohnung**

### ARBEITSZEITMUSTER

Lohnunterschiede aufgrund unterschiedlicher Arbeitszeitmuster können mittels zweier Argumentationslinien – der Argumentation via Kosten einerseits und der Produktivitätsargumentation andererseits – erklärt werden.

Die Kostenargumentation basiert darauf, dass atypische Arbeitszeitmuster mit erhöhten Kosten für den Arbeitnehmer/Selbständigen verbunden sind, die durch eine größere Entlohnung ausgeglichen werden. So erfordert das Arbeiten zu außergewöhnlichen Arbeitszeiten (Nacht-, Schichtarbeit,...) eine bessere Koordination zwischen privatem und beruflichen Leben. Der Ausgleich der Kosten erfolgt über eine Prämie auf die Basisentlohnung des Arbeitnehmers und ist umso größer, je geringer die Zeitsouveränität ist, über die der Berufstätige verfügt.

Zum anderen ist die Entlohnung von der Arbeitsproduktivität abhängig, die wiederum in starkem Maße von der Tageszeit bestimmt wird. Die circadiane Rhythmik<sup>7</sup> weist insbesondere für die Zeit nach dem Mittagessen eine reduzierte Leistungsfähigkeit aus. Personen mit relativ großer Zeitsouveränität haben den Vorteil, das Arbeitszeitmuster wählen zu können, das am ehesten dem Verlauf ihrer individuellen Leistungsfähigkeitskurve entspricht. Die Arbeitsproduktivität von Selbständigen und die damit verbundene Entlohnung werden somit ceteris paribus größer sein als im Falle von abhängig Beschäftigten, die nur über eine geringere Zeitsouveränität verfügt. Des Weiteren erhöhen fragmentierte Arbeitstage, die mit längeren Erholungszeiten verbunden sind, die Arbeitsproduktivität und Entlohnung.

1. *Fragmentierte Arbeitstage erhöhen die Entlohnung.*
2. *Abhängig Beschäftigte: Atypische Arbeitszeitmuster sind mit einer höheren Entlohnung verbunden.*
3. *Selbständige: Die Lohndifferenz zwischen atypischen und typischen Arbeitszeitmustern ist gering.*

---

<sup>6</sup> Beispiele sind das Sonntags- und Nachtfahrverbot für LKWs, aber auch tarifliche Einschränkungen in der Industrie.

<sup>7</sup> Unter circadianer Rhythmik versteht man die Abhängigkeit von Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit von der Tageszeit. Vgl. hierzu u. a. Steinhausen, M. 1991.

## **E-Hypothesen – Lohndeterminanten**

### **(E1) SCHULBILDUNG**

Eine höhere Schulbildung wird die Einkommenschancen aller Berufsgruppen erhöhen. Für abhängig Beschäftigte ist der Zugang zur mittleren und höheren Leitungsebene zumeist an den Bildungsgrad geknüpft. Für viele Freiberufler ist ein höherer Schulabschluss mit anschließendem Hochschulabschluss unabdingbar, so dass keine große Varianz im Schulabschluss zu erwarten ist. Für Unternehmer könnte der Bildungsabschluss im Allgemeinen nur von geringerer Bedeutung für ihren Erfolg haben. Vielmehr erfordert die erfolgreiche Existenz als Unternehmer besondere Fähigkeiten wie Entscheidungs- und Risikofreudigkeit – Fähigkeiten, die nicht unbedingt mit der Länge der Schulausbildung korrelieren (Hübler 1991).

1. *Der Bildungsgrad hat einen positiven Einfluss auf die Entlohnung.*
2. *Der Einfluss einer höheren Schulausbildung auf das Einkommen ist insbesondere bei abhängig Beschäftigten stark ausgeprägt. Demgegenüber ist dieser Effekt bei Unternehmern und Freiberuflern gering.*

### **(E2) BERUFSERFAHRUNG**

Auf Basis der Humankapitaltheorie lässt sich postulieren, dass die Berufserfahrung einen positiven, nicht-linearen Einfluss auf die Entlohnung hat.

Die Entlohnung von Selbständigen ist in hohem Maße von der Reputation abhängig, die im Normalfall mit zunehmender Berufserfahrung ansteigt. Außerdem spielen im Vergleich zu abhängig Beschäftigten die nachteiligen Effekte des zunehmenden Alters wie eine mögliche geringere geistige und physische Leistungsfähigkeit nur eine untergeordnete Rolle, da das Einkommen von Selbständigen in erster Linie auf Managementfähigkeiten beruhen, die durch das Altern unbeeinträchtigt bleiben (Hübler 1991).

1. *Die Berufserfahrung hat eine lohnerhöhende Wirkung.*
2. *Der Effekt einer lohnerhöhenden Wirkung von Berufserfahrung fällt bei Selbständigen größer aus als bei abhängig Beschäftigten.*

### **(E3) GESCHLECHT**

Aufgrund physischer Restriktionen und Faktoren wie sozialer Ausgrenzung verfügen Frauen über eine geringere Entlohnung als Männer. Bei Selbständigen kann vermutet werden, dass der Diskriminierungseffekt eine geringere Bedeutung hat als bei abhängig Beschäftigten (Hübler 1991).

1. *Der Lohnsatz von Frauen ist geringer als der von Männern.*

2. Die Lohndifferenz zwischen Frauen und Männern ist bei Selbständigen geringer als bei abhängig Beschäftigten.

#### (E4) FAMILIENSTATUS

Im Gegensatz zu ledigen Personen müssen Verheiratete nicht nur sich selbst versorgen, sondern gegebenenfalls den Partner und eventuelle Kinder zu ernähren. Verheiratete werden somit *ceteris paribus* Arbeitsstellen wählen, die ihnen ein höheres Einkommen gewährleisten.

*Der Lohn von Verheirateten ist höher als der von ledigen/geschiedenen/verwitweten Personen.*

#### (E5) ARBEITSSSEKTOR

Die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte zeigt eine eindeutige Verdrängung des landwirtschaftlichen Sektors zugunsten des Industrie- und Dienstleistungssektors. Diese Tendenz ist auf Veränderungen in den komparativen Vorteilen Deutschlands zurückzuführen. Die Entlohnung in der Industrie und im Dienstleistungsbereich ist generell höher als im landwirtschaftlichen Sektor.

*Der Lohnsatz in der Industrie und im Dienstleistungsbereich ist höher als im landwirtschaftlichen Sektor.*

#### (E6) REGION

Produktivitätsunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland gehen mit einer unterschiedlichen Entlohnung einher.

*Der Lohnsatz in Ostdeutschland ist geringer als in Westdeutschland.*

#### (E7) ANZAHL DER JOBS

Eine Person mit mehreren Arbeitsstellen könnte aufgrund der geringeren Spezialisierung unproduktiver sein als eine Person mit nur einer Arbeitsstelle.

*Besitzer mehrerer Arbeitsstellen verfügen über eine geringere Arbeitsproduktivität und Entlohnung.*

## **4 Arbeitszeitarrangements und Entlohnung - Methodik und deskriptive Ergebnisse**

Zentrales Element unserer Studie ist die Klassifizierung von täglichen Arbeitszeitmustern. Im folgenden Kapitel wird zunächst unsere Klassifikation der Arbeitszeitarrangements

begründet. Nach der deskriptiven Darstellung der Verteilung der Arbeitszeitmuster und der Entlohnung in Deutschland werden Charakteristika der Arbeitszeitmuster beschrieben.

#### **4.1 Die Datenbasis: Die deutsche Zeitbudgetstudie 2001/2002**

Datengrundlage ist die aktuelle deutsche Zeitbudgetstudie des Statistischen Bundesamtes aus den Jahren 2001/02 (Ehling, Holz und Kahle 2001). Im Zentrum der Studie stehen 35.813 Zeittagebücher von 11.962 Personen in 5.171 Haushalten. Die mindestens zehn Jahre alten Probanden gaben hierfür ihre täglichen Aktivitäten an drei ausgewählten Tagen (zwei Wochentage, ein Tag am Wochenende) in zehnmütigen Perioden an. Neben den Tagebüchern umfasst der Datensatz Angaben zu persönlichen Charakteristika und spezifischen Eigenschaften des Haushalts.

Der für unsere Analyse verwendete Datensatz weicht vom ursprünglichen Datensatz ab. So berücksichtigten wir für eine Arbeitsmarktanalyse nur Personen, die zum Erhebungszeitpunkt zwischen 15 und 65 Jahre alt waren. Des Weiteren wurden Fälle ohne Einkommen bei gleichzeitiger Angabe von Berufstätigkeit aus dem Datensatz entfernt. Aus Gründen der Konsistenz blieben zudem Fälle mit einem Nettoeinkommen von weniger als einem € und Fälle ohne Angabe der wöchentlichen Arbeitszeit unberücksichtigt. Nach dieser Bereinigung des Datensatzes verbleiben noch 19.536 Tagebücher im Datensatz, der die Grundlage unserer Analyse bildet.

#### **4.2 Methodik: Zeitliche Lage und Fragmentierung von Arbeitszeit**

Tägliche Arbeitszeitarrangements wollen wir nach zwei zentralen Dimensionen klassifizieren: nach der zeitlichen Lage und nach der Fragmentierung der Arbeitszeit.<sup>8</sup> Jeder Arbeitstag besteht aus drei grundlegenden Komponenten: dem Arbeitsbeginn und dem Arbeitsende einerseits und den Arbeitsunterbrechungen andererseits. Den Beginn und das Ende des Arbeitstages zusammenfassend, erhält man Informationen über die zeitliche Lage der Arbeit. Die Fragmentierung eines Arbeitstages kann anhand der Anzahl der Arbeitsunterbrechungen dargestellt werden.

##### **Dimension 1: Die zeitliche Lage der Arbeit**

In Deutschland beginnen die meisten Arbeitstage zwischen 7 und 8 Uhr morgens und enden in der Periode zwischen 16 und 17 Uhr. Definiert man konsequenterweise die Zeit zwischen 7 und 17 Uhr als Kernarbeitszeit, so können zwei Arbeitstagstypen hergeleitet werden: der ‚normale‘ Arbeitstag einerseits, in dem die Arbeit hauptsächlich innerhalb dieser Kernarbeitszeit geleistet wird und der atypische Arbeitstag andererseits, der dadurch gekennzeichnet ist, dass hauptsächlich außerhalb der Kernarbeitszeit gearbeitet wird.<sup>9</sup>

##### **Dimension 2: Die Fragmentierung der Arbeit**

Die Fragmentierung der Arbeit stellt das zweite Kriterium für die Identifikation von Arbeitszeitmustern dar. Auch innerhalb dieser Dimension können zwei Typen von Arbeitstagen hergeleitet werden: der ‚normale‘ Arbeitstag ist unfragmentiert, d.h. die Arbeit wird „am Stück“ durchgeführt, wogegen atypische Arbeitstage von mindestens

---

<sup>8</sup> Holz 2000 grenzt sechs Arbeitszeitmuster mithilfe einer Clusteranalyse ab, die auf zehn Komponenten des Arbeitstages basieren.

<sup>9</sup> Diese Definition wird auch in der internationalen Studie von Harvey et al. 2000 verwendet.

einer Arbeitspause unterbrochen sind. Der Studie von Harvey et al. 2000 folgend, werden in unserer Studie nur Pausen von einer Dauer von mehr als einer Stunde als Arbeitsunterbrechungen gewertet, wogegen kürzerer Arbeitspausen als Arbeitszeit interpretiert werden.<sup>10</sup>

### 4.3 Arbeitszeitmuster in Deutschland 2001/2002

Arbeitstage können mit Hilfe der beiden Dimensionen ‚Zeitliche Lage‘ und ‚Fragmentierung‘ umfassend charakterisiert werden. Durch die Kombination beider Dimensionen, erhalten wir vier grundlegende Arbeitszeitmuster, die in Tabelle 1 dargestellt sind.<sup>11</sup>

Die erste Kategorie umfasst alle Arbeitstage mit Kernarbeitszeit und ohne Fragmentierung. Mit den Daten der deutschen Zeitbudgetstudie 2001/2002 haben fast zwei Drittel aller Deutschen normale Arbeitstage.

In den Kategorien II und III werden die Arbeitstage zusammengefasst, die in genau einer Dimension vom Normalarbeitstag abweichen. So wird in den Arbeitstagen der Kategorie II zwar hauptsächlich innerhalb der Kernarbeitszeit gearbeitet, die Arbeitstage sind aber fragmentiert. Ein Viertel aller Deutschen haben Arbeitstage der Kategorie II. Arbeitstage, in denen die Arbeit hauptsächlich außerhalb der Kernarbeitszeit geleistet wird, haben etwa 10 Prozent der deutschen Bevölkerung, wobei der Anteil der Arbeitstage, die in beiden Dimensionen vom Normalarbeitstag abweichen (Kategorie IV - fragmentierte Arbeitszeit außerhalb der Kernarbeitszeit) bei nur 3,3 Prozent liegt.

Hervorzuheben ist, dass etwas mehr als ein Drittel der Bevölkerung (34,8 %) einen atypischen Arbeitstag hat.

**Tabelle 1: Arbeitszeitmuster in Deutschland 2001/2002**

	Zeitliche Lage der Arbeit		Gesamt
	Kernarbeitszeit	Nicht-Kernarbeitszeit	
Eine Arbeitsepisode  Fragmentierung der Arbeit	Kategorie I 65,2% n = 6.788 N = 39.982.330	Kategorie III 6,4% n = 704 N = 3.947.433	71,6%
	Kategorie II 25,1% n = 2.662	Kategorie IV 3,3% n = 347	
Zwei oder mehr Arbeitsepisoden			28,4%

<sup>10</sup> Es ist offensichtlich, dass die Zuordnung der Arbeitstage zu den Arbeitszeitmustern von der gewählten Pausendefinition abhängt. Um kürzere Arbeitspausen (Kaffeepause, ...) nicht als Arbeitsunterbrechung zu interpretieren, wird die Grenze von 60 Minuten gewählt.

<sup>11</sup> Von den 19.536 Tagebüchern des Datensatzes verfügen nur 10.501 Tagebücher über Arbeitsperioden. Tagebücher ohne Arbeitsperiode bleiben unberücksichtigt.

	N = 15.425.900	N = 2.006.809	
Gesamt	90,2%	9,8%	N = 10.501 N = 61.362.471

Quelle: Deutsche Zeitbudgetstudie 2001/02, hochgerechnete Daten, eigene Berechnungen.

#### 4.4 Charakteristika der Arbeitszeitmuster

Zur Veranschaulichung sollen an dieser Stelle die wesentlichen Eigenschaften der oben hergeleiteten Arbeitszeitmuster dargestellt werden. Hierzu wurden die 24 Stunden des Tages unterteilt in Arbeitszeit, deren temporäre Unterbrechungen und in Nicht-Arbeitszeit. Abbildung 2 zeigt den Verlauf der Partizipationsbeteiligung an einem Arbeitstag.

##### **Kategorie I: Unfragmentierte Kernarbeitszeit (Normaler Arbeitstag)**

Die durchschnittliche Arbeitszeit eines normalen Arbeitstages beträgt 7'40''. Um 7.00 – zu Beginn der Kernarbeitszeit – haben bereits mehr als ein Drittel der Personen ihre Arbeit aufgenommen. Ihr Maximum erreicht die Arbeitspartizipationskurve in der Periode zwischen 11:10 und 11:20. Am Ende der Kernarbeitszeit um 17:00 sind noch 28 Prozent der Personen dieser Kategorie am arbeiten.

##### **Kategorie II: Fragmentierte Kernarbeitszeit**

Im Gegensatz zum Normalarbeitstag der Kategorie I weist die Arbeitspartizipationskurve eine bimodale Verteilung auf. Zwischen den beiden Spitzenarbeitszeiten um 10:45 und 15:05 unterbrechen die meisten Personen ihre Arbeit. So liegt der Anteil der Personen, die in der Periode zwischen 12:50 und 13:00 ihre Arbeit unterbrechen bei 57,4 %.

Die Arbeitsunterbrechungen betragen durchschnittlich zweieinhalb Stunden; die durchschnittliche Arbeitszeit liegt bei 7'22''.

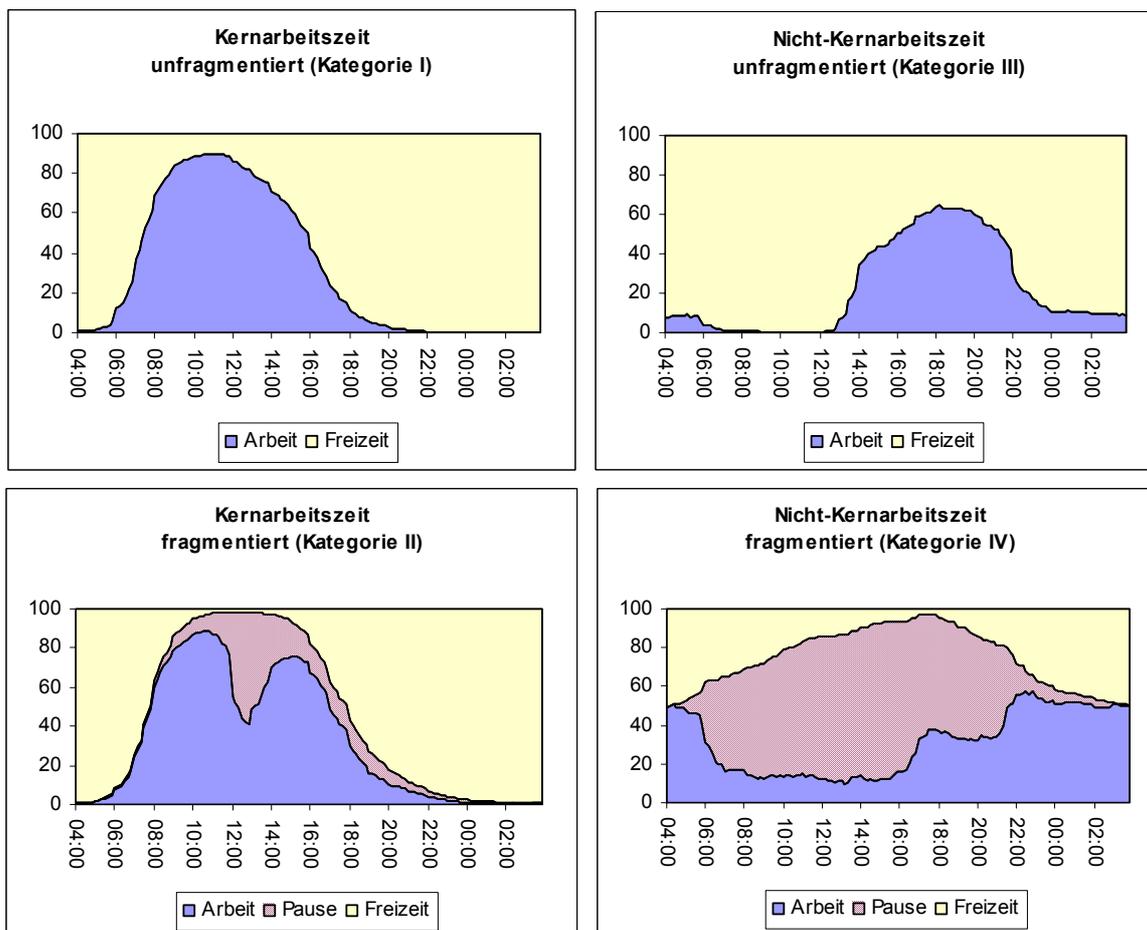
##### **Kategorie III: Unfragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit**

Die durchschnittliche Arbeitszeit der Arbeitstage dieser Kategorie ist mit 5'24'' wesentlich geringer als in den anderen Kategorien. Auffallend ist die Konzentration der Arbeitszeit auf den Nachmittag und den Abend. Aufgrund der geringen täglichen Arbeitszeit ist anzunehmen, dass diese Kategorie mehrheitlich Teilzeitjobs umfasst.

##### **Kategorie IV: Fragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit**

Die Arbeitspartizipationskurve zeigt, dass die Personen dieser Kategorie mehrheitlich nachts zwischen 22:00 und 6:00 arbeiten. Auffallend ist der große Anteil der Personen, die in der verbleibenden Zeit des Tages zwischen 6:00 und 22:00 die Arbeit unterbrechen. Dieser große Prozentsatz ist nicht im eigentlichen Sinne auf die Unterbrechung der Arbeit zurückzuführen, sondern kann damit begründet werden, dass die erfassten Tagebücher um 4:00 morgens beginnen. So wird im Falle eines Nachtarbeiters, der von 22:00 bis 6:00 arbeitet die Zeit von 4:00 bis 6:00 als Arbeitszeit, die darauf folgende Nichtarbeitszeit, die für das private und soziale Leben genutzt wird als Arbeitsunterbrechung zwischen den beiden Arbeitsepisoden von 4:00 bis 6:00 einerseits und von 22:00 bis 4:00 andererseits interpretiert, obwohl der Arbeitstag nur aus einer Arbeitsepisode besteht.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Nur für aufeinander folgende Zeittagebücher könnte dieses Problem bereinigt werden, was aber nur für den kleineren Teil der erfragten Tage möglich ist.

**Abbildung 2: Partizipation im Tagesverlauf nach Arbeitszeitmustern (in %)**

Quelle: Deutsche Zeitbudgetstudie 2001/02, eigene Berechnungen.

#### 4.5 Arbeitszeit und Entlohnung in alternativen Arbeitszeitarrangements von Freiberuflern, Unternehmern und abhängig Beschäftigten

Wie lange und mit welcher Entlohnung wird in Deutschland durchschnittlich in den alternativen Arbeitszeitarrangements von Selbständigen – unterteilt nach Freiberuflern und Unternehmern (Gewerbetreibende und Landwirte) - und abhängig Beschäftigten gearbeitet? Ergebnisse dazu illustrieren wir mit Tabelle 2 und den hinter den Hypothesenblöcken A und B stehenden Zusammenhängen.

##### Arbeitszeitmuster

Fast zwei Drittel der Bevölkerung haben einen Normalarbeitstag mit unfragmentierter Kernarbeitszeit (vgl. Tabelle 1). Wie aufgrund ihrer relativ geringen Zeitsouveränität zu erwarten war (Hypothese A1), verfügen insbesondere abhängig Beschäftigte über einen Normalarbeitstag. Demgegenüber haben nur etwas mehr als ein Drittel der Unternehmer und Freiberufler einen Normalarbeitstag (vgl. Tabelle 2).

Auffallend ist der überdurchschnittlich große Anteil fragmentierter Arbeitszeitmuster (Kategorien II und IV) bei der Gruppe der Selbständigen. So haben 59,2% der Unternehmer und sogar 61,3% der Freiberufler fragmentierte Arbeitstage, wogegen der Anteil fragmentierter Arbeitstage bei abhängig Beschäftigten nur bei 24,14 % liegt.

### **Nettostundenlohn (Hypothese B)**

Freiberufler verfügen mit einem durchschnittlichen Stundenlohn von 14,28 € über einen Lohnsatz<sup>13</sup>, der um etwa die Hälfte größer ist als der Durchschnittslohn von abhängig Beschäftigten und Unternehmern. Die Lohndifferenz zwischen Freiberuflern einerseits und abhängig Beschäftigten und Unternehmern andererseits ist insbesondere in den Kategorien mit überwiegender Kernarbeitszeit (Kategorien I und II) besonders groß. Demgegenüber zeigt sich, dass der Lohnvorteil von Freiberuflern in den Kategorien fragmentierter Arbeitszeitmuster kaum vorhanden ist. Die Entlohnung abhängig Beschäftigter mit fragmentierter Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie IV) liegt bei 10,05 € und ist somit um etwa fünf Prozent größer als die durchschnittliche Entlohnung. Dieser Umstand ist – so kann vermutet werden – in erster Linie auf Nachtarbeitszuschläge zurückzuführen.

### **Monatsnettoeinkommen (Hypothese B)**

Auch beim monatlichen Einkommen – dem angegebenen Ergebnis aus Arbeitszeit und Lohnsatz - sind Freiberufler führend. Die durchschnittliche Einkommensdifferenz liegt im Vergleich zu den Einkommen von Unternehmern bei 43,4 %, die Differenz zu den Einkommen abhängig Beschäftigter sogar bei 84,4 %. Die Analyse der Einkommen innerhalb der einzelnen Kategorien ergibt ein vergleichbares Bild wie bei der Analyse der Stundenlöhne. Auch hier zeigt sich die überdurchschnittliche Entlohnung von Freiberuflern mit Nicht-Kernarbeitszeit und von abhängig Beschäftigten mit fragmentierter Arbeitszeit.

### **Wochenarbeitszeit**

Die Wochenarbeitszeit von abhängig Beschäftigten ist erheblich geringer als die Arbeitszeit von Selbständigen. Insbesondere Unternehmer mit einer durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von fast 54 Stunden verfügen über eine auffallende lange Arbeitswoche. Für alle Berufsgruppen gilt, dass Personen mit fragmentierten Arbeitstagen eine wesentlich höhere Wochenarbeitszeit haben.

Halten wir fest: Bereits die deskriptiven Ergebnisse deuten darauf hin, dass unsere Modellierung der Arbeitszeitarrangements nach zeitlicher Lage und Fragmentierung in der Tat deutliche Unterschiede hinsichtlich der Arbeitszeit, des Lohnsatzes und des resultierenden Einkommens aufzuzeigen vermag.

---

<sup>13</sup> Der Stundenlohnsatz der Selbständigen als auch der abhängig Beschäftigten wurde aus der angegebenen normalen Wochenarbeitszeit und dem monatlichen Nettoeinkommen berechnet.

**Tabelle 2: Arbeitszeitarrangements: Arbeitszeiten und Entlohnung - Deskriptive Ergebnisse**

	Abhängig Beschäftigte	Unternehmer	Freiberufler	Alle	
<b>Kernarbeitszeit unfragmentiert</b> (Kategorie I)	N (in %)	68,99	38,27	34,31	65,16
	Durchschnittslohn je h (in €)	9,57	10,36	13,87	9,71
	Durchschnitteseinkommen (in €)	1.506,72	2.029,30	2.638,79	1.557,31
	Durchschnittl. Arbeitszeit (in h)	37,29	52,14	48,35	38,18
<b>Kernarbeitszeit fragmentiert</b> (Kategorie II)	N (in %)	21,22	52,93	56,24	25,14
	Durchschnittslohn je h (in €)	9,65	8,68	15,08	10,10
	Durchschnitteseinkommen (in €)	1.620,14	1.868,80	3.008,10	1.809,03
	Durchschnittl. Arbeitszeit (in h)	40,11	54,80	50,03	43,35
<b>Nicht-Kernarbeitszeit unfragmentiert</b> (Kategorie III)	N (in %)	6,85	2,54	4,39	6,43
	Durchschnittslohn je h (in €)	9,01	11,13	12,11	9,17
	Durchschnitteseinkommen (in €)	1.275,18	1.836,39	2.419,78	1.328,96
	Durchschnittl. Arbeitszeit (in h)	33,29	44,12	46,24	34,02
<b>Nicht-Kernarbeitszeit fragmentiert</b> (Kategorie IV)	N (in %)	2,94	6,26	5,05	3,27
	Durchschnittslohn je h (in €)	10,05	10,97	10,09	10,18
	Durchschnitteseinkommen (in €)	1.686,38	2.276,72	1.982,20	1.787,19
	Durchschnittl. Arbeitszeit (in h)	41,11	57,52	53,33	44,21
<b>Alle Kategorien</b>	N (in %)	88,15	6,94	4,91	100,00
	Durchschnittslohn je h (in €)	9,56	9,53	14,28	9,79
	Durchschnitteseinkommen (in €)	1.520,19	1.954,94	2.803,69	1.613,42
	Durchschnittl. Arbeitszeit (in h)	37,72	53,68	49,45	39,41
	n (ungewichtet)	9.012	869	620	10.501
	N (gewichtet)	54.091.263	4.255.941	3.015.267	61.362.471

Quelle: Deutsche Zeitbudgetstudie 2001/02, eigene Berechnungen.

## 5 Arbeitszeitmuster und Lohnsatz: Mikroökonomisches Modell und mikroökonomischer Ansatz der Lohnschätzung

Determinanten der individuellen Wahl des Arbeitszeitmusters und Implikationen dieser Wahl für die damit verbundene Entlohnung werden nun im folgenden quantifiziert und diskutiert. Dafür wird die Humankapitaltheorie mittels einer Treatment-Effects-Schätzung der Entlohnung im Rahmen der vorne diskutierten Erklärungshypothesen herangezogen.

### 5.1 Theoretischer Hintergrund: Erweitertes Arbeitsangebotsmodell mit endogenem Lohnsatz und Humankapital

Für unser erweitertes Arbeitsangebotsmodell mit endogenem Lohnsatz aus Kapitel 2 mit nun vier definierten Arbeitszeitarrangements aus

$$(6) \quad \Pr(j)=\Pr(w_j, Y, u) \quad (j=1, \dots, m)$$

und den endogenen arrangementspezifischen Lohngleichungen

$$(7) \quad w_j = w_j(\Pr(j), X, \varepsilon) \quad (j=1, \dots, m=4),$$

sind nun die erklärenden Größen  $Y$  und diskutierten Hypothesen für die Partizipationswahrscheinlichkeit ( $\text{Prob}(j)$ ) als auch die Lohnsatzvariablen  $X$  zu spezifizieren.

Die diskutierten Hypothesen zur Wahl des Arbeitszeitmusters werden den Hypothesen folgen, wie sie in zahlreichen Arbeitsangebotsmodellen mit erweiterten nicht-marktmäßigen Aktivitäten für die Arbeitszeit, respektive Partizipation verwendet werden. Für die Lohnsatzerklärung  $X$  beziehen wir uns auf die Humankapitaltheorie mit den weiteren sozio-ökonomischen Erklärungsmustern und oben diskutierten Hypothesen.<sup>14</sup>

Die Humankapitaltheorie basiert auf einem Lebenszyklusmodell, das die individuelle Arbeitsentlohnung als Ergebnis individueller Investitionsentscheidungen in Humankapital ansieht (Mincer 1974 und Becker 1975). Im einfachsten Modell der Humankapitaltheorie ist die Entlohnung von der Dauer der Schulausbildung ( $S$ ) und der Berufserfahrung ( $T$ ) abhängig. Dabei wird bei der Schulausbildung ein linearer und bezüglich der Berufserfahrung ein nicht-linearer, konkaver Einfluss auf die Entlohnung unterstellt.<sup>15</sup>

Unser Humankapitalmodell kann durch folgende Gleichung dargestellt werden:

$$(8) \quad \ln w = \alpha_0 + rS + \alpha_1 T + \alpha_2 T^2 + D'\beta$$

wobei  $w_t$  der beobachtete Stundenlohn (oft auch das Einkommen),  $S$  die Anzahl der Schuljahre und  $T$  die Anzahl der Jahre Berufserfahrung repräsentiert.

Mit der Konstanten  $\alpha_0$  ist zugleich die logarithmierte Entlohnungssituation am Anfang einer Ausbildung charakterisiert. Der zu schätzende Koeffizient  $r$  ist die Schulausbildungsrendite. Die Koeffizienten  $\alpha_1$  und  $\alpha_2$  quantifizieren den Einfluss der Berufserfahrung auf den Stundenlohn. Ausgehend von einem bestehenden Berufserfahrungsniveau  $\bar{T}$  entspricht die prozentuale Zunahme des Stundenlohns bei

---

<sup>14</sup> Der ‚screening‘-Ansatz (Arrow 1973) als eine prominente Erklärungsalternative ist mit den Bildungsabschlüssen als Signal nicht immer trennscharf vom Humankapitalansatz trennen.

<sup>15</sup> Der konkave Einfluss der Berufserfahrung auf die Entlohnung besteht zum einen aufgrund des abnehmenden Grenzertrags der Berufserfahrung in Bezug auf die Bildung von Humankapital, zum anderen verringert sich die Amortisationszeit der Humankapitalinvestition bei zunehmender Berufserfahrung.

einem zusätzlichen Jahr an Berufserfahrung  $\alpha_1 + 2\alpha_2 \bar{T}$ .<sup>16</sup> Theoretisch erwartet werden positive Vorzeichen für  $r$  und  $\alpha_1$  und negative Vorzeichen für  $\alpha_2$ .

Dieses Grundmodell haben wir um weitere Einflussgrößen erweitert. So wurden u.a. neben dem Geschlecht, dem Familienstand, den Vermögensverhältnissen, der Brancheninformation und Informationen über die regionale Zugehörigkeit (Ost vs. West) auch die Dummyvariable ‚Second Job‘ als jeweilige Hypothese diskutiert und ist zusammengefasst als  $D$  mit nun  $X=(S,T,D)$  in die Lohngleichung mit den zu schätzenden Koeffizienten  $\beta$  aufzunehmen.

## 5.2 Ökonometrische Methode: Treatment-Effects-Ansatz

Das erweiterte Arbeitsangebotsmodell aus Kapitel 2 hat die Partizipationsentscheidung und den endogenen Lohnsatz simultan formuliert. In einer ersten Annäherung an dieses simultane Modell wollen wir in dieser Studie zwar die Abhängigkeit der Entlohnung vom gewählten Arbeitszeitmuster wie in Gleichung (5), die Partizipationsentscheidung aber nicht direkt als Funktion des Lohnsatzes spezifizieren.

Eine Erweiterung des Ansatzes der Selbstselektion ist dafür besonders geeignet: es ist der Treatment-Effects-Ansatz<sup>17</sup>, der im Rahmen der Evaluation von Politikwirkungen zu analysieren erlaubt.<sup>18</sup> Dieser Ansatz analysiert den Effekt einer endogen gewählten binären Entscheidung (Partizipation) auf eine andere endogene kontinuierliche (Lohnsatz) Variable.

Die endogene Lohnsatzgleichung formulieren wir für jedes Individuum  $i$  und ein Arbeitszeitarrangement  $j$  ( $j=1,\dots,4$ ) mit

$$(9) \quad \ln w_{ij} = \alpha_0 + rS_i + \alpha_1 T_i + \alpha_2 T_i^2 + D_{ij}'\beta_j + \delta_j C_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

wobei  $C_{ij}$  eine Dummy-Variable ist, die die den Einfluss der Arbeit in Kategorie  $j$  explizit quantifiziert. Ein solcher Ansatz liegt prinzipiell allen Programmanalysen und Experimenten zugrunde (Greene 2003, pp. 787-89). Die Frage ist: Misst  $\delta_j$  tatsächlich den Effekt eines spezifischen Arbeitszeitarrangements (angenommen, dass der Rest des Regressionsmodells korrekt spezifiziert ist)? Die Antwort ist nein, wenn das typische Individuum, das eine spezifische Kategorie wählt, einen relativ hohen Lohnsatz unabhängig von der Wahl dieser Kategorie hat. Das Problem ist ein Selbstselektionsproblem. Wenn unsere Beobachtung korrekt ist, wird eine gewöhnliche

<sup>16</sup> Ein positiver Einfluss der Berufserfahrung auf die Entlohnung kann folglich nur bis zu einem Level  $T^* = -\frac{\alpha_1}{2\alpha_2}$  festgestellt werden.

<sup>17</sup> Vgl. Angrist 2001 und Maddala 1983

<sup>18</sup> Ein anderer Ansatz könnte im Rahmen eines ‚random utility‘-Modells mit multinomialer (MNL) Schätzung der Partizipationswahrscheinlichkeit und anschließender selektionskorrigierter Schätzung des Lohnsatzes nach Lee 1983 als generalisierter Heckman Ansatz gewählt werden. Dieser Ansatz wurde bspw. von Merz und Burgert 2003 in ihrer zu unserer verwandten Studie zur kategorialen Arbeitszeitschätzung angewendet. Allerdings wird mit einem solchen Ansatz die Endogenität des Lohnsatzes nicht berücksichtigt.

Kleinstquadrate-Schätzung von  $\delta_j$  den Treatment-Effekt überschätzen (Greene 2003, pp. 787-89). Die gleiche Überlegung gilt für Treatment-Effekte in anderer Problemstellung, bei der das Individuum selbst über eine Anwendung entscheidet.

Das binäre Entscheidungsmodell für die Partizipation kann als Ergebnis einer unbeobachteten latenten Variablen  $C_i^*$  formuliert werden mit

$$(10) \quad \begin{aligned} C_{ij}^* &= Y_{ij}'\gamma_j + u_{ij}, \\ C_{ij} &= 1 \text{ wenn } C_{ij}^* > 0, \quad C_{ij} = 0 \text{ sonst.} \end{aligned}$$

Die Fehlerterme der Partizipations- und der Lohnsatzgleichung  $u_{ij}$  und  $\varepsilon_{ij}$  seien bivariat normal verteilt mit Erwartungswert Null und der Kovarianzmatrix

$$(11) \quad \text{cov}(u_{ij}, \varepsilon_{ij}) = \begin{pmatrix} \sigma_j & \rho_j \\ \rho_j & 1 \end{pmatrix}.$$

Zusammengenommen wird dann die endogene categoriespezifische Lohngleichung mit sozio-ökonomischen Variablen und endogener Partizipation zu

$$(12) \quad \begin{aligned} E[\ln w_{ij} \mid C_{ij} = 1, S_{ij}, T_{ij}, D_{ij}, Y_{ij}] \\ &= \alpha_0 + rS_{ij} + \alpha_1 T_{ij} + \alpha_2 T_{ij}^2 + D_{ij}'\beta_j + \delta_j C_{ij} + E[\varepsilon_{ij} \mid C_{ij} = 1, S_{ij}, T_{ij}, D_{ij}, Y_{ij}] \\ &= \alpha_0 + rS_{ij} + \alpha_1 T_{ij} + \alpha_2 T_{ij}^2 + D_{ij}'\beta_j + \delta_j C_{ij} + \rho_j \sigma_{\varepsilon_j} \lambda_j(-Y_{ij}'\gamma) \end{aligned}$$

Ein zweistufiger Schätzer in der bivariaten Probitschätzung für die Partizipationsentscheidung und in der Treatment-Effekt korrigierten OLS Schätzung für die Lohngleichung berücksichtigt dann die Selbstselektion, in Kategorie j zu arbeiten, mit unterschiedlichen Erklärungsansätzen.

Eine Frage ist noch offen, die Frage, wie die einzelnen Kategorien miteinander verbunden sind. Mit unserer Modellierung ist  $C_{ij}$  Null, wenn die Kategorie j nicht gewählt wird. Damit bildet die Menge jeweils aller anderen Alternativen den Schätzhintergrund für die Schätzung einer Kategorie j.

### 5.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Schätzung sind in den Tabellen 3 und 4 dargestellt.

Zentrales Ergebnis insgesamt: Die Gesamterklärungsgüte unseres Modells, und damit unser Modellansatz, ist für alle Arbeitszeitmuster und ihre Entlohnung sowohl für Freiberufler, Unternehmer als auch für abhängig Beschäftigte signifikant (Wald-Chi<sup>2</sup>, Tabelle 4).

Zentrales Ergebnis zur arbeitsarrangementabhängigen Entlohnung: für die abhängig Beschäftigten hängt der Lohnsatz signifikant von der Lage und der Fragmentierung der täglichen Arbeitszeit ab ( $\delta_j$  und hazard  $\lambda$  sind signifikant). Fragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie 2) führt im Vergleich zu allen anderen Arbeitszeitmustern bei abhängig Beschäftigten zu positiven Prämien in der Entlohnung, wogegen normale Arbeitszeitmuster (Kategorie 1) und Arbeitszeitmuster außerhalb der Kernarbeitszeit (Kategorien 3 und 4) einen geringeren Lohnsatz impliziert,

Die Lage und Fragmentierung der täglichen Arbeitszeit spielt allerdings bei Freiberuflern und Unternehmern keine signifikante Rolle.

### 5.3.1 Determinanten des Arbeitszeitmusters

Für die Erklärung der Wahl des Arbeitszeitmusters im Einzelnen ziehen wir die in Kapitel 3 formulierten C-Hypothesen mit folgende Einflussgrößen heran: persönliche Variablen, das soziale Umfeld, Humankapital, die Zeitverwendung für nicht-marktmäßige Aktivitäten, das Residualeinkommen und die Wohnungssituation, der Arbeitssektor, die Region und die Lage des Arbeitstages innerhalb der Woche.

#### Alter

Für die Gruppe der abhängig Beschäftigten kann die Hypothese C1, dass ältere Menschen normale Arbeitszeitmuster bevorzugen, nur teilweise bestätigt werden. So wählen abhängig Beschäftigte mit zunehmendem Alter mehr Normalarbeitszeitmuster (Kategorie I) und jüngere Menschen fragmentierte Kernarbeitszeiten (Kategorie II). Die Hypothese, dass jüngere Menschen überproportional in den Mustern mit Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorien III und IV) vertreten sind, bleibt dagegen unbestätigt.

Der Einfluss des Alters auf die Wahl des Arbeitszeitmusters von Freiberuflern ist in allen Kategorien nicht signifikant. Ältere Unternehmer bevorzugen nichtfragmentierte Arbeitstage mit Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie III). Die Hypothese, dass mit zunehmendem Alter das normale Arbeitszeitmuster präferiert wird, kann auch bei Unternehmern nicht bestätigt werden.

Des Weiteren zeigt sich für Deutschland nicht, dass die Attraktivität von Nachtarbeit (Kategorie IV) mit zunehmendem Alter sinkt.<sup>19</sup>

#### Geschlecht

Abhängig beschäftigte Frauen bevorzugen ein normales Arbeitszeitmuster, während Männer im allgemeinen Muster mit Nicht-Kernarbeitszeit wählen. Die Hypothese C2 kann also für die Gruppe der abhängig Beschäftigten bestätigt werden. Dagegen zeigen sich bei Selbständigen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Arbeitszeitmustern von Frauen und Männern.

---

<sup>19</sup> Dass junge Menschen häufiger in der Nacht arbeiten als ältere, war das Ergebnis von empirischen Untersuchungen von Elchardus 1991 und Hamermesh 1996a.

## **Familie**

Innerhalb der Gruppe der abhängig Beschäftigten werden normale Arbeitszeitmuster von verheirateten Personen gewählt; Ledige bevorzugen dagegen fragmentierte Nichtkernarbeitszeit (Hypothese C3/1). Ein Einfluss des Familienstatus kann bei Selbständigen dagegen nicht bestätigt werden.

Dass viele Kinder in einem Haushalt zur häufigeren Wahl fragmentierter Arbeitszeitmuster führen (Hypothese C3/2), kann nur für Freiberufler teilweise bestätigt werden.

Ein signifikanter Einfluss von der Berufstätigkeit des Partners auf das eigene Arbeitszeitmuster kann nur bei Freiberuflern konstatiert werden (Hypothese C3/3). So erhöht die Berufstätigkeit des Partners die Wahrscheinlichkeit, einen Normalarbeitstag zu haben, während es die Wahrscheinlichkeit, einen fragmentierten Arbeitstag mit Kernarbeitszeit zu haben, mindert.

Die Hypothese C3/4, dass eine externe Unterstützung im Haushalt zu unterschiedlichen Arbeitszeitmustern führt, kann generell nicht bestätigt werden.

## **Humankapital**

Der Einfluss unterschiedlicher Humankapitalausstattungen auf die Wahl des Arbeitszeitmusters (Hypothese C4) zeigt sich insbesondere innerhalb der Gruppe der abhängig Beschäftigten. So bevorzugen Personen mit hoher Humankapitalausstattung fragmentierte Arbeitszeitmuster (Kategorien 2 und 4). Bei Freiberuflern und Unternehmern kann ein Einfluss der Humankapitalausstattung auf die Wahl des Arbeitszeitmusters nur bedingt bestätigt werden.

## **Zeitverwendung für nicht-marktmäßige Aktivitäten**

Der Einfluss der Zeit, die eine Person für Aktivitäten außerhalb der Berufstätigkeit verwendet, auf die Wahl des Arbeitszeitmusters kann größtenteils bestätigt werden (Hypothese C5). Generell lässt sich sagen, dass je mehr Zeit eine Person für Nicht-Markt-Aktivitäten verwendet, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, einen fragmentierten Arbeitstag mit Kernarbeitszeit (Kategorie II) zu haben. Dagegen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einerseits ein normales Arbeitszeitmuster zu haben und andererseits Arbeitszeitmuster mit Nicht-Kernarbeitszeit zu haben. Diese Einflusstruktur ist insbesondere bei abhängig Beschäftigten zu beobachten, während sie bei Unternehmern nur in geringem Maße vorhanden ist.

## **Residualeinkommen und Wohnsituation**

Ein Einfluss des materiellen Hintergrundes - aus einem Nicht-Arbeitseinkommen und des verbleibenden Haushaltsnettoeinkommens nach Abzug des eigenen Einkommens und der Wohnsituation - auf die Wahl des Arbeitszeitmusters kann nicht bestätigt werden (Hypothese C6).

**Tabelle 3: PARTIZIPATIONSWAHRSCHEINLICHKEIT, Bivariates Probit-Modell**

	unfragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie I)			fragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie II)			unfragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie III)			fragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie IV)		
	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer
<b>Persönl. Variablen</b>												
Alter	0,027 *	-0,075	-0,031	-0,024 *	0,089	0,008	-0,021	-0,006	0,339 *	0,026	0,032	-0,029
<i>Alter</i> <sup>2</sup> (10 <sup>-3</sup> )	-0,291 *	0,642	0,406	0,315 *	-0,648	-0,111	0,114	-0,173	-3,618 *	-0,335	-0,616	0,139
<i>Frau</i>	0,187 ***	0,119	-0,082	-0,033	-0,003	-0,041	-0,196 ***	-0,283	-0,040	-0,467 ***	-0,066	0,343
<b>Soziales Umfeld</b>												
<i>Verheiratet</i>	0,104 *	-0,096	0,061	-0,061	-0,051	0,006	-0,052	0,625	-0,204	-0,204 *	-0,122	-0,042
<i>Personen im Haushalt</i>	-0,037 *	-0,063	-0,021	0,028	0,164 **	0,061	0,023	-0,260 *	-0,079	0,030	-0,165	-0,106
<i>Kinder im Haushalt</i>	-0,001	-0,165	-0,089	0,038	0,222	-0,034	-0,018	-0,488	0,105	-0,100	0,080	0,316
<i>Erhaltene Hilfe [Std./Woche]</i>	8,3E-04	3,7E-04	0,014 *	-0,003	0,003	-0,010	3,0E-04	-0,005	0,008	0,003	-0,004	-0,012
<i>ref.: kein Partner</i>												
<i>Partner vollzeitbeschäftigt</i>	-0,076	0,533 *	0,004	0,027	-0,601 **	-0,048	-0,026	-0,208	0,274	0,366 ***	0,582	-0,057
<i>Partner teilzeitbeschäftigt</i>	-0,049	0,401 *	0,009	0,010	-0,424 *	-0,065	0,116	-0,107	0,152	0,022	0,341	0,031
<b>Humankapital</b>												
<i>ref.: kein Abschluss</i>												
<i>Haupt- und Realschulabschluss</i>	0,104	0,428	0,082	-0,091	-0,463	-0,191	-0,313	0,518	-4,800	0,345 *	-5,093	0,573
<i>Abitur/Hochschulreife</i>	0,176	0,522	0,187	-0,102	-0,639 *	-0,301	-0,332 *	0,627	-4,844	-0,029	-4,779 ***	0,620
<i>FH-Abschluß/ Meisterprüfung</i>	0,023	-0,051	-0,067	0,054	0,192	-0,121	-0,227 ***	0,026	-0,021	0,086	-0,625	0,643 **
<i>Hochschulabschluss</i>	-0,244 ***	0,077	-0,071	0,305 ***	0,033	-0,081	-0,152	-0,077	-0,010	0,282 *	-0,340	0,569

**Fortsetzung Tabelle 3: PARTIZIPATIONSWAHRSCHEINLICHKEIT, Bivariates Probit-Modell**

	unfragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie I)			fragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie II)			unfragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie III)			fragmentierte Nicht- Kernarbeitszeit (Kategorie IV)		
	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer
<b>Zeitverwendung für nicht- marktmäßige Aktivitäten</b>												
<i>Haushalt [Min./Woche]</i>	-5,6E-05	0,001 *	-1,1E-04	-0,002 ***	-0,002 ***	-3,5E-04	0,002 ***	0,003 **	8,9E-04	0,001 ***	-8,7E-05	3,3E-04
<i>Kinder [Min./Woche]</i>	0,001 *	0,001	-0,002	-0,001 *	-0,003	0,002	-3,8E-04	0,004	-0,002	-0,001	-2,8E-04	-0,002
<i>Do it yourself [Min./Woche]</i>	-5,9E-05	3,7E-04	4,4E-04	-0,003 ***	-0,002	-0,002	0,002 **	0,004	0,004 *	0,003 ***	-0,002	-7,6E-04
<i>Geleistete Hilfe[Std./Woche]</i>	-9,7E-04	-0,014	0,001	7,6E-04	0,012	-3,3E-04	-7,3E-04	-0,022	-0,018	0,004	0,017	0,007
<b>Residualeinkommen und Wohnsituation</b>												
<i>Hauseigentum</i>	-0,028	-0,058	-0,120	0,054	0,023	0,099	-0,063	0,002	0,027	0,032	0,117	0,031
<i>Residualeinkommen [€]</i>	7,9E-06	-4,1E-06	-2,4E-05	2,6E-06	-1,4E-06	-1,0E-05	-1,8E-05	5,2E-05	2,6E-05	-1,9E-05	-2,7E-05	7,7E-05 *
<b>Arbeitssektor</b>												
<i>ref.: Landwirtschaft</i>												
<i>Industrie</i>	0,341 ***	0,556 *	0,576 ***	-0,306 ***	-0,525 *	-0,284	-0,210 **	0,285	-0,046	-0,063	-0,310	-0,645 *
<i>Dienstleistung</i>	0,121 **	0,410	0,306 *	-0,036	-0,396	-0,106	-0,186 ***	0,296	0,275	-0,129	-0,128	-0,556 **
<b>Region</b>												
<i>Ostdeutschland</i>	0,276 ***	-0,004	0,312 *	-0,292 ***	-0,072	-0,185	0,027	-0,169	-0,409	-0,321 ***	0,348	-0,157
<b>Wochenende</b>												
	-0,060	-0,111	0,006	0,062	0,006	0,045	0,029	0,354	-0,137	-0,005	-0,023	-0,084
<b>Konstante</b>												
	-0,370	0,750	-0,042	-0,113	-1,682	0,257	-0,490	-1,894	-4,584	-2,629 ***	3,778	-1,245

Quelle: Deutsche Zeitbudgetstudie 2001/02, eigene Berechnungen. [Signifikanzniveaus: \* 5%, \*\* 1%, \*\*\* 0,1%]

**Tabelle 4: LOHNSCHÄTZUNG, Treatment-Effects-Modell**

	unfragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie I)			fragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie II)			unfragmentierte Nicht-Kernarbeitszeit (Kategorie III)			fragmentierte Nicht- Kernarbeitszeit (Kategorie IV)		
	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer	Abh. Besch.	Frei- berufler	Unter- nehmer
<i>Kategorie j <math>\delta_j</math></i>	-0,398 **	0,323	-0,752	0,586 ***	-0,041	0,706	-0,470 ***	-0,136	-0,780	-0,571 **	-0,294	0,679
<i>Hazard lambda</i>	0,238 **	-0,159	0,464	-0,336 ***	0,057	-0,505	0,238 ***	-0,088	0,481	0,239 **	0,026	-0,225
<b>Humankapital</b>												
<i>Schuljahre (S)</i>	0,106 ***	0,006	0,038	0,100 ***	0,010	0,042 *	0,103 ***	0,011	0,030	0,104 ***	0,012	0,025
<i>Berufserfahrung (T)</i>	0,067 ***	0,064 ***	0,004	0,069 ***	0,062 ***	0,008	0,065 ***	0,061 ***	0,019	0,066 ***	0,061 ***	0,014
<i>Berufserfahrung<sup>2</sup> (T<sup>2</sup>)</i>	-0,001 ***	-8,5E-04 **	9,5E-05	-1,1E-03 ***	-8,3E-04 **	2,0E-05	-0,001 ***	-8,2E-04 **	-1,9E-04	-0,001 ***	-8,4E-04 **	-1,0E-04
<b>Persönl. Variablen</b>												
<i>Frau</i>	-0,241 ***	-0,127	-0,193 *	-0,238 ***	-0,099	-0,145	-0,271 ***	-0,094	-0,153 *	-0,278 ***	-0,096	-0,200
<i>Verheiratet</i>	0,013	0,211 ***	-0,009	0,017	0,221 ***	-0,023	0,009	0,224 ***	-0,018	0,006	0,218 ***	-8,7E-04
<b>Arbeitssektor</b>												
<i>ref.: Landwirtschaft</i>												
<i>Industrie</i>	0,126 ***	-0,251 *	0,426 **	0,127 ***	-0,196	0,356 **	0,063 ***	-0,183	0,250 **	0,076 ***	-0,196	0,309
<i>Dienstleistung</i>	0,095 ***	0,044	0,562 ***	0,080 ***	0,091	0,505 ***	0,063 ***	0,104	0,485 ***	0,072 ***	0,094	0,534
<b>Region</b>												
<i>Ost</i>	-0,298 ***	-0,630 ***	-0,209 *	-0,288 ***	-0,623 ***	-0,245 **	-0,332 ***	-0,620 ***	-0,332 ***	-0,339 ***	-0,609 ***	-0,301
<b>Anz. der Arbeitsstellen</b>												
<i>2/mehrere Arbeitsstellen</i>	-0,080 ***	0,014	0,006	-0,073 ***	0,023	0,005	-0,076 ***	0,025	-0,017	-0,079 ***	0,016	0,008
<b>Konstante</b>	0,513 ***	1,193 **	1,401 ***	0,170 ***	1,265 **	0,699	0,395 ***	1,236 **	1,158 ***	0,347 ***	1,254 **	1,150
<b>Güte der Schätzung</b>												
<i>Wald <math>\chi^2</math> (15)</i>	4654,1 ***	108,8 ***	96,2 ***	4264,4 ***	110,6 ***	75,5 ***	4968,5 ***	112,3 ***	87,0 ***	5135,3 ***	109,0 ***	101,3 ***

Quelle: Deutsche Zeitbudgetstudie 2001/02, eigene Berechnungen. [Signifikanzniveaus: \* 5%, \*\* 1%, \*\*\* 0,1%]

### **Arbeitssektor**

Im Vergleich zu im Landwirtschaftssektor tätigen Personen haben Berufstätige im Industrie- und Dienstleistungssektor eher normale Arbeitszeitmuster, während atypische Arbeitszeitmuster weniger präferiert werden. Die Hypothese C7, dass atypische Arbeitszeitmuster insbesondere im Dienstleistungssektor existieren, kann nicht bestätigt werden.

### **Regionale Unterschiede (Hypothese C8)**

Abhängig Beschäftigte und Unternehmer in Ostdeutschland bevorzugen normale Arbeitstage, während westdeutsche abhängig Beschäftigte eher fragmentierte Arbeitszeitmuster mit Kernarbeitszeit wählen. Die Arbeitszeitmuster von westdeutschen und ostdeutschen Freiberuflern und Unternehmern unterscheiden sich nicht.

### **Wochenende**

Arbeitszeitmuster am Wochenende unterscheiden sich nicht signifikant von den Mustern an Wochentagen. Die Hypothese C9 bleibt unbestätigt.

## **5.3.2 Lohnschätzung**

Der Lohnsatz wird mittels des Treatment-Effects-Ansatzes in Abhängigkeit der Hypothesenblöcke D und E mit folgenden Größen geschätzt: Humankapital, persönliche Variablen, der Arbeitssektor, die Region und die Anzahl der Arbeitsstellen. Der Stundenlohn basiert dabei nicht auf den Tagesbeschreibungen, sondern muss auf die Angaben zur wöchentlichen Arbeitszeit und zum monatlich gegebenen Nettoeinkommen zurückgreifen.

### **Arbeitszeitmuster**

Die Auswirkung unterschiedlicher Arbeitszeitmuster auf den Lohnsatz zeigt sich ausschließlich bei abhängig Beschäftigten. So ist der Lohnsatz von Personen mit fragmentierter Kernarbeitszeit (Kategorie II) signifikant höher im Vergleich zu allen anderen Arbeitszeitmustern. Alle anderen Arbeitszeitmuster haben signifikant negative Auswirkungen auf den Lohn im Vergleich zu den jeweiligen anderen Alternativen. Für die Gruppe der Selbständigen kann ein Einfluss von Arbeitszeitmustern auf deren Entlohnung nicht bestätigt werden. Damit kann die Hypothese D in vollem Umfang bestätigt werden: Die größere Zeitsouveränität von Selbständigen führt dazu, dass ein Einfluss des Arbeitszeitmusters auf die Entlohnung nicht besteht.

### **Humankapital**

Für abhängig Beschäftigte kann die Hypothese, dass die Entlohnung positiv von der Schulbildung abhängig ist, bestätigt werden. Demgegenüber hat die Schulbildung bei Freiberuflern keinen signifikanten Einfluss auf den Lohn. Für Unternehmer kann nur im Falle fragmentierter Arbeitszeitmuster mit Kernarbeitszeit (Kategorie II) ein einkommenserhöhender Effekt der Schulbildung konstatiert werden. Die Hypothese E1 kann also größtenteils bestätigt werden.

Gemäß unserer Erwartungen erhöht die Berufserfahrung den Lohn von abhängig Beschäftigten. Die Hypothese, dass dieser Einfluss bei Selbständigen größer ist, wird nur für die Gruppe der Freiberufler bestätigt. So liegt die Grenze der loohnerhöhenden Wirkung der Berufserfahrung<sup>20</sup> bei Freiberuflern bei etwa 37 Jahren und ist damit höher als die Grenze bei abhängig Beschäftigten, für die sich diese bei nur 32 Jahren befindet; ein Effekt einer längeren Ausbildungszeit. Für Unternehmer kann demgegenüber wider unseren Erwartungen (Hypothese E2) kein Einfluss der Berufserfahrung auf die Entlohnung festgestellt werden.

### **Geschlecht**

Während Unternehmerinnen und weibliche abhängig Beschäftigte über einen erheblich geringere Entlohnung als ihre männlichen Kollegen verfügen (Lohndifferenz: 15,3-19,9% resp. 23,8-27,8%), kann eine unterschiedliche Entlohnung bei Freiberuflern nicht festgestellt werden. Es zeigt sich, dass bei Freiberuflern keine Einkommensdiskriminierung von Frauen vorliegt, die auch bei Unternehmern wesentlich geringer ausfällt als innerhalb der Gruppe der abhängig Beschäftigten - die Hypothese E3/2 kann also bestätigt werden.

### **Familienstatus (Hypothese E4)**

Die Entlohnung von Unternehmern und abhängig Beschäftigten ist unabhängig vom Familienstatus. Dagegen verfügen verheiratete Freiberufler über einen Lohn, der um 21,1-22,4% höher liegt als die Entlohnung unverheirateter Freiberufler.

### **Region (Hypothese E5)**

Ostdeutsche verfügen auch 15 Jahre nach der deutschen Wiedervereinigung über eine wesentlich geringere Entlohnung als Westdeutsche. Am geringsten ist die Einkommensdifferenz bei Unternehmern (20,9-33,2%) und abhängig Beschäftigten (28,8-33,9%), während ostdeutsche Freiberufler sogar nur über etwas mehr als ein Drittel des Lohnsatzes ihrer westdeutschen Kollegen verfügen.

### **Arbeitssektor (Hypothese E6)**

Die Entlohnung von Unternehmern und abhängig Beschäftigten im Industrie- und Dienstleistungssektor ist signifikant höher als im landwirtschaftlichen Bereich.

### **Anzahl der Arbeitsstellen (Hypothese E7)**

Abhängig Beschäftigte mit zwei oder mehreren Arbeitsstellen haben einen signifikant geringeren Lohn als abhängig Beschäftigte mit nur einer Arbeitsstelle. Demgegenüber kann ein Einfluss der Anzahl der Arbeitsstellen auf die Entlohnung sowohl bei der

---

<sup>20</sup> Die Grenze kann leicht berechnet werden mittels  $T^* = -\frac{\alpha_1}{2\alpha_2}$ . Vgl. Kapitel 4.1.

Gruppe der Freiberufler als auch bei der Gruppe der Unternehmer nicht festgestellt werden.

## 6 Zusammenfassung

Unsere Studie hat die Beziehungen zwischen dem Arbeitszeitmuster, der beruflichen Stellung einer Person als Freiberufler, Unternehmer oder abhängig Beschäftigter sowie der individuellen Entlohnung untersucht.

Vor dem Hintergrund eines erweiterten neoklassischen Arbeitsangebotsmodells mit endogenem Lohnsatz und endogener Partizipationsentscheidung für ein Arbeitszeitarrangement haben wir mit einem Treatment-Effekt Ansatz eine Vielzahl einzelner Hypothesen analysiert.

Das zentrale Ergebnis dieses Beitrags ist, dass dem Modell entsprechend ein Einfluss des Arbeitszeitmusters auf die Entlohnung für die Gruppe der abhängig Beschäftigten bestätigt werden kann. Für diese Gruppe zeigt sich, dass fragmentierte Kernarbeitszeit (Kategorie II) mit einer signifikant höheren Entlohnung im Vergleich zu allen anderen Arbeitszeitmustern verbunden ist, während ‚normale‘ Arbeitstage (Kategorie I) und Arbeitstage, in denen die Arbeit hauptsächlich außerhalb der Kernarbeitszeit geleistet wird, zu einem geringeren Lohnsatz im Vergleich zu den jeweiligen alternativen Arbeitszeitmustern führen. Für Selbständige konnte ein Einfluss des Arbeitszeitmusters auf die Entlohnung dagegen nicht nachgewiesen werden. Dieses Resultat ist – so kann vermutet werden – darauf zurückzuführen, dass Selbständige über eine vergleichsweise hohe Zeitsouveränität verfügen und daher Arbeitszeiten meiden, in denen der Mensch zum einen über eine geringe Leistungsfähigkeit und damit geringe Produktivität verfügt und die zum anderen mit nicht-pekuniären Kosten verbunden sind (Hypothese D).

Erklärungsmodelle also, die hier die Selbständigkeit nicht explizit berücksichtigen, werden zu verzerrten Ergebnissen führen.

Aus der Vielzahl der Einzelhypothesen können folgende Schlüsse gezogen werden:

1. Der Anteil fragmentierter Arbeitstage ist bei Unternehmern und Freiberuflern vergleichsweise groß. Demgegenüber präferieren abhängig Beschäftigte unfragmentierte Arbeitstage.
2. Ein Stundenlohn von Freiberuflern ist um etwa 50 Prozent höher als der von Unternehmern und abhängig Beschäftigten.
3. Für abhängig Beschäftigte hängt die Wahl des Arbeitszeitmusters insbesondere vom Geschlecht, der Humankapitalausstattung und dem Arbeitssektor ab. Eine weitere Einflussgröße ist die Zeitverwendung für nicht-marktmäßige Aktivitäten. Nicht zuletzt zeigt sich ein signifikanter Unterschied in den Arbeitszeitmustern zwischen Ost- und Westdeutschland.
4. Im Gegensatz zu abhängig Beschäftigten kann eine lohn erhöhende Wirkung der schulischen Ausbildung bei Selbständigen nicht nachgewiesen werden. Während für abhängig Beschäftigte und Freiberufler die Berufserfahrung einen positiven Einfluss auf den Lohnsatz hat, kann dieser Einfluss bei Unternehmern nicht gefunden werden. Der Humankapitalansatz hat also eine unterschiedliche Bedeutung in der Erklärung der Entlohnung von Selbständigen und abhängig Beschäftigten.

Insgesamt weist unsere Analyse auf oft vernachlässigtes signifikant unterschiedliches Arbeitsmarktverhalten von Selbständigen - als Freiberufler und Unternehmer – sowie abhängig Beschäftigten hin. Erklärungsansätze, die dies nicht berücksichtigen, werden zu verzerrten Ergebnissen führen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Angrist, J.D. (2001), Estimation of Limited-Dependent Variable Models with Dummy Endogenous Regressors: Simple Strategies for Empirical Practice, in: *Journal of Business and Economic Statistics*, 29/1, 2-15
- Bauer, F., Groß, H., Munz, E. und S. Sayin (2001), *Arbeits- und Betriebszeiten, Neue Formen des betrieblichen Arbeits- und Betriebszeitmanagements*, Düsseldorf.
- Becker, G.S. (1965), A Theory of the Allocation of Time, in: *Economic Journal*, 75, 493-517.
- Becker, G.S. (1975), *Human Capital – A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, 2.Aufl., New York.
- Beers, T.M. (2000), Flexible schedules and shift work: replacing the ‘9-to-5’ workday, in: *Monthly Labor Review*, 123/6, 33-40.
- Blundell, R. und Th. MaCurdy (1999), Labour supply: a review of alternative approaches, in: Ashenfelter, O. and D. Card (Hrsgs.), *Handbook of Labour Economics*, Vol. 3, 1559-1695.
- Boisard, P., Cartron, D., Gollac, M. und A. Valeyre (2003), *Time and work: duration of work*; European Foundation for the improvement of living and working conditions, Dublin.
- Büssing, A. und H. Seifert (1995), *Sozialverträgliche Arbeitszeitgestaltung*, München.
- Clarkberg, M. und Ph. Moen (2000), Understanding the Time Squeeze: Married Couples Preferred and Actual Work-Hour Strategies, in: *American Behavioral Scientist*, 44/7, 1115-1136.
- Ehling, M. (1999), The German Time Use Survey – Methods and Results, in: Merz, J. and M. Ehling (Hrsgs.), *Time Use – Research, Data and Policy*, Publications of the Research Institute on Professions (FFB) of the University of Lüneburg, , Vol. 10, Baden-Baden, 89-105.
- Ehling, M., Holz, E. und I. Kahle (2001), Erhebungsdesign der Zeitbudgeterhebung 2001/2002, in: *Wirtschaft und Statistik*, 6, 427-436
- Elchardus, M. (1991), Flexible Men and Women. The Changing Temporal Organization of Work and Culture, in: *Social Science Information*, 30/ 4, 701-725.
- Federal Statistical Office Germany (1992): *Handbuch zu ‚Wo bleibt die Zeit?‘*, Wiesbaden.
- Garhammer, M. (1994), *Balanceakt Zeit: Auswirkungen flexibler Arbeitszeiten auf Alltag, Freizeit und Familie*, Berlin.
- Greene, W. (1998), *LIMDEP Version 7/8*, Plainview, New York, 1998/2002.
- Gunderson, M. (2002), *Rethinking Productivity from a Workplace Perspective*, Discussion Paper, Canadian Policy Research Network (CPRN).
- Hamermesh, D. (1996a), The Timing of Work Time, in: *Konjunkturpolitik, Applied Economics Quarterly*, 42, 1-22.
- Hamermesh, D. (1996b), *Workdays, Workhours and Work Schedules*, W. E. Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo, Michigan.
- Hamermesh, D. (1998), When we work, *American Economic Review*, 88, 321-325.
- Hamermesh, D. (2002), Timing, togetherness and time windfalls, *Journal of Population Economics*, 15, 321-325.
- Hamilton, B.H. (2000), Does Entrepreneurship Pay? An Empirical Analysis of the Returns to Self-Employment, in: *Journal of Political Economy*, 108/H3, 604-631.
- Harvey, A. Fisher, K., Gershuny, J. und A. Akbari (2000), *Examining Working Time Arrangements Using Time Use Surveys*, ISER working paper No. 20, Essex.
- Heckman, J.J. (1979), Sample Selection Bias as a Specification Error, in: *Econometrica*, 47, 153-161.
- Heckman, J.J. (1993), What Has Been Learned About Labor Supply in the Past Twenty Years?, in: *The American Economic Review*, 83/ 2, 116-121.

- Hirschel, D. und J. Merz (2004), Was erklärt hohe Arbeitseinkommen Selbständiger – Eine Mikroanalyse mit Daten des Sozioökonomischen Panels, in: Merz, J. und J. Wagner (Hrsg.), Perspektiven der Mittelstandsforschung – Ökonomische Analysen zu Selbständigkeit, Freien Berufen und KMU, Merz, Joachim, Schulte, R. und J. Wagner (Serien Hrsg.), Entrepreneurship, Professions, Small Business Economics, CREPS-Schriftenreihe Vol. 1, Münster, 265-285.
- Holst, E. und J. Schupp (1994), Ist Teilzeitarbeit der richtige Weg? Arbeitszeitpräferenzen in West- und Ostdeutschland, DIW-Wochenbericht, 35/94, 618-26.
- Holz, E. (2000), Arbeit ist das halbe Leben, in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.) Zeitverwendung in Deutschland – Beruf, Familie, Freizeit, Band 13 der Schriftenreihe Spektrum Bundesstatistik, Stuttgart.
- Hübler, O. (1991), Was unterscheidet Freiberufler, Gewerbetreibende und abhängig Beschäftigte?, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 24/1, 101-114.
- Lee, L.-F. (1983), Generalized econometric models with selectivity, *Econometrica*, 51/2, 507-512.
- Linnenkohl, K. und H.-J. Rauschenberg (1996), Arbeitszeitflexibilisierung. 140 Unternehmen und ihre Modelle, Heidelberg.
- Merz, J. (1990), Female Labour Supply: Labour Force Participation, Market Wage Rate and Working Hours of Married and Unmarried Women in the Federal Republic of Germany - The Influence of Occupational Career, Transfers and Socio-Economic Variables Based on the Socio-Economic Panel, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 240-70
- Merz, J. und M. Ehling (1999), Time Use – Research, Data and Policy, Baden-Baden.
- Merz, J. (2002a), Time Use Research and Time Use Data – Actual Topics and New Frontiers, in: Ehling, M. and J. Merz (Hrsg.), Neue Technologien in der Umfrageforschung – Anwendungen bei der Erhebung von Zeitverwendung, Schriften des Forschungsinstituts Freie Berufe (FFB) der Universität Lüneburg, Baden-Baden, 3-19.
- Merz, J. (2002b), Time and Economic Well-Being – A Panelanalysis of Desired vs. Actual Working Hours, in: *The Review of Income and Wealth*, 48/3, 317-346
- Merz, J. und D. Burgert (2003), Working Hour Arrangements and Working Hours – A Microeconomic Analysis Based on German Time Diary Data, FFB-Discussion Paper No. 41, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg and IZA Discussion Paper No. 922, Bonn.
- Merz, J. (2004), Einkommens-Reichtum in Deutschland - Mikroanalytische Ergebnisse der Einkommensteuerstatistik für Selbständige und abhängig Beschäftigte, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 5/2, 105-126.
- Merz, J. und D. Burgert (2004), Wer arbeitet wann? – Arbeitszeitarrangements von Selbständigen und abhängig Beschäftigten: Eine mikroökonomische Analyse deutscher Zeitbudgetdaten, in: Merz, J. und J. Wagner (Hrsg.), Perspektiven der Mittelstands-Forschung, Bd. 1, Münster, 303-330.
- Merz, J. und M. Zwick (2004), Hohe Einkommen – Eine Verteilungsanalyse für Freie Berufe, Unternehmer und abhängige Beschäftigte, in: Merz, J. and M. Zwick (Hrsg.), MIKAS – Mikroanalysen und amtliche Statistik, Statistik und Wissenschaft, Vol. 1, 167-193.
- Merz, J. und P. Paic (2004), Existenzgründung von Freiberuflern und Unternehmern – Eine Mikroanalyse mit dem Sozio-ökonomischen Panel, in: Merz, J. und J. Wagner (Hrsg.), Perspektiven der Mittelstands-Forschung, Bd. 1, Münster, 117-138.
- Merz, J., Böhm, P. und D. Burgert (2005), Timing, Fragmentation of Work and Income Inequality – An Earnings Treatment Effects Approach, Paper prepared for the 28<sup>th</sup> General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth, auch als Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB)-Diskussionspapier Nr. 42, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg.
- Mincer, J. (1958), Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, in: *The Journal of Political Economy*, 281-302.

- Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, National Bureau of Economic Research, Columbia.
- Molinié, A. (2003), *Age and working conditions in the EU - European Foundation for the improvement of living and working conditions*, Dublin.
- Polachek, S.W. und W.S. Siebert (1999), *The Economics of Earnings*, Cambridge.
- Schupp, J. (1994), *Teilzeitbeschäftigung im sozialen Wandel – Längsschnittanalysen und handlungstheoretische Fundierung (Dissertation)*, Bochum.
- Stata (8.2), StataCorp, College Station, Texas (<http://www.stata.com>).
- Steinhausen, M. (1991), *Medizinische Physiologie*, 2. Aufl., Heidelberg.
- Townsend, B. (2001), *Dual –Earner Couples and Long Work Hours: A Structural and Life Course Perspective*, in: *Berkeley Journal of Sociology*, 45, 161-179.
- Trautwein-Kalms, G. (2001), *Dienstleistungsarbeit - ein weites Feld für die Interessenvertretung*, WSI-Mitteilungen 6/2001, 365-372.
- Tummers, M.P. und I. Woittiez (1991), *A Simultaneous Wage and Labor Supply Model With Hours Restrictions*, in: *The Journal of Human Resources*, XXVI, 3, 393-423.
- van Soest, A., Woittiez, I. und A. Kapteyn (1989), *Labour Supply, Income Taxes and Hours Restrictions in the Netherlands*, Center for Economic Research, Tilburg University, Discussion Paper No. 8903, Tilburg.
- Wales, T.J. (1973), *Estimation of a Labor Supply Curve for Self-employed Business*, in: *International Economic Review*, 14, 69-80.

## Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB), Universität Lüneburg

### Publikationen

#### 1 FFB-Jahresberichte

FFB-Jahresbericht 2003/04, FFB-Jahresbericht 2001/02, FFB-Jahresbericht 1999/00, FFB-Jahresbericht 1997/98, FFB-Jahresbericht 1996, FFB-Jahresbericht 1995, FFB-Jahresbericht 1994, FFB-Jahresbericht 1993, FFB-Jahresbericht 1992, FFB-Jahresbericht 1991, FFB: 10 Jahre Forschung und Lehre 1989-1999, FFB-Forschung und Lehre 1989-1998, FFB-Forschung und Lehre 1989-1997, FFB-Forschung und Lehre 1989-1996.

#### 2 FFB-Bücher in der FFB-Schriftenreihe

- Ehling, M. und J. Merz, 2002, Neue Technologien in der Umfrageforschung, FFB-Schriften Nr. 14, 181 Seiten, ISBN 3-7890-8241-4, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 31,-*
- Merz, J., 2002, Freie Berufe im Wandel der Märkte, FFB-Schriften Nr. 13, 168 Seiten, ISBN 3-7890-8107-8, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 29,-*
- Merz, J., 2001, Existenzgründung 2 – Erfolgsfaktoren und Rahmenbedingungen, FFB-Schriften Nr. 12, 232 Seiten, ISBN 3-7890-7462-4, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 40,- / € 71,- (i. Vb. mit Band 1)*
- Merz, J., 2001, Existenzgründung 1 – Tips, Training und Erfahrung, FFB-Schriften Nr. 11, 246 Seiten, ISBN 3-7890-7461-6, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 40,- / € 71,- (i. Vb. mit Band 2)*
- Merz, J. und M. Ehling, 1999, Time Use – Research, Data and Policy, FFB-Schriften Nr. 10, 571 Seiten, ISBN 3-7890-6244-8, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 49,-*
- Herrmann, H. und J. Backhaus, 1998, Staatlich gebundene Freiberufe im Wandel, FFB-Schriften Nr. 9, 234 Seiten, ISBN 3-7890-5319-8, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 34,-*
- Herrmann, H., 1996, Recht der Kammern und Verbände Freier Berufe, Europäischer Ländervergleich und USA, FFB-Schriften Nr. 8, 596 Seiten, ISBN 3-7890-4545-4, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden. *Preis: € 56,-*
- Merz, J., Rauberger, T. K. und A. Rönnau, 1994, Freie Berufe in Rheinland-Pfalz und in der Bundesrepublik Deutschland – Struktur, Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung, FFB-Schriften Nr. 7, 948 Seiten, ISBN 3-927816-27-2, Lüneburg. *Preis: € 95,-*
- Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB) (Hrsg.), erstellt vom Zentrum zur Dokumentation für Naturheilverfahren e.V. (ZDN), 1992, 1993, Dokumentation der besonderen Therapierichtungen und natürlichen Heilweisen in Europa, Bd. I, 1. Halbband, 842 Seiten, Bd. I, 2. Halbband, 399 Seiten, Bd. II, 590 Seiten, Bd. III, 272 Seiten, Bd. IV, 419 Seiten, Bd. V, 1. Halbband, 706 Seiten, Bd. V, 2. Halbband, 620 Seiten, ISBN 3-88699-025-7, Lüneburg (nur zu beziehen über das Zentrum zur Dokumentation für Naturheilverfahren e.V. ZDN, Hufelandstraße 56, 45147 Essen, Tel.: 0201-74551). *Preis: € 385,-*
- Sahner, H. und A. Rönnau, 1991, Freie Heilberufe und Gesundheitsberufe in Deutschland, FFB-Schriften Nr. 6, 653 Seiten, ISBN 3-927816-11-6, Lüneburg. *Preis: € 58,-*
- Burmester, B., 1991, Ausbildungsvergleich von Sprachtherapeuten, FFB-Schriften Nr. 5, 54 Seiten, ISBN 3-927816-10-8, Lüneburg. *Preis: € 9,-*
- Sahner, H., 1991, Freie Berufe in der DDR und in den neuen Bundesländern, FFB-Schriften Nr. 4, 177 Seiten, ISBN 3-927816-09-4, Lüneburg. *Preis: € 25,-*

- Trautwein, H.-M., Donner, H., Semler, V. und J. Richter, 1991, Zur tariflichen Berücksichtigung der Ausbildung, der Bereitstellung von Spitzenlastreserven und der Absicherung von Beschäftigungsrisiken bei Seelotsen, mit dem Anhang Steuerliche Aspekte des tariflichen Normaleinkommens der Seelotsen, FFB-Schriften Nr. 3, 183 Seiten, ISBN 3-927816-07-8, Lüneburg. *Preis: € 19,-*
- Sahner, H. und F. Thiemann, 1990, Zukunft der Naturheilmittel in Europa in Gefahr? FFB-Schriften Nr. 2, 81 Seiten, ISBN 3-927816-06-X, Lüneburg. *Preis: € 6,-*
- Sahner, H., Herrmann, H., Rönnau, A. und H.-M. Trautwein, 1989, Zur Lage der Freien Berufe 1989, Teil III, FFB-Schriften Nr. 1, 167 Seiten, ISBN 3-927816-04-3, Lüneburg. *Preis: € 25,-*
- Sahner, H., Herrmann, H., Rönnau, A. und H.-M. Trautwein, 1989, Zur Lage der Freien Berufe 1989, Teil II, FFB-Schriften Nr. 1, 955 Seiten, ISBN 3-927816-02-7, Lüneburg. *Preis: € 20,- / € 35,- (i. Vb. mit Teil I)*
- Sahner, H., Herrmann, H., Rönnau, A. und H.-M. Trautwein, 1989, Zur Lage der Freien Berufe 1989, Teil I, FFB-Schriften Nr. 1, 426 Seiten, ISBN 3-927816-01-9, Lüneburg. *Preis: € 20,- / € 35,- (i. Vb. mit Teil II)*

### 3 FFB-Bücher

- Merz, J., D. Hirschel und M. Zwick, 2005, Struktur und Verteilung hoher Einkommen - Mikroanalysen auf der Basis der Einkommensteuerstatistik, Lebenslagen in Deutschland, Der zweite Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Berlin (<http://www.bmgs.bund.de/download/broschueren/A341.pdf>)
- Merz, J. und J. Wagner (Hrg.), 2004, Perspektiven der MittelstandsForschung – Ökonomische Analysen zu Selbständigkeit, Freien Berufen und KMU, Merz, J., Schulte, R. and J. Wagner (Series Eds.), Entrepreneurship, Professions, Small Business Economics, CREPS-Schriftenreihe Vol. 1, 520 Seiten, Lit Verlag, ISBN 3-8258-8179-2, Münster. *Preis: € 39,90*
- Merz, J. und M. Zwick (Hrg.), 2004, MIKAS – Mikroanalysen und amtliche Statistik, Statistisches Bundesamt (Serie Editor), Statistik und Wissenschaft, Vol. 1, 318 Seiten, ISBN 3-8246-0725-5, Wiesbaden. *Preis: € 24,80*
- Hirschel, D., 2004, Einkommensreichtum und seine Ursachen – Die Bestimmungsfaktoren hoher Arbeitseinkommen, Hochschulschriften Band 82, 416 Seiten, Metropolis-Verlag Marburg, ISBN 3-89518-441-1.
- Merz, J., 2001, Hohe Einkommen, ihre Struktur und Verteilung, Lebenslagen in Deutschland, Der erste Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, 128 Seiten, Bonn, zu beziehen über: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Südstraße 119, 53175 Bonn.
- Ehling, M. und J. Merz u. a., 2001, Zeitbudget in Deutschland – Erfahrungsberichte der Wissenschaft, Band 17 der Schriftenreihe Spektrum Bundesstatistik, 248 Seiten, Metzler-Poeschel Verlag, ISBN 3-8246-0645-3, Stuttgart. *Preis: € 16,-*
- Krickhahn, T., 1995, Die Verbände des wirtschaftlichen Mittelstands in Deutschland, 351 Seiten, DUV Deutscher Universitäts Verlag, ISBN 3-8244-0245-9, Wiesbaden. *Preis: € 62,-*
- Spahn, P. B., Galler, H. P., Kaiser, H., Kassella, T. und J. Merz, 1992, Mikrosimulation in der Steuerpolitik, 279 Seiten, Springer Verlag, ISBN 3-7908-0611-0, Berlin. *Preis: € 45,-*

### 4 FFB-Reprints

- Merz, J., Kumulation von Mikrodaten – Konzeptionelle Grundlagen und ein Vorschlag zur Realisierung; in: Allgemeines Statistisches Archiv, Issue 88, S. 451-472, 2004 **FFB-Reprint Nr. 35**
- Merz, J., Einkommens-Reichtum in Deutschland - Mikroanalytische Ergebnisse der Einkommensteuerstatistik für Selbständige und abhängig Beschäftigte, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Vol. 5, Issue 2, S. 105-126, 2004 **FFB-Reprint Nr. 34**
- Merz, J., Vorgrimler, D. und M. Zwick, Faktisch anonymisiertes Mikrodatenfile der Lohn- und Einkommensteuerstatistik 1998, in: Wirtschaft und Statistik, Issue 10, S. 1079-1091, 2004

**FFB-Reprint Nr. 33**

Ackermann, D., Merz, J. and H. Stolze, Erfolg und Erfolgsfaktoren freiberuflich tätiger Ärzte – Ergebnisse der FFB-Ärzteumfrage für Niedersachsen, in: Merz, J. and J. Wagner (Eds.), Perspektiven der MittelstandsForschung – Ökonomische Analysen zu Selbständigkeit, Freien Berufen und KMU, Merz, J., Schulte, R. and J. Wagner (Series Eds.), Entrepreneurship, Professions, Small Business Economics, CREPS-Schriftenreihe Vol. 1, Lit Verlag, Münster, pp. 165-190, 2004  
**FFB-Reprint Nr. 32**

Hirschel, D. und J. Merz, Was erklärt hohe Arbeitseinkommen Selbständiger – Eine Mikroanalyse mi Daten des Sozioökonomischen Panels, in: Merz, J. and J. Wagner (Eds.), Perspektiven der MittelstandsForschung – Ökonomische Analysen zu Selbständigkeit, Freien Berufen und KMU, Merz, J., Schulte, R. and J. Wagner (Series Eds.), Entrepreneurship, Professions, Small Business Economics, CREPS-Schriftenreihe Vol. 1, Lit Verlag, Münster, pp. 265-285, 2004

**FFB-Reprint Nr. 31**

Burgert, D. und J. Merz, Wer arbeitet wann? – Arbeitszeitarrangements von Serlbständigen und abhängig Beschäftigten: Eine mikroökonomische Analyse deutscher Zeitbudgetdaten, in: Merz, J. and J. Wagner (Eds.), Perspektiven der MittelstandsForschung – Ökonomische Analysen zu Selbständigkeit, Freien Berufen und KMU, Merz, J., Schulte, R. and J. Wagner (Series Eds.), Entrepreneurship, Professions, Small Business Economics, CREPS-Schriftenreihe Vol. 1, Lit Verlag, Münster, pp. 303-330, 2004  
**FFB-Reprint Nr. 30**

Merz, J. und M. Zwick, Hohe Einkommen – Eine Verteilungsanalyse für Freie Berufe, Unternehmer und abhängige Beschäftigte, in: Merz, J. and M. Zwick (Eds.), MIKAS – Mikroanalysen und amtliche Statistik, Statistik und Wissenschaft, Vol. 1, pp. 167-193, 2004  
**FFB-Reprint Nr. 29**

Merz, J., Schatz, C. and K. Kortmann, Mikrosimulation mit Verwaltungs- und Befragungsdaten am Beispiel ‚Altersvorsorge in Deutschland 1996‘ (AVID ‚96), in: Merz, J. und M. Zwick (Hg.), MIKAS – Mikroanalysen und amtliche Statistik, Statistik und Wissenschaft, Vol. 1, S. 231-248, 2004  
**FFB-Reprint Nr. 28**

Merz, J., Was fehlt in der EVS ? – Eine Verteilungsanalyse hoher Einkommen mit der verknüpften Einkommensteuerstatistik für Selbständige und abhängig Beschäftigte, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 223/1, p. 58-90, 2003  
**FFB-Reprint Nr. 27**

Merz, J. und M. Zwick, Verteilungswirkungen der Steuerreform 2000/2005 im Vergleich zum ‚Karlsruher Entwurf‘ – Auswirkungen auf die Einkommensverteilung bei Selbständigen (Freie Berufe, Unternehmer) und abhängig Beschäftigte, in: Wirtschaft und Statistik, 8/2002, p. 729-740, 2002  
**FFB-Reprint Nr. 26**

Merz, J., Time Use Research and Time Use Data – Actual Topics and New Frontiers, in: Ehling, M. and J. Merz (Eds.), Neue Technologien in der Umfrageforschung – Anwendungen bei der Erhebung von Zeitverwendung, p. 3-19, 2002  
**FFB-Reprint Nr. 25**

Merz, J., 2002, Time and Economic Well-Being – A Panel Analysis of Desired versus Actual Working Hours, in: Review of Income and Wealth, Series 48, No. 3, p. 317-346, FFB-Reprint Nr. 24, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Reprint Nr. 24**

Schatz, Ch., Kortmann, K. und J. Merz, 2002, Künftige Alterseinkommen - Eine Mikrosimulationsstudie zur Entwicklung der Renten und Altersvorsorge in Deutschland (AVID'96), in: Schmollers Jahrbuch, Journal of Applied Social Sciences, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 122. Jahrgang, Heft 2, S. 227-260, FFB-Reprint Nr. 23, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.  
**FFB-Reprint Nr. 23**

- Merz, J. und M. Zwick, 2001, Über die Analyse hoher Einkommen mit der Einkommensteuerstatistik – Eine methodische Erläuterung zum Gutachten „Hohe Einkommen, ihre Struktur und Verteilung“ zum ersten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, in: *Wirtschaft und Statistik* 7/2001, S. 513-523, FFB-Reprint Nr. 22, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 22**
- Merz, J., 2001, Was fehlt in der EVS? Eine Verknüpfung mit der Einkommensteuerstatistik für die Verteilungsanalyse hoher Einkommen, in: Becker, I., Ott, N. und G. Rolf (Hrsg.), *Soziale Sicherung in einer dynamischen Gesellschaft*, S. 278-300, Campus Verlag, Frankfurt/New York, FFB-Reprint Nr. 21, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 21**
- Merz, J., 2001, 10 Jahre Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB) der Universität Lüneburg – Forschungsschwerpunkte und Perspektiven, in: Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), *Jahrbuch 2000/2001, der freie beruf*, S. 158-174, Bonn, FFB-Reprint Nr. 20, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 20**
- Merz, J., 2000, The Distribution of Income of Self-employed, Entrepreneurs and Professions as Revealed from Micro Income Tax Statistics in Germany, in: Hauser, R. and I. Becker (eds.), *The Personal Distribution of Income in an International Perspective*, S. 99-128, Springer Verlag, Heidelberg, FFB-Reprint Nr.19, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 19**
- Merz, J., 1998, Privatisierung, Deregulierung und staatlich gebundene Freie Berufe – Einige ökonomische Aspekte, in: Herrmann, H. und J. Backhaus (Hrsg.), *Staatlich gebundene Freiberufe im Wandel*, S. 67-114, FFB-Schriften Nr. 9, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, FFB-Reprint Nr. 18, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 18**
- Merz, J., 1997, Die Freien Berufe – Laudatio zur Verleihung der Ehrendoktorwürde des Fachbereiches Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Lüneburg an Prof. J. F. Volrad Deneke, in: Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), *Jahrbuch 1997, der freie beruf*, S. 133-151, Bonn, FFB-Reprint Nr. 17, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 17**
- de Kam, C. A., de Haan, J., Giles, C., Manresa, A., Berenguer, E., Calonge, S., Merz, J. and K. Venkatarama, 1996, Who pays the taxes? The Distribution of Effective Tax Burdens in Four EU Countries, in: *ec Tax Review*, p. 175-188, FFB-Reprint No. 16, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 16**
- Merz, J., 1996, MICSIM – A PC Microsimulation Model for Research and Teaching: A Brief View on its' Concept and Program Developments, *SoftStat '95 – Advances in Statistical Software* 5, in: Faulbaum, F. and W. Bandilla (eds.), Stuttgart, p. 433-442, FFB-Reprint No. 15, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 15**
- Burkhauser, R. V., Smeeding, T. M. and J. Merz, 1996, Relative Inequality and Poverty in Germany and the United States using Alternative Equivalence Scales, in: *Review of Income and Wealth*, Series 42, No. 4, p. 381-400, FFB-Reprint No. 14, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 14**
- Merz, J. 1996, Schattenwirtschaft und Arbeitsplatzbeschaffung, in: Sadowski, D. und K. Pull (Hrsg.), *Vorschläge jenseits der Lohnpolitik*, S. 266-294, Frankfurt/New York, FFB-Reprint Nr. 13, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 13**
- Merz, J., 1996, MICSIM – Concept, Developments and Applications of a PC Microsimulation Model for Research and Teaching, in: Troitzsch, K. G., Mueller, U. Gilbert, G. N. and J. E. Doran (eds.), *Social Science Microsimulation*, p. 33-65, Berlin/New York, FFB-Reprint No. 12, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 12**
- Merz, J., 1996, Market and Non-Market Labour Supply and the Impact of the Recent German Tax Reform – Incorporating Behavioural Response, in: Harding, A. (ed.), *Microsimulation and Public*

- Policy, p. 177-202, Amsterdam/Tokyo, FFB-Reprint No. 11, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 11**
- Merz, J. und R. Lang, 1996, Alles eine Frage der Zeit!? – Bericht über ein FFB-Forschungsprojekt zum Thema 'Zeitverwendung in Erwerbstätigkeit und Haushaltsproduktion – Dynamische Mikroanalysen mit Paneldaten', in: Uni Lüneburg – 50 Jahre Hochschule in Lüneburg, Jubiläums-Sonderausgabe, Heft 19/Mai 1996, S. 51-55, FFB-Reprint Nr. 10, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 10**
- Merz, J. und D. Kirsten, 1996, Freie Berufe im Mikrozensus – Struktur, Einkommen und Einkommensverteilung in den neuen und alten Bundesländern, in: BFB Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), Jahrbuch 1996, S. 40-79, Bonn, FFB-Reprint Nr. 9, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 9**
- Deneke, J. F. V., 1995, Freie Berufe – Gestern, Heute, Morgen, in: BFB Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), Jahrbuch 1995, S. 57-72, Bonn, FFB-Reprint Nr. 8, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 8**
- Merz, J. and J. Faik, 1995, Equivalence Scales Based on Revealed Preference Consumption Expenditures – The Case of Germany, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 214, No. 4, p. 425-447, Stuttgart, FFB-Reprint No. 7, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 7**
- Merz, J., 1993, Statistik und Freie Berufe im Rahmen einer empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung, in: BFB Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), Jahrbuch 1993, S. 31-78, Bonn, FFB-Reprint Nr. 6, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 6**
- Merz, J., 1993, Wandel in den Freien Berufen – Zum Forschungsbeitrag des Forschungsinstituts Freie Berufe (FFB) der Universität Lüneburg, in: BFB Bundesverband der Freien Berufe (Hrsg.), Jahrbuch 1993, S. 164-173, Bonn, FFB-Reprint Nr. 5, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 5**
- Merz, J. and K. G. Wolff, 1993, The Shadow Economy: Illicit Work and Household Production: A Microanalysis of West Germany, in: Review of Income and Wealth, Vol. 39, No. 2, p. 177-194, FFB-Reprint No. 4, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 4**
- Trautwein, H.-M. und A. Rönnau, 1993, Self-Regulation of the Medical Profession in Germany: A Survey, Faure, in: M., Finsinger, J., Siegers, J. und R. van den Bergh (eds.), Regulation of Profession, p. 249-305, ISBN 90-6215-334-8, MAKLU, Antwerpen, FFB-Reprint No. 3, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 3**
- Herrmann, H., 1993, Regulation of Attorneys in Germany: Legal Framework and Actual Tendencies of Deregulation, in: Faure, M., Finsinger, J., Siegers, J. und R. van den Bergh (eds.), Regulation of Profession, p. 225-245, ISBN 90-6215-334-8, MAKLU, Antwerpen, FFB-Reprint No. 2, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 2**
- Merz, J., 1991, Microsimulation – A Survey of Principles, Developments and Applications, in: International Journal of Forecasting 7, p. 77-104, ISBN 0169-2070-91, North-Holland, Amsterdam, FFB-Reprint Nr. 1, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Reprint Nr. 1**

## 5 FFB-Diskussionspapiere, ISSN 0942-2595

- Merz, J. und Paic, P., 2005, Start-up success of freelancers – New microeconomic evidence from the German Socio-Economic Panel. FFB-Diskussionspapier Nr. 56, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 56**
- Merz, J. und Paic, P., 2005, Erfolgsfaktoren freiberuflicher Existenzgründung – Neue mikroökonomische Ergebnisse mit Daten des Sozio-ökonomischen Panels, FFB-Diskussionspapier Nr. 55, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 55**

- Merz, J. und Stolze, H., 2005, Representative Time Use Data and Calibration of the American Time Use Studies 1965-1999, FFB-Diskussionspapier Nr. 54, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 54**
- Paic, P. und Brand, H., 2005, Die Freien Berufe im Sozio-ökonomischen Panel - Systematische Berichtigung der kritischen Wechsel innerhalb der Selbständigengruppe, FFB-Diskussionspapier Nr. 53, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 53**
- Merz, J., und Paic, P., 2005, Zum Einkommen der Freien Berufe – Eine Ordered Probit-Analyse ihrer Determinanten auf Basis der FFB-Onlineumfrage, FFB-Diskussionspapier Nr. 52, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 52**
- Burgert, D., 2005, Schwellenwerte im deutschen Kündigungsschutzrecht – Ein Beschäftigungshindernis für kleine Unternehmen?, FFB-Diskussionspapier Nr. 50, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 51**
- Merz, J., Böhm P. und Burgert D., 2005, Arbeitszeitarrangements und Einkommensverteilung – Ein Treatment Effects Ansatz der Einkommenschätzung für Unternehmer, Freiberufler und abhängig Beschäftigte, FFB-Diskussionspapier Nr. 50, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 50**
- Burgert, D., 2005, The Impact of German Job Protection Legislation on Job Creation in Small Establishments – An Application of the Regression Discontinuity Design, FFB-Diskussionspapier Nr. 49, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 49**
- Merz, J. und D. Burgert, 2005, Arbeitszeitarrangements – Neue Ergebnisse aus der nationalen Zeitbudgeterhebung 2001/02 im Zeitvergleich, FFB-Diskussionspapier Nr. 46, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 48**
- Merz, J., Böhm, P. und D. Burgert, 2005, Timing, Fragmentation of Work and Income Inequality – An Earnings Treatment Effects Approach, FFB-Diskussionspapier Nr. 47, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 47**
- Merz, J. und P. Paic, 2004, Existenzgründungen von Freiberuflern und Unternehmer – Eine Mikroanalyse mit dem Sozio-ökonomischen Panel, FFB-Diskussionspapier Nr. 46, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 46**
- Merz, J. und D. Burgert, 2004, Wer arbeitet wann? Arbeitszeitarrangements von Selbständigen und abhängig Beschäftigten – Eine mikroökonomische Analyse deutscher Zeitbudgetdaten, FFB-Diskussionspapier Nr. 45, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 45**
- Hirschel, D. und J. Merz, 2004, Was erklärt hohe Arbeitseinkommen der Selbständigen – Eine Mikroanalyse mit Daten des Sozio-ökonomischen Panels, FFB-Diskussionspapier Nr. 44, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 44**
- Ackermann, D., Merz, J. und H. Stolze, 2004, Erfolg und Erfolgsfaktoren freiberuflich tätiger Ärzte – Ergebnisse der FFB-Ärztebefragung für Niedersachsen, FFB-Diskussionspapier Nr. 43, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 43**
- Hirschel, D., 2003, Do high incomes reflect individual performance? The determinants of high incomes in Germany, FFB-Diskussionspapier Nr. 42, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 42**
- Merz, J., and D. Burgert, 2003, Working Hour Arrangements and Working Hours – A Microeconomic Analysis Based on German Time Diary Data, FFB-Diskussionspapier Nr. 41, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 41**

- Merz, J. und M. Zwick, 2002, Hohe Einkommen: Eine Verteilungsanalyse für Freie Berufe, Unternehmer und abhängig Beschäftigte, Eine Mikroanalyse auf der Basis der Einkommensteuerstatistik, FFB-Diskussionspapier Nr. 40, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 40**
- Merz, J., and D. Hirschel, 2003, The distribution and re-distribution of income of self-employed as freelancers and entrepreneurs in Europe, FFB-Diskussionspapier Nr. 39, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 39**
- Stolze, H. 2002, Datenbankgestützte Internetpräsenzen – Entwicklung und Realisation am Beispiel der Homepage des Forschungsinstituts Freie Berufe (FFB) der Universität Lüneburg <http://ffb.uni-lueneburg.de>, FFB-Diskussionspapier Nr. 38, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 38**
- Merz, J., 2002, Zur Kumulation von Haushaltsstichproben, FFB-Diskussionspapier Nr. 37, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 37**
- Merz, J., 2002, Reichtum in Deutschland: Hohe Einkommen, ihre Struktur und Verteilung – Eine Mikroanalyse mit der Einkommensteuerstatistik für Selbständige und abhängig Beschäftigte, FFB-Diskussionspapier Nr. 36, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 36**
- Merz, J. und M. Zwick, 2002, Verteilungswirkungen der Steuerreform 2000/2005 im Vergleich zum ,Karlsruher Entwurf Auswirkungen auf die Einkommensverteilung bei Selbständigen (Freie Berufe, Unternehmer und abhängig Beschäftigte), FFB-Diskussionspapier Nr. 35, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 35**
- Merz, J., Stolze, H. und M. Zwick, 2002, Professions, entrepreneurs, employees and the new German tax (cut) reform 2000 – A MICSIM microsimulation analysis of distributional impacts, FFB-Diskussionspapier Nr. 34, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 34**
- Forschungsinstitut Freie Berufe, 2002, Freie Berufe im Wandel der Märkte - 10 Jahre Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB) der Universität Lüneburg, Empfang am 4. November 1999 im Rathaus zu Lüneburg, FFB-Diskussionspapier Nr. 33, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 33**
- Merz, J., 2002, Time Use Research and Time Use Data – Actual Topics and New Frontiers, FFB-Discussion Paper No. 32, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 32**
- Merz, J., 2001, Freie Berufe im Wandel der Arbeitsmärkte, FFB-Diskussionspapier Nr. 31, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 31**
- Merz, J., 2001, Was fehlt in der EVS? Eine Verteilungsanalyse hoher Einkommen mit der verknüpften Einkommensteuerstatistik für Selbständige und abhängig Beschäftigte, FFB-Diskussionspapier Nr. 30, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 30**
- Merz, J., 2001, Informationsfeld Zeitverwendung – Expertise für die Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik, FFB-Diskussionspapier Nr. 29, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 29**
- Schatz, C. und J. Merz, 2000, Die Rentenreform in der Diskussion – Ein Mikrosimulationsmodell für die Altersvorsorge in Deutschland (AVID-PTO), FFB-Diskussionspapier Nr. 28, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 28**
- Merz, J., 2000, The Distribution of Income of Self-employed, Entrepreneurs and Professions as Revealed from Micro Income Tax Statistics in Germany, FFB-Discussion Paper No. 27, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 27**

- Merz, J., Loest, O. und A. Simon, 1999, Existenzgründung – Wie werde ich selbständig, wie werde ich Freiberufler? Ein Leitfaden, FFB-Diskussionspapier Nr. 26, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 26**
- Merz, J. und D. Kirsten, 1998, Extended Income Inequality and Poverty Dynamics of Labour Market and Valued Household Activities – A Ten Years Panelanalysis for Professions, Entrepreneurs and Employees in Germany, FFB-Discussion Paper No. 25, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 25**
- Merz, J., Quiel, T., und K. Venkatarama, 1998, Wer bezahlt die Steuern? – Eine Untersuchung der Steuerbelastung und der Einkommenssituation für Freie und andere Berufe, FFB-Diskussionspapier Nr. 24, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 24**
- Merz, J. und R. Lang, 1997, Preferred vs. Actual Working Hours – A Ten Paneleconometric Analysis for Professions, Entrepreneurs and Employees in Germany, FFB-Discussion Paper No. 23, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 23**
- Merz, J., 1997, Privatisierung und Deregulierung und Freie und staatlich gebundene Freie Berufe – Einige ökonomische Aspekte, FFB-Diskussionspapier Nr. 22, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 22**
- de Kam, C. A., de Haan, J., Giles, C., Manresa, A., Berenguer, E., Calonge, S., Merz, J. and K. Venkatarama, 1996, The Distribution of Effective Tax Burdens in Four EU Countries, FFB-Discussion Paper No. 21, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 21**
- Deneke, J. F. V., 1996, Freie Berufe und Mittelstand – Festrede zur Verleihung der Ehrendoktorwürde, FFB-Diskussionspapier Nr. 20, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 20**
- Merz, J., 1996, Die Freien Berufe – Laudatio zur Verleihung der Ehrendoktorwürde des Fachbereiches Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Lüneburg an Prof. J. F. Volrad Deneke, FFB-Diskussionspapier Nr. 19, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 19**
- de Kam, C. A., de Haan, J., Giles, C., Manresa, A., Berenguer, E., Calonge, S. and J. Merz, 1996, Who pays the taxes?, FFB-Discussion Paper No. 18, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 18**
- Merz, J., 1996, Schattenwirtschaft und ihre Bedeutung für den Arbeitsmarkt, FFB-Diskussionspapier Nr. 17, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 17**
- Merz, J. und D. Kirsten, 1995, Freie Berufe im Mikrozensus II – Einkommen und Einkommensverteilung anhand der ersten Ergebnisse für die neuen und alten Bundesländer 1991, FFB-Diskussionspapier Nr. 16, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 16**
- Merz, J. und D. Kirsten, 1995, Freie Berufe im Mikrozensus I – Struktur und quantitative Bedeutung anhand der ersten Ergebnisse für die neuen und alten Bundesländer 1991, FFB-Diskussionspapier Nr. 15, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 15**
- Merz, J., 1995, MICSIM – Concept, Developments and Applications of a PC-Microsimulation Model for Research and Teaching, FFB-Discussion Paper No. 14, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 14**
- Rönnau, A., 1995, Freie Berufe in der DDR, der Bundesrepublik Deutschland und im wiedervereinten Deutschland: Auswertungen von Berufstätigenerhebung und Arbeitsstättenzählung, FFB-Diskussionspapier Nr. 13, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 13**
- Burkhauser, R. V., Smeeding, T. M. and J. Merz, 1994, Relative Inequality and Poverty in Germany and the United States Using Alternative Equivalence Scales, FFB-Discussion Paper No. 12, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 12**

- Widmaier, U., Niggemann, H. and J. Merz, 1994, What makes the Difference between Unsuccessful and Successful Firms in the German Mechanical Engineering Industry? A Microsimulation Approach Using Data from the NIFA-Panel, FFB-Discussion Paper No. 11, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 11**
- Merz, J., 1994, Microdata Adjustment by the Minimum Information Loss Principle, FFB-Discussion Paper No. 10, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 10**
- Merz, J., 1994, Microsimulation – A Survey of Methods and Applications for Analyzing Economic and Social Policy, FFB-Discussion Paper No. 9, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 9**
- Merz, J., Garner, T., Smeeding, T. M., Faik, J. and D. Johnson, 1994, Two Scales, One Methodology – Expenditure Based Equivalence Scales for the United States and Germany, FFB-Discussion Paper No. 8, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 8**
- Krickhahn, T., 1993, Lobbyismus und Mittelstand: Zur Identifikation der Interessenverbände des Mittelstands in der Bundesrepublik Deutschland, FFB-Diskussionspapier Nr. 7, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 7**
- Merz, J., 1993, Market and Non-Market Labor Supply and Recent German Tax Reform Impacts – Behavioral Response in a Combined Dynamic and Static Microsimulation Model, FFB-Discussion Paper No. 6, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 6**
- Merz, J., 1993, Microsimulation as an Instrument to Evaluate Economic and Social Programmes, FFB-Discussion Paper No. 5, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 5**
- Merz, J., 1993, Statistik und Freie Berufe im Rahmen einer empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung, Antrittsvorlesung im Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Lüneburg, FFB-Diskussionspapier Nr. 4, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 4**
- Merz, J. and J. Faik, 1992, Equivalence Scales Based on Revealed Preference Consumption Expenditure Microdata – The Case of West Germany, FFB-Discussion Paper No. 3, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 3**
- Merz, J., 1992, Time Use Dynamics in Paid Work and Household Activities of Married Women – A Panel Analysis with Household Information and Regional Labour Demand, FFB-Discussion Paper No. 2, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 2**
- Forschungsinstitut Freie Berufe, 1992, Festliche Einweihung des Forschungsinstituts Freie Berufe am 16. Dezember 1991 im Rathaus zu Lüneburg, FFB-Diskussionspapier Nr. 1, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-DP Nr. 1**

## **6 FFB-Dokumentationen, ISSN 1615-0376**

- Merz, J. und P. Paic, 2005, Die FFB-Onlineumfrage Freie Berufe – Beschreibung und Hochrechnung, FFB-Dokumentation Nr. 12, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Dok. Nr. 12**
- Stolze, H., 2004, Der FFB-Server mit Microsoft Windows Server 2003, FFB-Dokumentation Nr. 11, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Dok. Nr. 11**
- Stolze, H., 2004, Zur Repräsentativität der FFB-Ärzteumfrage – Neue Hochrechnungen für Niedersachsen, Nordrhein und Deutschland, FFB-Dokumentation Nr. 10, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg. **FFB-Dok. Nr. 10**

Merz, J., Stolze, H. und S. Imme, 2001, ADJUST FOR WINDOWS – A Program Package to Adjust Microdata by the Minimum Information Loss Principle, Program-Manual, FFB-Dokumentation No. 9, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 9**

Merz, J., Fink, F., Plönnigs, F. und T. Seewald, 1999, Forschungsnetz Zeitverwendung – Research Network on Time Use (RNTU), FFB-Dokumentation Nr. 8, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 8**

Merz, J., 1997, Zeitverwendung in Erwerbstätigkeit und Haushaltsproduktion – Dynamische Mikroanalysen mit Paneldaten, DFG-Endbericht, FFB-Dokumentation Nr. 7, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 7**

Merz, J. und F. Plönnigs, 1997, DISTRI/MICSIM – A Softwaretool for Microsimulation Models and Analyses of Distribution, FFB-Dokumentation No. 6, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 6**

Merz, J. und R. Lang, 1997, Neue Hochrechnung der Freien Berufe und Selbständigen im Sozio-ökonomischen Panel, FFB-Dokumentation Nr. 5, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 5**

Merz, J. und F. Plönnigs, 1995, Forschungsinstitut Freie Berufe – Datenschutz und Datensicherung, FFB-Dokumentation Nr. 4, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 4**

Merz, J., Hecker, M., Matusall, V. und H. Wiese, 1994, Forschungsinstitut Freie Berufe – EDV-Handbuch, FFB-Dokumentation Nr. 3, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 3**

Merz, J., 1993, Zeitverwendung in Erwerbstätigkeit und Haushaltsproduktion – Dynamische Mikroanalysen mit Paneldaten, DFG-Zwischenbericht für die erste Phase (1992-1993), FFB-Dokumentation Nr. 2, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 2**

Merz, J. 1993, ADJUST – Ein Programmpaket zur Hochrechnung von Mikrodaten nach dem Prinzip des minimalen Informationsverlustes, Programm-Handbuch, FFB-Dokumentation Nr. 1, Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Universität Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 1**

Available also in English as:

Merz, J., 1994, ADJUST – A Program Package to Adjust Microdata by the Minimum Information Loss Principle, Program-Manual, FFB-Dokumentation No. 1e, Department of Economics and Social Sciences, University of Lüneburg, Lüneburg.

**FFB-Dok. Nr. 1e**

## **7 Sonstige Arbeitsberichte, ISSN 0175-7275**

Matusall, V., Kremers, H. und G. Behling, 1992, Umweltdatenbanken – vom Konzept zum Schema, Arbeitsbericht Nr. 112, Universität Lüneburg, Lüneburg. Mikrosimulation in der Steuerpolitik, 279 Seiten, Springer Verlag, ISBN 3-7908-0611-0, Berlin. *Preis: € 6,-*

Rönnau, A., 1989, Freie Berufe in Niedersachsen – Numerische und wirtschaftliche Entwicklung; Bedeutung als Arbeitgeber, Arbeitsbericht Nr. 60, Universität Lüneburg, Lüneburg. Mikrosimulation in der Steuerpolitik, 279 Seiten, Springer Verlag Berlin, ISBN 3-7908-0611-0, Berlin. *Preis: € 6,-*

Sahner, H., 1989, Freie Berufe im Wandel, Arbeitsbericht Nr. 59, Universität Lüneburg, Lüneburg. Mikrosimulation in der Steuerpolitik, 279 Seiten, Springer Verlag, ISBN 3-7908-0611-0, Berlin. *Preis: € 6,-*

Sahner, H., 1988, Die Interessenverbände in der Bundesrepublik Deutschland – Ein Klassifikationssystem zu ihrer Erfassung, Arbeitsbericht Nr. 41, Universität Lüneburg, Lüneburg. Mikrosimulation in der Steuerpolitik, 279 Seiten, Springer Verlag, ISBN 3-7908-0611-0, Berlin. *Preis: € 6,-*