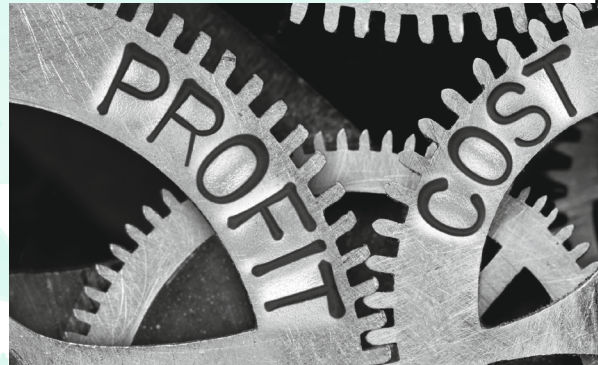


# FFB

Forschungsinstitut  
Freie Berufe  
Universität Lüneburg

Iris Burmester

## Einkommenssituation Selbständiger in der Europäischen Union



Nomos



Schriften des Forschungsinstituts Freie Berufe

Herausgegeben von Univ. - Prof. Dr. Joachim Merz  
Forschungsinstitut Freie Berufe  
Fakultät W – Wirtschaftswissenschaften  
Leuphana Universität Lüneburg

Band 25

Iris Burmester

# Einkommenssituation Selbständiger in der Europäischen Union



**Nomos**

© Titelbild: fotolia.com

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl: Leuphana Universität Lüneburg, Diss., 2017

u.d.T.: „Einkommenssituation Selbständiger in der Europäischen Union – Welchen Einfluss nehmen Wohlfahrtsstaaten?“

ISBN 978-3-8487-4071-0 (Print)

ISBN 978-3-8452-8315-9 (ePDF)

1. Auflage 2017

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2017. Gedruckt in Deutschland. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

*“This is my truth. Tell me yours.”*

*Aneurin (Nye) Bevan, founder of National Health Service Tribune.*



## Vorwort

Umwege bereichern das Leben – und sie haben meine Arbeit bereichert!

Für diese Wege mit all ihren Facetten und Hindernissen und den Menschen, die mich durch die Höhen und Tiefen begleitet haben, möchte ich mich an dieser Stelle ganz herzlich bedanken. Manchmal waren es die Menschen, die mich den ganzen Weg über begleitet haben und im richtigen Moment die richtigen Worte fanden oder einfach zuhörten. Manchmal waren es die gemeinsamen Kaffee- und passiven Raucherpausen an der Leuphana und auf Konferenzen, die die Arbeit wieder voranbrachten. Manchmal waren es kurze, prägnante Begegnungen, die Spuren in meinem Leben und meiner Arbeit hinterlassen haben.

Insbesondere möchte ich mich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Merz bedanken, der mich seit dem Studium fachlich und menschlich gefördert hat. Er hat mich zum einen in die Institutsabläufe eingebunden hat und mir zum anderen die erforderlichen Freiräume gegeben hat, um erfolgreich berufsbegleitend zu promovieren. Vielen Dank auch an meine Zweit- und Drittgutachter Prof. Dr. Albert Martin und Prof. Dr. Pfeifer, die mich und meine Arbeit durch kritische Anmerkungen und Diskussionen aber ebenso durch motivierende Worte gestärkt haben. Für die fachlichen Inspirationen, wissenschaftlichen Diskussionen und den Glauben an mein Dissertationsprojekt danke ich ganz herzlich Prof. Dr. Marco Giesselmann.

Meinem Arbeitgeber, der KPMG AG WPG, danke ich für die keineswegs selbstverständliche Unterstützung meines Dissertationsvorhabens durch die Flexibilität der Arbeitszeiten. Ein besonderer Dank gilt dabei meinen Kollegen, Managern und Partnern, die manchmal kritisch aber stets interessiert und motivierend - insbesondere auch in der Schlussphase - mein Dissertationsvorhabens begleitet haben. Ein besonderer Dank gilt dabei Herrn Prof. Dr. Zieger, der mir die Möglichkeiten bei der KPMG zu promovieren aufgezeigt hat, ohne die Risiken unerwähnt zu lassen, sowie Helge Timm, der mich in der organisatorischen Umsetzung des Projektes unterstützte. Ein herzliches Dankeschön geht weiter an Herrn Dr. Jochen Haußer für seine unbändige Begeisterungsfähigkeit – für die Sache und für den einzelnen Menschen.



Für die Geduld und die Hartnäckigkeit, für die vielen Anregungen und Hinweise bei der Fertigstellung danke ich Dr. Annika Pape, Dr. Johanna Meyer, Dr. Miriam Ullrich, Prof. Dr. Patrick Ullrich, Dr. Lasse Tausch-Nebel, Dr. Dominik Hanglberger, Andrea Misselwitz, Danela Heinisch und Kristina Lessmann.

Abschließend gilt mein Dank meinen Eltern und meinen Freunden, die mich tatkräftig mit viel Verständnis in allen Lebenslagen unterstützt haben und für mich eingesprungen sind, wenn es notwendig war. Sie haben mich motiviert haben und mich dabei manchmal mit meinen eigenen (Motivations-)Waffen geschlagen, mich mit Schokolade und Musik aufgemuntert und mich an wunderschöne Orte und zu spannenden Veranstaltungen geführt, die ich selbst nicht als solche erkannt hätte:

„Wenn Du ein Schiff bauen willst,  
dann trommle nicht Männer zusammen um Holz zu beschaffen,  
Aufgaben zu vergeben und die Arbeit einzuteilen,  
sondern lehre die Männer die Sehnsucht nach dem weiten, endlosen Meer.“

*Antoine de Saint-Exupery aus „Die Stadt in der Wüste / Citadelle“*

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	15
Tabellenverzeichnis	19
Formelverzeichnis	23
Verzeichnis der Anhangsabbildungen	25
Verzeichnis der Anhangstabellen	28
Abkürzungsverzeichnis	33
1 Einleitung	39
2 Selbständige, ihr Einkommen und Bedeutung von Wohlfahrtsstaaten – Ein Überblick	47
2.1 Definition und gesellschaftliche Bedeutung der Selbständigen	47
2.1.1 Selbständiger, Entrepreneur, Freiberufler – Ein definitiverischer Rahmen	48
2.1.2 Bedeutung der Selbständigen in den EU-27 – Zahlen, Daten, Fakten	66
2.2 Einkommen aus der Selbständigkeit	75
2.2.1 Einkommen bei Selbständigen – Eine Einführung	75
2.2.2 Probleme bei Abgrenzung und Messung von Einkommen aus Selbständigkeit	78
2.2.3 Ansätze zur Erklärung von Einkommen aus Selbständigkeit	95
2.3 Wohlfahrtsstaaten und Herausforderungen bei ländervergleichenden Analysen	112
2.3.1 Wohlfahrtsstaat, Sozialstaat und Sozialpolitik – Ein definitiverischer Rahmen	112
2.3.2 Klassifizierung europäischer Wohlfahrtsstaaten	114

2.3.3	Länderübergreifende Vergleiche und ihre zentrale Herausforderungen	126
2.3.3.1	Methoden der vergleichenden Politikwissenschaften – Ein Überblick	126
2.3.3.2	Länder- und Methodenwahl	129
2.3.3.3	Herausforderungen in der vergleichenden Wohlfahrtsforschung	132
2.3.4	Einfluss von Wohlfahrtsstaaten auf Arbeitseinkommen	140
2.4	Zusammenfassung	147
3	Daten und grundlegende statistische Methoden	150
3.1	Datenarten, -verfügbarkeit und -vergleichbarkeit in Europa	150
3.1.1	Hintergrund: Datenarten	150
3.1.2	Datenverfügbarkeit und -vergleichbarkeit in Europa	154
3.2	Methodische Grundlagen zur Analyse der Einkommenssituation von Selbständigen	159
3.2.1	Regressionsanalyse	161
3.2.1.1	Klassisches lineares Regressionsmodell (CLR): Methode der kleinsten Quadrate (OLS)	162
3.2.1.2	Quantilsregression (QR)	164
3.2.1.3	Methoden bei einer begrenzten abhängigen Variablen: Logit- und Probitmodelle	165
3.2.2	Robuste Statistiken: Median, MAD und MM-Schätzer	170
3.2.2.1	Hintergrund: Ausreißer und ihre Auswirkungen auf die Ergebnisse von OLS-Schätzungen	171
3.2.2.2	Zentrum der Daten und Streuung	174
3.2.2.3	Robuste Regressionsverfahren: MM-Schätzer	175
3.2.3	Selbstselektion	181
3.2.3.1	Hintergrund	181
3.2.3.2	Heckman-Verfahren	183
3.2.3.3	Bivariates Probit-Modell mit endogener Selektion	187
3.2.4	Interaktionseffekte	189
3.3	Zusammenfassung	193

4	Empirische Analysen zur Einkommenssituation Selbständiger in den EU-27	195
4.1	Niedrigeinkommen bei Selbständigen: Welche Rollen spielen Humankapital und Diskriminierung in den europäischen Wohlfahrtsregimen?	196
4.1.1	Motivation Niedrigeinkommen	196
4.1.2	Theoretische Überlegungen zu Niedrigeinkommen bei Selbständigen	198
4.1.2.1	Armut, Erwerbsarmut und Niedrigeinkommen – Ein konzeptioneller Rahmen	199
4.1.2.2	Hypothesen zur Erklärung von (Niedrig)-Arbeitsnettoeinkommen	203
4.1.3	Daten und Methoden zur Untersuchung der Niedrigeinkommen Selbständiger in der Europäischen Union	211
4.1.3.1	Datenbasis: European Working Conditions Survey (EWCS) 2010	212
4.1.3.2	Methodischer Ansatz zur Erklärung von Niedrigeinkommen	220
4.1.4	Niedrigeinkommen bei Selbständigen in den EU-27 – Empirische Ergebnisse	225
4.1.4.1	Erzielen Selbständige häufiger Niedrigeinkommen? – Deskriptive Ergebnisse	226
4.1.4.2	Multivariate Analyse der Niedrigeinkommen	250
4.1.5	Zusammenfassung und Diskussion	281
4.2	Niedrigeinkommensmobilität und Persistenz: Sind Niedrigeinkommen bei Selbständigen nur vorübergehend?	284
4.2.1	Motivation und Literaturüberblick zur Niedrigeinkommensmobilität	284
4.2.2	Theoretische Überlegungen zur Niedrigeinkommensmobilität bei Selbständigen in Deutschland und dem Vereinigten Königreich	293
4.2.2.1	Definition von Einkommensmobilität	293
4.2.2.2	Institutionelle Rahmenbedingungen in Deutschland und UK	301
4.2.2.3	Hypothesenbildung: Niedrigeinkommensmobilität und institutionelle Rahmenbedingungen	308

4.2.3	Daten und Methoden zur Untersuchung der Niedrigeinkommensmobilität und Persistenz Selbständiger in der Europäischen Union	312
4.2.3.1	Datenbasis: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) 2000-2009 und British Household Panel Survey (BHPS) 2000-2008	313
4.2.3.2	Methodischer Ansatz zur Messung und Erklärung von Niedrigeinkommensmobilität und Persistenz	320
4.2.4	Niedrigeinkommensmobilität und Persistenz bei Selbständigen in Deutschland und dem Vereinigten Königreich – Empirische Ergebnisse	324
4.2.4.1	Verlassen die Selbständigen gegenüber den abhängig Beschäftigten die Niedrigeinkommen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit? – Deskriptive Ergebnisse	324
4.2.4.2	Multivariate Analyse der Niedrigeinkommensmobilität	340
4.2.5	Zusammenfassung und Diskussion	357
4.3	Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung – Ein makroökonomischer Ansatz	359
4.3.1	Motivation und Literaturüberblick zur Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung	360
4.3.2	Hypothesen zur Einkommenspolarisierung bei Selbständigen	372
4.3.2.1	Definition von Einkommenspolarisierung	372
4.3.2.2	Hypothesen zur Erklärung von Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung	374
4.3.3	Daten und Methoden zur Untersuchung der Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung Selbständiger in den EU-27	376
4.3.3.1	Datenbasis: European Working Conditions Survey (EWCS) 2010 sowie makroökonomische Quellen	376
4.3.3.2	Methodischer Ansatz zur Polarisierungsmessung und -erklärung	382
4.3.4	Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung – Empirische Ergebnisse	383

4.3.4.1	Sind Arbeitsnettoeinkommen aus Selbständigkeit stärker polarisiert? – Deskriptive Ergebnisse	384
4.3.4.2	Welchen Einfluss üben makroökonomische Faktoren auf die Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung aus? – Eine multivariate Analyse	391
4.3.5	Zusammenfassung und Diskussion	398
5	Fazit und Ausblick	400
	Datenzugang, Software, Publikationen	407
	Anhang	409
A.1	Robuste Statistiken: Anwendungsbeispiele	409
A.2	Tabellen zu Kapitel 1 bis 3	412
A.3	Tabellen und Abbildungen zu Abschnitt 4.1	415
A.4	Tabellen und Abbildungen zu Abschnitt 4.2	434
A.5	Tabellen und Abbildungen zu Abschnitt 4.3	483
	Literaturverzeichnis	519



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Aspekte der Einkommenssituation	41
Abbildung 2-1:	Anteil der Selbständigen an allen Erwerbstätigen in den EU-27, 2005-2013	67
Abbildung 2-2:	Anteil der Selbständigen nach Land, 2005, 2010 und 2013	68
Abbildung 2-3:	Anteil aller Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen in den EU-27, 4. Quartal 2010	71
Abbildung 2-4:	Anteil Selbständiger nach Wirtschaftszweigen in den EU-27, 4. Quartal 2010	72
Abbildung 2-5:	Beschäftigungstrends nach Unternehmensgröße in den EU-27, 2008-2014 (2008=100)	74
Abbildung 2-6:	Gruppierung europäischer Länder in Wohlfahrtsregime nach Bonoli (1997)	119
Abbildung 2-7:	Gruppierung europäischer Länder in Wohlfahrtsregime 1990 und 2010	122
Abbildung 2-8:	Zentralen Herausforderungen in der vergleichenden Politikwissenschaft	133
Abbildung 3-1:	Übersicht über Datenarten	151
Abbildung 3-2:	Herausforderungen bei Paneldaten	153
Abbildung 4-1:	Konzeptueller Zusammenhang von Armut, Erwerbsarmut und Niedrigeinkommen	202
Abbildung 4-2:	Darstellung der Medianeinkommen für Selbständige und abhängig Beschäftigte in den EU-27, 2010	227
Abbildung 4-3:	Vergleich von Mindestlohn und Niedrigeinkommensgrenze, 2010	238



## *Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 4-4:	Niedrigeinkommensanteile in den EU-27, 2010	239
Abbildung 4-5:	Vergleich von unterschiedlichen Niedrigeinkommensgrenzen – Englischsprachiges Regime, 2010	242
Abbildung 4-6:	Vergleich von unterschiedlichen Niedrigeinkommensgrenzen – Kontinentaleuropäisches Regime, 2010	243
Abbildung 4-7:	Vergleich von unterschiedlichen Niedrigeinkommensgrenzen – Skandinavisches Regime, 2010	245
Abbildung 4-8:	Vergleich von unterschiedlichen Niedrigeinkommensgrenzen – Südeuropäisches Regime, 2010	246
Abbildung 4-9:	Vergleich von unterschiedlichen Niedrigeinkommensgrenzen – Osteuropäisches Regime, 2010	248
Abbildung 4-10:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Selbständigkeit (Modell I) nach Wohlfahrtsregimen	252
Abbildung 4-11:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Selbständige ohne Mitarbeiter (Modell II) nach Wohlfahrtsregimen	253
Abbildung 4-12:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Selbständige mit Mitarbeitern (Modell II) nach Wohlfahrtsregimen	254
Abbildung 4-13:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Modell III) nach Wohlfahrtsregimen	258
Abbildung 4-14:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Modell III) nach Wohlfahrtsregimen	259
Abbildung 4-15:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Selbständige ohne Mitarbeiter, Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	260

Abbildung 4-16:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Selbständige mit Mitarbeitern, Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	261
Abbildung 4-17:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Selbständige ohne Mitarbeiter, Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	262
Abbildung 4-18:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Selbständige mit Mitarbeitern, Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	263
Abbildung 4-19:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Mann (Modell I) nach Wohlfahrtsregimen	264
Abbildung 4-20:	Auswirkung der Variablen Mann (Modell III) nach Wohlfahrtsregimen	266
Abbildung 4-21:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für den Interaktionsterm Geschlecht und Selbständig ohne Mitarbeiter (Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	267
Abbildung 4-22:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für den Interaktionsterm Geschlecht und Selbständig mit Mitarbeitern (Modell IV) nach Wohlfahrtsregimen	269
Abbildung 4-23:	Grafische Auswertung der QR-Regressionen für Deutschland (Modell I)	271
Abbildung 4-24:	Durchschnittliche Netto-Ersatzraten in Deutschland und UK, 2001-2009	303
Abbildung 4-25:	Gewerkschaftsdichte in Deutschland und UK, 2000-2008	305
Abbildung 4-26:	Herleitung der Hypothesen zur Niedrigeinkommensmobilität	312
Abbildung 4-27:	Korrelation mit dem Vorjahreseinkommen (Spearman-Rangkorrelationskoeffizient) in Deutschland und UK, 2001-2007	328

*Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 4-28: Einkommenspersistenz in Deutschland und UK (Basisjahr 2007)	331
Abbildung 4-29: Einkommenspersistenz bei Selbständigen in Deutschland (Basisjahr 2007)	332
Abbildung 4-30: Einkommenspersistenz bei Selbständigen in UK (Basisjahr 2007)	333
Abbildung 4-31: Bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (Jahreseinkommen)	346
Abbildung 4-32: Bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	347
Abbildung 4-33: Bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell IV (mit Interaktion) (Jahreseinkommen)	348
Abbildung 4-34: Bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell IV (mit Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	349
Abbildung 4-35: Auswirkung des Alters auf die bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell IV (mit Interaktion)	352
Abbildung 4-36: Auswirkung eines Arbeitsplatzwechsels auf die bedingte Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell IV (mit Interaktion)	354
Abbildung 4-37: Herleitung der Hypothesen zur Arbeitsnettoeinkommenspolarisierung	375
Abbildung 4-38: Foster/Wolfson-Indizes für Selbständige und abhängig Beschäftigte, 2010	390

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Wesentliche Facetten des Entrepreneurs	55
Tabelle 2-2:	Kategorisierung von Selbständigen nach European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2010)	65
Tabelle 2-3:	Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten nach Unternehmensgröße in den EU-27, 2010 (geschätzte Werte)	73
Tabelle 2-4:	Ergebnisübersicht zum Underreporting	86
Tabelle 2-5:	Theorien zur Erklärung von Arbeitseinkommen	96
Tabelle 2-6:	Attribute für konservative, liberale und sozialistische Wohlfahrtsregime und ihre Operationalisierung	117
Tabelle 2-7:	Europäische Wohlfahrtsregime nach Bonoli (1997) und Hanglberger (2013)	125
Tabelle 2-8:	Methoden der vergleichenden Politikwissenschaften nach Lijphart (1971)	128
Tabelle 3-1:	Datenerhebungen und Harmonisierungsprojekte in den EU-27	157
Tabelle 3-2:	Ursachen für Ausreißer und atypische Datenpunkte	173
Tabelle 3-3:	Klassen von Regressionsschätzern	176
Tabelle 3-4:	Typen von Kausalbeziehungen	189
Tabelle 4-1:	Übersicht über die Hypothesen auf individueller Ebene	210
Tabelle 4-2:	Entwicklung der EWCS-Stichprobe	214
Tabelle 4-3:	Übersicht über die geschätzten Modelle und ihre Kurznamen (Niedrigeinkommen)	223

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-4:	Übersicht über die Regressionsmodelle zur Einkommensschätzung	224
Tabelle 4-5:	Lage und Streuung der Arbeitsnettoeinkommen von Selbständigen und abhängig Beschäftigten in den EU-27, 2010	229
Tabelle 4-6:	Ergebnisübersicht zum Vergleich von durchschnittlichen (Mean) und Medianeinkommen selbständiger und abhängig Beschäftigter	231
Tabelle 4-7:	Auswertung der Variablen Selbständigkeit, Selbständigkeit ohne Mitarbeiter und Selbständigkeit mit Mitarbeitern (OLS)	251
Tabelle 4-8:	Vergleich der Bildungsniveaus vor und nach Korrektur der ISCED-Zuordnung für Deutschland, 2010	256
Tabelle 4-9:	Auswertung der Variablen geringes und hohes Bildungsniveau sowie der entsprechenden Interaktionsterme (OLS)	256
Tabelle 4-10:	Auswertung der Variablen Mann sowie den entsprechenden Interaktionstermen	265
Tabelle 4-11:	Zusammenfassende Darstellung der zentralen Ergebnisse zur Schätzung der Einkommenshöhe aus den QR (Modell I und II)	274
Tabelle 4-12:	Ergebnisübersicht zur Niedrigeinkommensmobilität bei selbständigen und abhängig Beschäftigten	287
Tabelle 4-13:	Mobilitätskonzepte für Niedrigeinkommen	300
Tabelle 4-14:	Übersicht über die Variablen und ihre Quellen	315
Tabelle 4-15:	Vollzeiterwerbstätige mit Informationen zum Jahreseinkommen	316
Tabelle 4-16:	Übersicht über die Regressionsmodelle zur Einkommensschätzung	322
Tabelle 4-17:	Transitionsmatrix 2007 im Vergleich zu 2006 in Deutschland (alle Beschäftigten, Jahreseinkommen)	330

Tabelle 4-18: Transitionsmatrix 2007 im Vergleich zu 2006 in UK (alle Beschäftigten, Jahreseinkommen)	330
Tabelle 4-19: Niedrigeinkommens- und Mobilitätsanteile in Deutschland und UK basierend auf Jahreseinkommen, 2000-2007 (gewichtet)	335
Tabelle 4-20: Niedrigeinkommens- und Mobilitätsanteile in Deutschland und UK basierend auf Jahreseinkommen, 2000-2007 (ungewichtet)	336
Tabelle 4-21: Niedrigeinkommens- und Mobilitätsanteile in Deutschland und UK basierend auf generierten Jahreseinkommen, 2000-2007 (gewichtet)	337
Tabelle 4-22: Niedrigeinkommens- und Mobilitätsanteile in Deutschland und UK basierend auf generierten Jahreseinkommen, 2000-2007 (ungewichtet)	338
Tabelle 4-23: Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität (verkürzte Darstellung basierend auf einem bivariaten Probit-Modell mit endogener Selektion, Jahreseinkommen)	342
Tabelle 4-24: Charakteristika der generierten Fälle	344
Tabelle 4-25: Ergebnisübersicht zum Vergleich von der Einkommensverteilungen selbständiger und abhängig Beschäftigter	364
Tabelle 4-26: Überblick über die Variablen, ihre Datenquelle und Messung	381
Tabelle 4-27: Überblick über Foster/Wolfson-Indizes und Polanteile für Selbständige und abhängig Beschäftigte, 2010	386
Tabelle 4-28: OLS- und MM-Regressionsschätzungen der Foster/ Wolfson-Indizes von Selbständigen und abhängig Beschäftigten	395
Tabelle 4-29: Alternative OLS- und MM-Regressionsschätzungen des Foster/Wolfson-Index für abhängig Beschäftigte	396

Tabelle 4-30: OLS- und MM-Regressionsschätzungen des Foster/  
Wolfson-Index für Selbständige und abhängig  
Beschäftigte mit einer alternativen  
Sozialleistungsvariablen

397

## Formelverzeichnis

Formel 2-1:	Lohnfunktion	95
Formel 3-1:	Grundmodell der linearen Mehrfachregression	162
Formel 3-2:	Bereinigtes Bestimmtheitsmaß $R^2$ bei OLS	163
Formel 3-3:	Quantilsfunktion (CQF)	164
Formel 3-4:	Zielfunktion für den $\alpha$ -ten Quantilsregressionsschätzer	165
Formel 3-5:	Antwortwahrscheinlichkeit	168
Formel 3-6:	Klasse von binären Antwortmodellen	168
Formel 3-7:	Logit-Modell mit G als logistischer Funktion	169
Formel 3-8:	Probit-Modell mit G als der kumulativen Standardnormalverteilung	169
Formel 3-9:	Latente Variable	169
Formel 3-10:	Berechnung MAD	174
Formel 3-11:	Berechnung MADN	175
Formel 3-12:	MM-Schätzer	177
Formel 3-13:	M-Schätzer	177
Formel 3-14:	Bisquare-Funktion	178
Formel 3-15:	Robuste Streuung	179
Formel 3-17:	Lohngleichung mit endogener Variablen	181
Formel 3-18:	Modell für den Selektionsprozess	184
Formel 3-19:	Bedingter Erwartungswert für $y$	185
Formel 3-20:	Probit-Modell zur Schätzung von Mobilität	187
Formel 3-21:	Probit-Modell zur Schätzung der Ausgangssituation	188



*Formelverzeichnis*

Formel 3-22:	Bedingte Aufstiegswahrscheinlichkeit im bivariaten Probit-Modell mit endogener Selektion	188
Formel 3-23:	Lineares Regressionsmodell mit Interaktionsterm	190
Formel 3-24:	Probit-Modell mit Interaktionsterm	191
Formel 3-25:	Marginale Effekt des Interaktionsterms	191
Formel 3-26:	Interaktionseffekt bei zwei stetigen Variablen	191
Formel 3-27:	Interaktionseffekt bei zwei diskreten Variablen	192
Formel 3-28:	Interaktionseffekt bei einer stetigen und einer diskreten Variablen	192
Formel 4-1:	Modell zur Schätzung der Einkommenshöhe (Modell SE2_IT)	225
Formel 4-2:	Modell zur Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität mit Interaktion von Geschlecht und Beschäftigungsstatus (Modell IV)	323
Formel 4-3:	Modell zur Schätzung der Ausgangssituation mit Interaktion von Geschlecht und Beschäftigungsstatus (Modell IV)	323
Formel 4-4:	Einkommensspreizung	373
Formel 4-5:	Bipolarität	373
Formel 4-6:	Foster/Wolfson-Index	374
Formel 4-7:	Modelle zur Schätzung der Foster-Wolfson-Indizes von Selbständigen und abhängig Beschäftigten (allgemeiner Ansatz)	382
Formel 4-8:	Modell zur Schätzung der Foster-Wolfson-Indizes von Selbständigen und abhängig Beschäftigten (finales Modell)	383

## Verzeichnis der Anhangsabbildungen

Anhangsabbildung A.1-1:	Stichprobenmittelwert und -median in Abhängigkeit eines Ausreißers	410
Anhangsabbildung A.1-2:	Ausreißer in der Regressionsanalyse	411
Anhangsabbildung A.3-1:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Selbständigkeit (Modell I)	427
Anhangsabbildung A.3-2:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für Selbständige ohne Mitarbeiter (Modell II)	428
Anhangsabbildung A.3-3:	Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für Selbständige mit Mitarbeitern (Modell II)	428
Anhangsabbildung A.3-4:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Modell III)	429
Anhangsabbildung A.3-5:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Modell III)	429
Anhangsabbildung A.3-6:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Selbständige ohne Mitarbeiter, Modell IV)	430
Anhangsabbildung A.3-7:	Auswirkung eines geringen Bildungsniveaus (Selbständige mit Mitarbeitern, Modell IV)	430
Anhangsabbildung A.3-8:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Selbständige ohne Mitarbeiter, Modell IV)	431
Anhangsabbildung A.3-9:	Auswirkung eines hohen Bildungsniveaus (Selbständige mit Mitarbeitern, Modell IV)	431

*Verzeichnis der Anhangsabbildungen*

Anhangsabbildung A.3-10: Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für die Variable Mann (Modell I)	432
Anhangsabbildung A.3-11: Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für den Interaktionsterm Geschlecht und Selbständigkeit (Modell III)	432
Anhangsabbildung A.3-12: Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für den Interaktionsterm Geschlecht und Selbständig ohne Mitarbeiter (Modell IV)	433
Anhangsabbildung A.3-13: Grafische Darstellung der OLS-Koeffizienten für den Interaktionsterm Geschlecht und Selbständig mit Mitarbeitern (Modell IV)	434
Anhangsabbildung A.4-1: Entwicklung der Jahreseinkommen in Deutschland und UK, 2000-2007	473
Anhangsabbildung A.4-2: Entwicklung der generierten Jahreseinkommen in Deutschland und UK, 2000-2007	474
Anhangsabbildung A.4-3: Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (Jahreseinkommen)	475
Anhangsabbildung A.4-4: Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell IV (mit Interaktion) (Jahreseinkommen)	476
Anhangsabbildung A.4-5: Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell V (ohne Bildung der Mutter) (Jahreseinkommen)	477

Anhangsabbildung A.4-6:	Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	478
Anhangsabbildung A.4-7:	Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	479
Anhangsabbildung A.4-8:	Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	480
Anhangsabbildung A.4-9:	Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	481
Anhangsabbildung A.4-10:	Wahrscheinlichkeiten für den Aufstieg aus Niedrigeinkommen für ausgewählte Fälle, Modell III (ohne Interaktion) (generierte Jahreseinkommen)	482
Anhangsabbildung A.5-1:	Einkommensverteilungen der Selbständigen und abhängig Beschäftigten in den EU-27, 2010	517
Anhangsabbildung A.5-2:	Kerndichteschätzer für Foster/Wolfson-Index, 2010	518

## Verzeichnis der Anhangstabellen

Anhangstabelle A.2-1:	Aufstellung der EU-27 und ihrer Abkürzungen	412
Anhangstabelle A.2-2:	Regressionsverfahren bei Paneldaten	413
Anhangstabelle A.3-1:	Aufgliederung der Beobachtungen mit Einkommensinformationen nach Land und Beschäftigungsstatus, EWCS 2010	415
Anhangstabelle A.3-2:	Anteile der Selbständigen und abhängig Beschäftigten unter Mindestlohn, 2010	416
Anhangstabelle A.3-3:	Niedrig- und Hocheinkommensanteil je Land und Beschäftigungsstatus in den EU-27, 2010	417
Anhangstabelle A.3-4:	Vergleich Niedrig- und Hocheinkommensanteilen sowie Foster/Wolfson-Indizes von Selbständigen und abhängig Beschäftigten, EWCS 2010	418
Anhangstabelle A.3-5:	Zusammenfassende Darstellung der zentralen Ergebnisse zur Schätzung der Einkommenshöhe aus den QR (Modell III und IV, Teil I)	419
Anhangstabelle A.3-6:	Zusammenfassende Darstellung der zentralen Ergebnisse zur Schätzung der Einkommenshöhe aus den QR (Modell III und IV, Teil II)	423
Anhangstabelle A.4-1:	Fallzahlen CNEF-BHPS und BHPS, 2000-2008	435
Anhangstabelle A.4-2:	Fallzahlen CNEF-SOEP und SOEP, 2000-2009	436

Anhangstabelle A.4-3:	Deskriptive Übersicht für die Jahreseinkommen in Deutschland und UK, 2000-2007	437
Anhangstabelle A.4-4:	Deskriptive Übersicht für die generierten Jahreseinkommen in Deutschland und UK, 2000-2007	438
Anhangstabelle A.4-5:	Lage und Streuung der Arbeitsnettoeinkommen von Selbständigen und abhängig Beschäftigten in den EU-27, LIS 2007 und 2010	439
Anhangstabelle A.4-6:	Bivariates-Probit-Modell mit endogener Selektion zur Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität; CNEF BHPS 2000-2008 und CNEF SOEP 2000-2008 (Jahreseinkommen, Modell I bis III)	441
Anhangstabelle A.4-7:	Bivariates-Probit-Modell mit endogener Selektion zur Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität; CNEF BHPS 2000-2008 und CNEF SOEP 2000-2008 (Jahreseinkommen, Modell IV und V)	449
Anhangstabelle A.4-8:	Bivariates-Probit-Modell mit endogener Selektion zur Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität; CNEF BHPS 2000-2008 und CNEF SOEP 2000-2008 (generiertes Jahreseinkommen, Modell I bis III)	458
Anhangstabelle A.4-9:	Bivariates-Probit-Modell mit endogener Selektion zur Schätzung der Niedrigeinkommensmobilität; CNEF BHPS 2000-2008 und CNEF SOEP 2000-2008 (generiertes Jahreseinkommen, Modell IV und V)	463
Anhangstabelle A.4-10:	(Bedingte) Aufstiegswahrscheinlichkeiten für konkrete Fälle	469