



Hamburgisches
WeltWirtschafts
Institut

Dauerhaft ungleich – berufsspezifische Lebenserwerbs- einkommen von Frauen und Männern in Deutschland

Christina Boll, Malte Jahn, Andreas Lagemann, Johannes Puckelwald

HWWI Policy
Paper 98

Ansprechpartner:

Dr. Christina Boll

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 668 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

boll@hwwi.org

Redaktionsleitung:

Prof. Dr. Henning Vöpel

Dr. Christina Boll

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | August 2016

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



Hamburgisches
WeltWirtschafts
Institut

Dauerhaft ungleich – berufsspezifische Lebenserwerbseinkommen von Frauen und Männern in Deutschland

Christina Boll, Malte Jahn, Andreas Lagemann, Johannes Puckelwald

Studie im Auftrag des
Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)
Glinkastraße 24
10117 Berlin

Hamburg, August 2016

Kontakt:

Dr. Christina Boll

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 668 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

boll@hwwi.org

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	7
1 | Einleitung	9
2 | Datensatzbeschreibung	10
2.1 | Allgemeines	10
2.2 | Stichprobe	11
2.3 | Für die Analyse genutzte Variablen	13
2.3.1 | Gelieferte Variablen	13
2.3.2 | Generierte Variablen	14
2.3.3 | Nicht oder nur eingeschränkt genutzte Variablen	24
3 | Deskriptive Befunde	25
3.1 | Personenmerkmale	25
3.1.1 | Vollzeit und Alter	26
3.1.2 | Berufe und Einkommen	28
3.1.3 | Zusammenhang zwischen Branche, Beruf und Einkommen	33
4 | Multivariate Analysen mit Querschnittdaten: Gender Lifetime Earnings Gap	57
4.1 | Methodik	57
4.1.1 | Allgemeines	57
4.1.2 | Lohnregressionen	58
4.1.3 | Berechnung und Zerlegung des Gender Lifetime Earnings Gap	60
4.2 | Ergebnisse	62
4.2.1 | Lohnregressionen	62
4.2.2 | Berechnung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘	63
4.2.3 | Zerlegung des unbereinigten ‚Gender Earnings Gap‘ in erklärten und unerklärten Teil	68
4.2.4 | Zerlegung des erklärten und unerklärten Teils der Einkommenslücke in einzelne Merkmalsgruppen	70
4.2.5 | Vergleich des ‚Gender Earnings Gap‘ unterschiedlicher Jahrgänge	75
5 | Panelregressionen und Simulationen typischer Erwerbsverläufe	79
5.1 | Methodik	79
5.1.1 | Panelregressionen	80
5.1.2 | Simulationen	87
5.2 | Ergebnisse	95
5.2.1 | Ergebnisse der Panelregressionen	95
5.2.2 | Ergebnisse der Simulationen: Ausgewählte Lohnaltersprofile	96

5.2.3 | Ergebnisse der Simulationen: Geschlechtereffekt	101
5.2.4 | Ergebnisse der Simulationen: Unterbrechungseffekt	103
5.2.5 | Ergebnisse der Simulationen: Berufs- und Brancheneffekt	108
6 | Zusammenfassung und Implikationen	111
7 | Literaturverzeichnis	123
Anhang	126

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datenmuster für potenziell geburtsbedingte Auszeiten nach Schönberg (2008)	17
Tabelle 2: Restriktionen zur Bestimmung geburtsbedingter Auszeiten nach Schönberg (2008)	17
Tabelle 3: Generierte Erwerbserfahrungsvariablen in der Übersicht	20
Tabelle 4: Geschlechterverhältnis und Lebenserwerbseinkommen nach Hauptberufen	31
Tabelle 5: Beschäftigtenstruktur der Berufssegmente nach Branchen, Männer (Anteile in %)	39
Tabelle 6: Beschäftigtenstruktur der Berufssegmente nach Branchen, Frauen (Anteile in %)	41
Tabelle 7: Tagesentgeltstruktur der Berufssegmente nach Branchen, Männer (in Euro, preisbereinigt)	43
Tabelle 8: Tagesentgeltstruktur der Berufssegmente nach Branchen, Frauen (in Euro, preisbereinigt)	45
Tabelle 9: Beschäftigtenstruktur der Hauptberufssegmente nach Hauptbranchen, Männer (Anteile der Branchen in %)	49
Tabelle 10: Beschäftigtenstruktur der Hauptberufssegmente nach Hauptbranchen, Frauen (Anteile der Branchen in %)	51
Tabelle 11: Lebenserwerbseinkommen in Hauptberufssegmenten nach Hauptbranchen, Männer (in % des geschlechtsspez. Durchschnitts)	53
Tabelle 12: Lebenserwerbseinkommen in Hauptberufssegmenten nach Hauptbranchen, Frauen (in % des geschlechtsspezifischen Durchschnitts)	55
Tabelle 13: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen für die Schätzung des Lebenserwerbseinkommens und des ‚Gender Lifetime Earnings Gap ‘	58
Tabelle 14: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter und Hauptberuf (in %)	67

Tabelle 15: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen zur Schätzung der Tagesentgelte, Hauptschätzung	84
Tabelle 16: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen zur Schätzung der Tagesentgelte, Hilfsschätzung	86
Tabelle 17: Frauenanteile an Beschäftigten und Dauer geburtsbedingter Auszeiten nach Berufssegmenten	93
Tabelle 18: Geschlechtereffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen	101
Tabelle 19: Unterbrechungseffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen	104
Tabelle 20: Unterbrechungseffekt gemessen in Tagesentgeltabschlägen, nach Berufen	106
Tabelle 21: Berufs- und Brancheneffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen	108
Tabelle A 1: Deskriptive Statistiken	126
Tabelle A 2: Lebenserwerbseinkommensregressionen für Qaxaca-Blinder Zerlegung	132
Tabelle A 3: Qaxaca-Blinder Zerlegung des geschlechtsspezifischen Gender	136
Tabelle A 4: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap der Medianeinkommen nach Alter und Hauptberuf (in %)	143
Tabelle A 5: Berufswechselmatrix	144
Tabelle A 6: Ergebnisse der Fixed-Effects Panelschätzung (berufsübergreifend)	145
Tabelle A 7: Ergebnisse der Hilfsschätzung (berufsübergreifend)	149
Tabelle A 8: Vollständige Übersicht über die Zuordnung der Berufsordnungen (BO) der Klassifizierung der Berufe 88 zu den Berufssegmenten (BS)	150

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersstruktur: Altersspezifische Anteile an Gesamtbeobachtungszahl pro Geschlecht	12
Abbildung 2: Jahrgangsstruktur: Jahrgangsspezifische Anteile an Gesamtbeobachtungszahl pro Geschlecht	12
Abbildung 3: Anteil der Personen, die höchstens die jeweilige Anzahl an Lücken in der erfassten Erwerbsbiografie aufweisen	15
Abbildung 4: Länge von Biografie-lücken nach Quantilen	16
Abbildung 5: Anzahl geburtsbedingter Auszeiten	18
Abbildung 6: Anzahl geburtsbedingter Auszeiten pro Frau insgesamt	19
Abbildung 7: Geschlechter- und Nationalitätsstruktur	25
Abbildung 8: Bildungsstruktur (BeH) nach Geschlecht	26
Abbildung 9: Durchschnittliches Tagesentgelt nach Altersgruppen	27
Abbildung 10: Alterslebenslohnprofil und Vollzeiterfahrung über den Erwerbsverlauf	28
Abbildung 11: Anteile von Frauen in Berufssegmenten (Hauptberuf)	29
Abbildung 12: Anteil des Einkommens aus dem Hauptberuf am Gesamteinkommen, kumuliert, nach Alter, Frauen	32
Abbildung 13: Anteil des Einkommens aus dem Hauptberuf am Gesamteinkommen, kumuliert, nach Alter, Männer	33
Abbildung 14: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Büro/Verwaltung	37
Abbildung 15: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Sozialpflege	37
Abbildung 16: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Verkauf	38
Abbildung 17: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Medizin	38
Abbildung 18: Unbereinigter Gender Lifetime Earnings Gap über die Einkommensverteilung	63

Abbildung 19: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter	65
Abbildung 20: Mittlerer unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter	66
Abbildung 21: Zerlegung des unbereinigten Gender Lifetime Earnings Gap in erklärten und unerklärten Teil	68
Abbildung 22: Zerlegung des unbereinigten Gender Earnings Gap, nach Alter	69
Abbildung 23: Gender Lifetime Earnings Gap (84,5 Log-P.), Zerlegung des erklärten Teils	70
Abbildung 24: Gender Lifetime Earnings Gap (84,5 Log-P.), Zerlegung des unerklärten Teils	72
Abbildung 25: Haupteinflussfaktoren des erklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter	73
Abbildung 26: Bereinigter Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten	75
Abbildung 27: Haupteinflussfaktoren des erklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten	76
Abbildung 28: Haupteinflussfaktoren des unerklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten	78
Abbildung 29: Theoretische Betrachtung von Erwerbsverläufen	83
Abbildung 30: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz), idealtypischer Verlauf	98
Abbildung 31: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Büro/Verwaltung (Handel, Reparatur von Kfz), idealtypischer Verlauf	99
Abbildung 32: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Sozialpflege (Erziehung, Gesundheitswesen), idealtypischer Verlauf	99
Abbildung 33: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Medizin (Erziehung, Gesundheitswesen), idealtypischer Verlauf	100
Abbildung 34: Entwicklung des Tagesentgelts der Akademikerberufe, idealtypischer Verlauf	100

1 | Einleitung

Die Einkommensungleichheit der Geschlechter wird üblicherweise anhand der geschlechtsspezifischen Lohnlücke gemessen. Diese liegt aktuell bei 21 % (Statistisches Bundesamt 2016). Komplementäre Analysen des HWWI auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels zeigen, dass die Erwerbsbiografie 5,6 Prozentpunkte und Branche und Beruf zusammen 3,6 Prozentpunkte der unbereinigten Lücke erklären. Die berufliche Stellung – die unterschiedliche Positionierung von Frauen und Männern in der betrieblichen Hierarchie – erklärt weitere 3,4 Prozentpunkte der Lohnlücke (Boll & Leppin 2015).

Diese Befunde verweisen auf die Bedeutung der Lebensverlaufsperspektive bei der Analyse der Einkommensungleichheit zwischen den Geschlechtern (vgl. Boll 2015). Die zeitpunktbezogen und im Bevölkerungsquerschnitt ermittelte Lohnlücke stellt nur eine Komponente der Ungleichheit dar. Allein auf sie zu fokussieren hieße, die Ungleichheit, die sich über das gesamte Erwerbsleben ergibt, zu unterzeichnen.

Dieses Projekt hat zum **Ziel**, Indikatoren zu entwickeln, mit denen die **Ungleichheit der Erwerbseinkommen zwischen den Geschlechtern über den Erwerbsverlauf** hin erfasst werden kann.

Damit werden für die Politikberatung, insbesondere die laufenden Arbeiten am Entgelttransparenzgesetz, Ungleichheitsmaße aus der Lebensverlaufsperspektive bereitgestellt, die über die Informationen des ‚Gender Pay Gap‘ weit hinausgehen.

Da die Wahl des Berufes für die Einkommensentwicklung eine wesentliche Rolle spielt und zudem die Berufswahl maßgeblich zwischen den Geschlechtern differiert, wird eine **berufsspezifische Analyse** vorgenommen. Zudem ist aus der Forschung bekannt, dass die Erwerbsverläufe von Frauen durch andere Muster als jene von Männern gekennzeichnet sind. Die Berechnungen sollen daher nicht nur den Effekt der Berufswahl (also der horizontalen Geschlechtersegregation), sondern auch die Effekte der unterschiedlichen Entwicklung innerhalb der Berufe messen, die aus unterschiedlichen Erwerbsdiskontinuitäten und unterschiedlichen Lohnsteigerungen während Erwerbsphasen resultieren. Für unsere Analysen verwenden wir die Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB) mit rund 1,6 Millionen Personen.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 widmet sich der Beschreibung des Datensatzes. Ihm folgt in Kapitel 3 eine Zusammenstellung deskriptiver Analysen, die die Verteilungen der für die Untersuchungsfrage besonders relevanten Merkmale in der Stichprobe aufzeigen. In Kapitel 4 wird mit dem ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ das Indikatorset 1 berechnet. Es schließt sich Kapitel 5 an, in dem die berufs-, geschlechts- und verlaufsspezifischen Lebenserwerbseinkommen des Indikatorsets 2 ermittelt wer-

den. Kapitel 6 bietet eine Zusammenfassung, Kapitel 7 eine Übersicht über die verwendete Literatur. Die Studie wird von einem Anhang mit umfangreichen statistischen Auswertungen abgerundet, auf die im Text entsprechend verwiesen wird.

2 | Datensatzbeschreibung

2.1 | Allgemeines

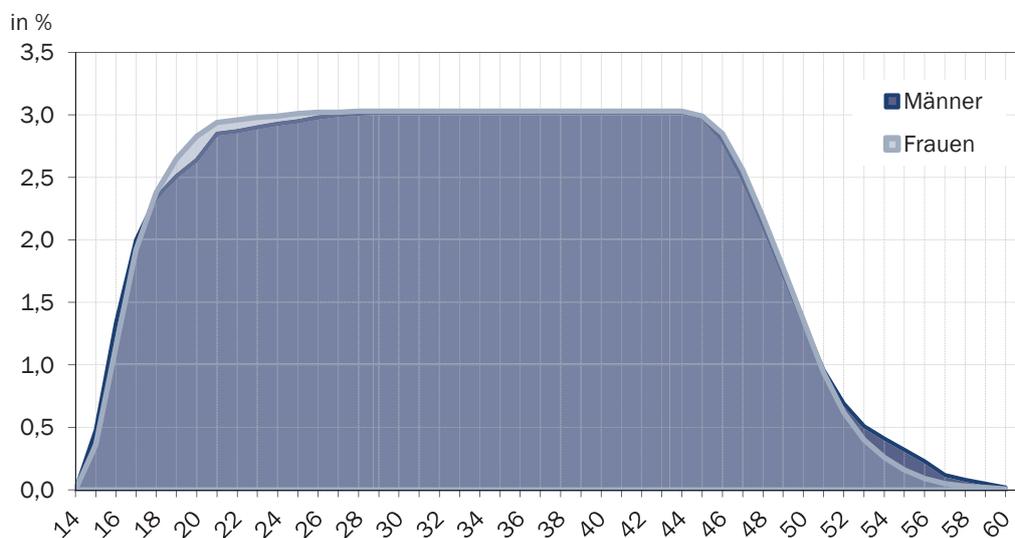
Grundlage der Analyse berufsspezifischer Lebenserwerbseinkommen ist die **Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB)** in der Version SIAB 7510 v¹. Der Datensatz enthält Angaben zu Erwerbsverläufen einer 2%-Stichprobe aus der Grundgesamtheit der Integrierten Erwerbsbiografien des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Dies entspricht konkret Erwerbsverläufen von ca. 1,639 Mio. Personen im Zeitraum von 1975-2010. Die Erwerbsverläufe werden dabei aus unterschiedlichen Quellen gespeist. Die Beschäftigtenhistorik (BeH) ist für unsere Analyse die relevanteste Quelle, da sie Meldungen des Arbeitgebers über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthält, insbesondere auch Entgeltinformationen. In der Leistungsempfängerhistorik (LeH) bzw. in den Leistungshistoriken Grundsicherung (LHG und XLHG) sind Bezüge aus dem Rechtskreisen des SGB III und des SGB II (Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe und Unterhaltsgeld) enthalten. Die letzten Quellen sind die Arbeitsuchendenhistoriken (ASU und XASU). Sie enthalten die durch die BA bzw. die durch die kommunalen Grundsicherungsträger erfassten Zeiten von Arbeitsuche. Die Informationen aus den einzelnen Datenquellen sind personenspezifisch im Spellformat gegliedert. Das bedeutet, dass die einzelnen Angaben zu den Erwerbsbiografien in separaten Datenzeilen aufgelistet sind, mit einer Anzahl von insgesamt 45.793.010 Zeilen. Bei dem verwendeten Datensatz handelt es sich um die **schwach anonymisierte Version der SIAB**, welche weitgehend die Originaldaten, d.h. nicht anonymisierte Daten, beinhaltet und damit den höchsten Detailgrad. Lediglich Informationen, die auf einer zu geringen Fallzahl von weniger als 20 Beobachtungen (Personen und/oder Betrieben) beruhen, werden nicht ausgewiesen (Hochfellner et al. 2012).

¹ Die Datengrundlage dieses Beitrags bildet die faktisch anonymisierte Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien des IAB (Version 1975 – 2010). Der Datenzugang erfolgte über einen Gastaufenthalt am Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ) und anschließend mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim FDZ. Siehe zur Datendokumentation: Vom Berge et al. (2013).

2.2 | Stichprobe

Im Datensatz sind Personen enthalten, die im Rahmen von Beschäftigung, Leistungsbezug oder Arbeitssuche offiziell erfasst wurden. Aufgrund der zeitlichen Dimension des Datensatzes (Erhebungswellen 1975-2010) ist jedoch keine Person länger als 35 Jahre beobachtbar. Für die Analyse des Lebenserwerbseinkommens musste also eine Abwägung zwischen einem möglichst langen Beobachtungszeitraum pro Person und einer möglichst großen Anzahl beobachtbarer Personen getroffen werden. Im Ergebnis haben wir uns dafür entschieden, die Stichprobe auf Personen zu beschränken, die *mindestens 30 Jahre beobachtbar* sind. Dadurch werden die durchschnittliche Erwerbsspanne von Frauen dieser Kohorten recht gut und die von Männern in vertretbarem Rahmen abgebildet. So kommt eine Untersuchung auf Basis des Datensatzes „Altersvorsorge in Deutschland“ (AVID) für die Kohorten 1942-1961 zu dem Ergebnis, dass westdeutsche Männer eine durchschnittliche Erwerbsspanne von 39,8 Jahren und westdeutsche Frauen von 30,2 Jahren aufweisen (BMFSFJ 2011). Lohninformationen werden nur von Beschäftigten verwendet, die sich nicht in Ausbildung befinden. Weiterhin wollen wir ausschließen, dass Personen vor Beginn der Erfassung im Datensatz bereits beschäftigt waren. Daher schließen wir Personen aus, für die eine Beobachtung zu Beginn des Datensatzes, also am 01.01.1975, vorliegt. Als Mindestalter für den Eintritt in den Arbeitsmarkt bestimmen wir ein Alter von 15 Jahren. Außerdem führen wir die Restriktion ein, dass eine Person bei ihrem ersten Auftreten im Datensatz ein von der Art der Ausbildung abhängiges Höchstalter nicht überschreiten darf. Dies soll ebenfalls ausschließen, dass Erwerbstätigkeit vor dem beobachtbaren Zeitraum stattfand. Konkret liegt das Höchstalter bei 30 Jahren für Akademiker/innen, bei 24 Jahren für Personen mit Abitur und abgeschlossener Berufsausbildung und bei 21 Jahren für Personen mit Abitur und ohne abgeschlossene Berufsausbildung oder mit abgeschlossener Berufsausbildung, aber ohne Abitur. Personen ohne Abitur und ohne abgeschlossene Berufsausbildung dürfen höchstens 18 Jahre alt sein. Eine allgemeine Altersgrenze nach oben wird nicht explizit gesetzt, ergibt sich aber implizit aus anderen Restriktionen. Nach Setzung der genannten Restriktionen erhalten wir eine Stichprobe bestehend aus **93.722 Personen**. **Abbildung 1** zeigt die Altersstruktur der Stichprobe.

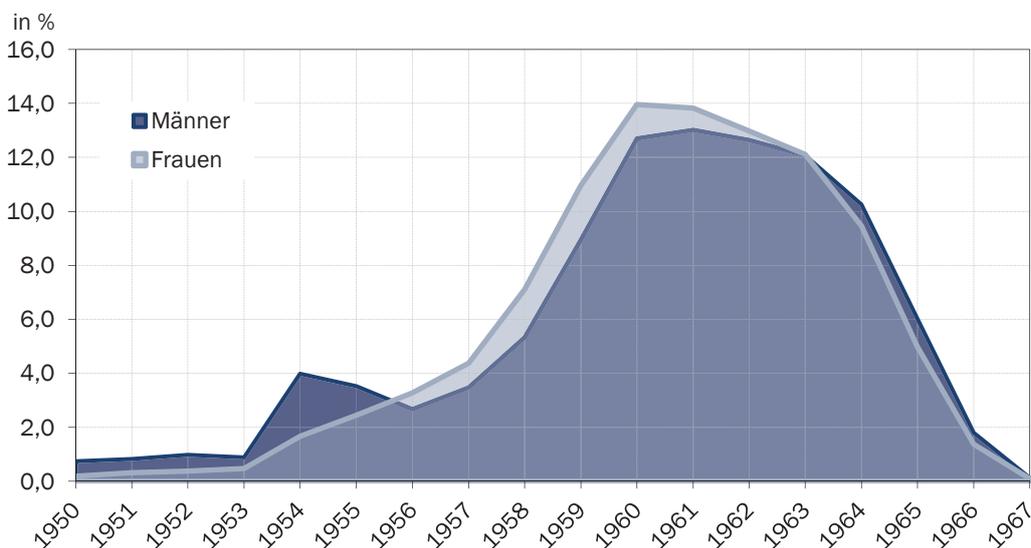
Abbildung 1: Altersstruktur: Altersspezifische Anteile an Gesamtbeobachtungszahl pro Geschlecht



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Die Personen gehören den Jahrgängen 1950 bis 1967 an, wobei die Jahrgänge um 1960 am stärksten vertreten sind (**Abbildung 2**).

Abbildung 2: Jahrgangsstruktur: Jahrgangsspezifische Anteile an Gesamtbeobachtungszahl pro Geschlecht



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Eine Folge der Restriktion der mindestens dreißigjährigen Beobachtungsdauer ist, dass in Ostdeutschland aufgewachsene Personen nicht Teil der Analyse sein können. Allerdings können in Westdeutschland aufgewachsene Personen später ihren Arbeitsort nach Ostdeutschland verlegt haben. Dies trifft auf knapp zwei Prozent der Personen in unserer Stichprobe zu.

Mit der Mindestbeobachtungsdauer zusammenhängend, sind auch Informationen zu geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen für unseren Untersuchungszweck nicht nutzbar, da sie in der SIAB erst ab 01.04.1999 erfasst werden. Bis dahin sind Zeiten in geringfügiger Beschäftigung nicht erfasst und führen entsprechend zu Lückenzeiten im Datensatz. Damit sind die Erwerbsbiografien in der Stichprobe in Bezug auf geringfügige Beschäftigung immer unvollständig. Um einen einheitlichen Umgang mit diesen Zeiten für die Analyse zu gewährleisten, werden auch erfasste Zeiten geringfügiger Beschäftigung ab 1999 als Lückenzeiten definiert. Dies erhöht die Heterogenität der Lückenzeiten, die bei der Interpretation der Regressionsergebnisse berücksichtigt werden muss. Eine Entfernung von Personen die im Beobachtungszeitraum geringfügig beschäftigt waren, würde die Anzahl an Personen jedoch zu stark verringern und zudem Frauen überproportional stark betreffen.

2.3 | Für die Analyse genutzte Variablen

Im Folgenden sind die Variablen aufgeführt, die wir für unsere Analysen herangezogen haben. Eine vollständige Übersicht aller im Datensatz enthaltenen Variablen und eine detaillierte Beschreibung findet sich im zugehörigen FDZ Datenreport (Vom Berge et al. 2013). In den folgenden drei Abschnitten werden genauere Informationen zu den verwendeten Variablen gegeben. Ein Teil der Variablen wird genutzt, wie er mit dem Datensatz geliefert wird (Abschnitt 2.3.1), ein anderer Teil der Variablen wird von uns selbst generiert, weil er für den Untersuchungszweck benötigt wird, aber so nicht verfügbar ist (Abschnitt 2.3.2). Zusätzlich werden einige Erläuterungen zu nicht oder eingeschränkt genutzten verfügbaren Variablen gemacht (Abschnitt 2.3.3).

2.3.1 | Gelieferte Variablen

Aus den im Datensatz verfügbaren Informationen können wir einige, die zur Beantwortung der Untersuchungsfragen notwendig sind, nutzen. Diese sind:

- Personenidentifikationsnummern
- Betriebsidentifikationsnummern
- Geschlecht
- Geburtsjahr

- Staatsangehörigkeit
- Ausbildung
- Schulausbildung
- Meldegrund
- Bruttotagesentgelt
- Beruf
- Stellung im Beruf und Arbeitszeit
- Erwerbsstatus
- Wirtschaftszweig
- Anzahl der Beschäftigten im Betrieb
- Arbeitsort auf Kreisebene

Unmittelbar einleuchtend ist die Notwendigkeit sozio-demografischer Variablen wie Geschlecht, Geburtsjahr, Staatsangehörigkeit, Ausbildung, Schulausbildung, Beruf, Erwerbsstatus und Wirtschaftszweig. Die Stellung im Beruf liegt i.e.S. nur für Vollzeitbeschäftigte vor und wird daher in dieser Studie nicht genutzt. In der Variable „Stellung im Beruf und Arbeitszeit“ ist aber auch die Zuordnung des/der Beschäftigten als Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigte/r erfasst. Dabei ist die individuell vertragliche Arbeitszeit im Verhältnis zur betriebsüblichen Arbeitszeit maßgebend (vgl. vom Berge et al. 2013, S. 43). Als Basisvariable zur Einkommensberechnung wird das Bruttotagesentgelt verwendet. Der Meldegrund für einen Dateneintrag wird bei Unterbrechungsmeldungen für die Kodierung geburtsbedingter Erwerbsunterbrechungen benötigt. Der Arbeitsort der Beschäftigten dient der Erfassung räumlicher Effekte und der Effekte unterschiedlicher Agglomerationsräume. Die Betriebsidentifikationsnummer wird in der Analyse für die Kodierung der Anzahl der Arbeitgeber benutzt, bei denen der bzw. die Arbeitnehmer/in bereits beschäftigt war (Information zu Betriebswechseln).

2.3.2 | Generierte Variablen

Bei den generierten Variablen stehen Informationen zur Erwerbsbiografie im Fokus, denn diese bilden den Kern der Untersuchung.

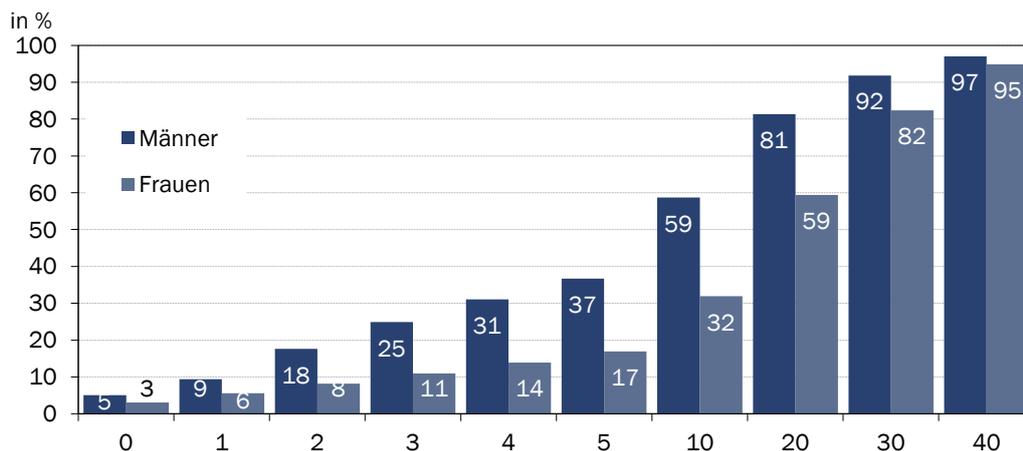
2.3.2.1 | Biografielücken, Auszeiten, geburtsbedingte Auszeiten

Biografielücken

Biografielücken sind Zeiträume, in denen für eine Person im Datensatz keine Beobachtungen vorliegen. Die Gründe hierfür können vielfältig sein. Möglich sind Abwesenheit vom Arbeitsmarkt, aber auch Selbstständigkeit oder ein Wechsel in den Beamtenstatus.

Gemäß der Definition von Biografielücken ist keine eindeutige datengestützte Aussage zu diesen Zeiten möglich. Es muss davon ausgegangen werden, dass zumindest kein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis besteht, da ein solches vom Arbeitgeber gemeldet werden muss.

Abbildung 3: Anteil der Personen, die höchstens die jeweilige Anzahl an Lücken in der erfassten Erwerbsbiografie aufweisen

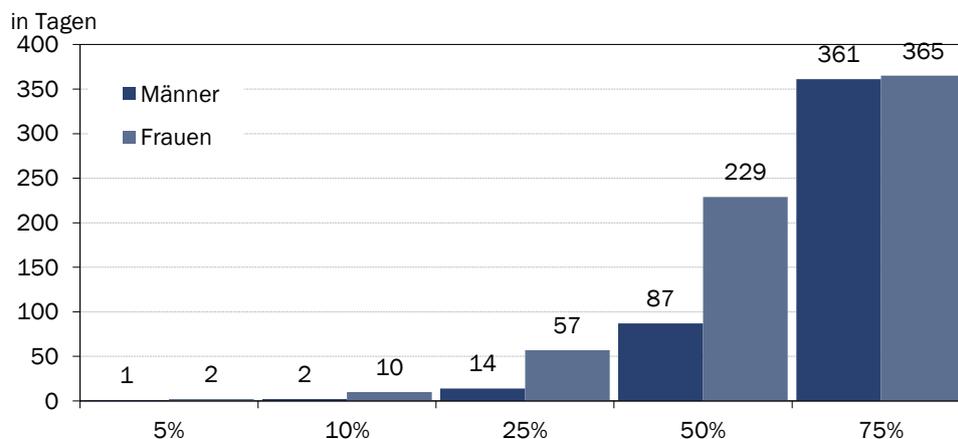


Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Die Datenanalyse zeigt, dass Biografielücken im Datensatz quantitativ eine zu große Bedeutung haben, um sie zu ignorieren oder Personen mit lückenhafter Biografie aus der Analyse ausschließen zu können. Wie obige **Abbildung 3** zeigt, weisen lediglich drei (fünf) Prozent aller Frauen (Männer) in der Stichprobe *keine* Lücke in ihrer Biografie auf, und 68 % aller Frauen bzw. 41 % aller Männer haben mehr als zehn Biografielücken.

Wie **Abbildung 4** weiter verdeutlicht, sind zudem 50 % der Lücken-Spells (Lücken-Zeiträume) von Frauen (Männern) bis zu 229 (87) Tage lang. Ein Viertel aller Lücken von Frauen und annähernd auch bei Männern umfassen ein volles Jahr.

Abbildung 4: Länge von Biografielücken nach Quantilen



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Für unsere Untersuchung folgen wir der Vorgehensweise vorangegangener Untersuchungen auf Basis des SIAB-Datensatzes und definieren Lückenzeiten in den Daten als Zeiten der Nicht-Erwerbstätigkeit einer Person (vgl. Ejrnæs/Kunze 2006). Diesem Vorgehen liegt die Annahme zu Grunde, dass sonstige Gründe für Lücken einen vergleichsweise geringen Erklärungsbeitrag haben. Zudem gehen wir davon aus, dass sie für Männer und Frauen ähnlich wahrscheinlich auftreten und daher kein verzerrender Effekt auftritt.

Zeiten der Nicht-Erwerbstätigkeit sind für die Höhe des erzielten Lebenserwerbseinkommens relevant. Die geschlechtsspezifische Analyse legt nahe, dass familienbedingte Abwesenheit vom Arbeitsmarkt eine Erklärung für Biografielücken von Frauen sein könnte, da Frauen häufigere und längere Lücken aufweisen als Männer. Für jüngere Frauen sind dabei Zeiten der Kindererziehung plausibel, für ältere Frauen möglicherweise aber auch Zeiten der Pflege von Angehörigen.

Auszeiten

Neben der Nicht-Erwerbstätigkeit auf Grundlage der Datenlücken sind Auszeiten im Datensatz erfasst. Dies sind Zeiten, in denen rechtlich ein Arbeitsverhältnis besteht, aber (seitens des Betriebes) kein Entgelt gezahlt wird. Hierzu zählen Zeiten, in denen Entgeltersatzleistungen gezahlt werden, Zeiten des Erziehungsurlaubs sowie Wehr- und Zivildienstzeiten oder bspw. ‚Sabbaticals‘. Im Zusammenhang mit geburtsbedingten Auszeiten sind Erwerbsunterbrechungen wegen Entgeltersatzleistung relevant, da sie einen Hinweis auf Mutterschutzzeiten geben, sowie solche wegen Erziehungsurlaub.

Geburtsbedingte Auszeiten

Die Identifikation von Auszeiten und Biografielücken mit Bezug zu Geburten sind nötig, um Effekte speziell dieses Merkmals auf Erwerbsverlauf und Einkommen zu bestimmen. Da geburtsbedingte Auszeiten einen wichtigen Baustein für die auf Paneldaten basierenden Verlaufssimulationen von Beschäftigung und Einkommen darstellen (vgl. Kapitel 5), wird die Bildung dieser Variable im Folgenden näher erläutert. Bei der Definition geburtsbedingter Auszeiten folgen wir der Vorgehensweise von Ejrnæs/Kunze (2006) und Schönberg (2008). Der Mutterschutz in Deutschland regelt seit 1952 gesetzlich, dass Frauen sechs Wochen vor der Geburt nicht mehr arbeiten dürfen. Formal sollte daher in den Beschäftigungsdaten eine Unterbrechungsmeldung des Arbeitgebers wegen Entgeltersatzleitung bei der Sozialversicherung vorliegen mit einer anschließenden Auszeit (also eine Zeit, in der formal die Beschäftigung weiter besteht, jedoch kein Entgelt gezahlt wird). Entschließt sich eine Frau, danach dem Arbeitsmarkt länger fernzubleiben, müsste eine Abmeldung erfolgen, verbunden mit einer anschließenden Biografielücke in den Daten. Leider führt die Meldequalität der Unternehmen dazu, dass dieses Muster nur relativ selten auftritt. Die genannte Literatur, an der wir uns orientieren, wählt daher eine weiter gefasste Definition potentiell geburtsbedingter Auszeiten (vgl. **Tabelle 1**).

Tabelle 1: Datenmuster für potentiell geburtsbedingte Auszeiten nach Schönberg (2008)

-
- 1 Unterbrechungsmeldung vom Arbeitgeber. Person ist darauf folgend wieder beim gleichen Arbeitgeber beschäftigt.
 - 2 Unterbrechungsmeldung vom Arbeitgeber. Person ist darauf folgend wieder bei einem anderen Arbeitgeber beschäftigt.
 - 3 Unterbrechungsmeldung vom Arbeitgeber. Person kehrt nicht wieder auf den Arbeitsmarkt zurück.
 - 4 Keine Unterbrechungsmeldung vom Arbeitgeber, jedoch eine Auszeitmeldung für die Person (Beschäftigt mit Entgelt = Null).
-

Anmerkung: Auf die Unterbrechungsmeldungen in 1, 2 und 3 können sowohl Auszeiten also auch Biografielücken folgen.

Quelle: Schönberg (2008).

Schönberg (2008) vergleicht in ihrer Untersuchung die Beobachtungen aus den Sozialversicherungsmeldungen (IAB-Beschäftigtenstichprobe als Vorgängerin der SIAB) mit Daten der Rentenversicherung (Versicherungskontenstichprobe). Letztere enthalten konkrete Informationen zu Geburten. Basierend auf dem Datenabgleich bezüglich der Erwerbsmuster definiert Schönberg zusätzliche Restriktionen, um die Bestimmungsgenauigkeit für geburtsbedingte Auszeiten in den IAB-Daten zu verbessern. Die Restriktionen sind:

Tabelle 2: Restriktionen zur Bestimmung geburtsbedingter Auszeiten nach Schönberg (2008)

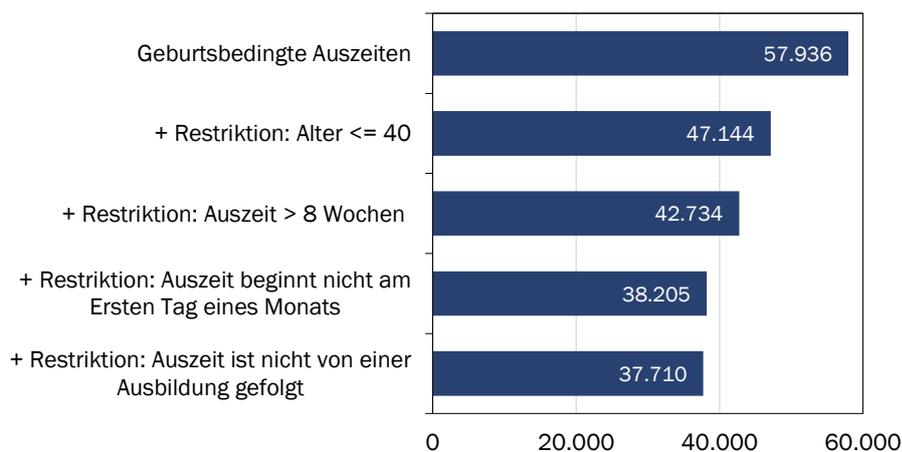
-
- 1 Die Frau ist bei Beginn der geburtsbedingten Auszeit nicht älter als 40 Jahre.
 - 2 Die Länge der geburtsbedingten Auszeit ist länger als 2 Monate.
 - 3 Die geburtsbedingte Auszeit beginnt nicht am ersten Tag eines Monats.
 - 4 Auf die geburtsbedingte Auszeit folgt keine Ausbildung.
-

Quelle: Schönberg (2008).

Zudem beschränkt Schönberg die Zeit, in der eine Auszeit noch als geburtsbedingt gelten kann, auf höchstens sechs Jahre. Dies erscheint plausibel, weshalb wir auch dieser Restriktion folgen.²

Inklusive aller Restriktionen kommt Schönberg auf eine Treffergenauigkeit von 89 % korrekt erkannter geburtsbedingter Auszeiten für die oben gezeigten Auszeitmuster. Angewendet auf unseren Datensatz ergeben die Restriktionen die folgende Anzahl geburtsbedingter Auszeiten (**Abbildung 5**):

Abbildung 5: Anzahl geburtsbedingter Auszeiten

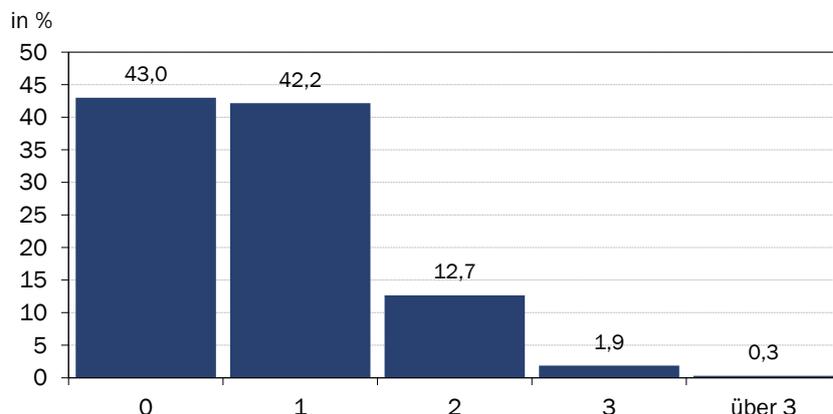


Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Durch die genannten, von Schönberg gesetzten Restriktionen reduziert sich die Anzahl geburtsbedingter Auszeiten von 58.000 um etwa ein Drittel auf knapp 38.000. Dabei haben die ersten beiden Restriktionen den stärksten Einfluss. Insgesamt haben damit 43 % aller Frauen im Datensatz keine geburtsbedingten Auszeiten, 42 % haben eine Auszeit und knapp 15 % mehr als eine (**Abbildung 6**).

² Die bereits weiter oben erwähnte Analyse des AVID-Datensatzes für die Kohorten 1942-1961 kommt hier zu dem Ergebnis, dass westdeutsche Frauen durchschnittlich 9,1 Jahre familienbedingter Nichterwerbsjahre aufweisen, wovon 94 % (8,5 Jahre) auf Kinderbetreuung entfallen. Für jüngere Jahrgänge ist die Kindererziehungszeit dabei noch niedriger, sie beträgt 7,0 Jahre für die Kohorten 1957-61 (BMFSFJ 2011).

Abbildung 6: Anzahl geburtsbedingter Auszeiten pro Frau insgesamt



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Die Methode zur Bestimmung der geburtsbedingten Auszeiten hat einige Einschränkungen, die es zu beachten gilt. Zunächst bleibt sie eine Approximation der tatsächlichen Auszeiten. Datenqualität und Restriktionen tragen dazu bei, dass sowohl einige Auszeiten nicht korrekt erfasst sowie andere Zeiten fälschlicherweise als geburtsbedingte Auszeiten definiert werden. Die detaillierte Analyse von Schönberg (2008) zeigt jedoch, dass das Vorgehen genau genug ist, um Aussagen über den Effekt von Erwerbsunterbrechungen mit Bezug zu Geburten zu treffen. Zudem ist es mit der Methode nicht möglich zu identifizieren, ob eine Frau während einer Auszeit mehrere Kinder bekommen hat. Einen leichten Hinweis hierauf kann lediglich die Länge der Erwerbsunterbrechung geben. Da es uns in unserer Untersuchung aber um den Effekt der Auszeit an sich auf das Humankapital und die Einkommensausfälle geht, reicht die Länge der Auszeit als Information aus. Ähnliches gilt für geburtsbedingte Auszeiten innerhalb von Arbeitslosigkeitszeiten. Sie sind mit der Methode nicht zu identifizieren. Da Personen in Arbeitslosigkeit jedoch ebenfalls Humankapital verlieren und hieraus resultierende Einkommensausfälle verzeichnen, erscheint uns diese Binnendifferenzierung innerhalb von Arbeitslosigkeit verzichtbar.

2.3.2.2 | Erwerbserfahrungsvariablen

Neben der Frage, ob eine Person erwerbstätig ist oder nicht, spielt auch die Art der Erwerbs- bzw. Nichterwerbstätigkeit eine Rolle und wie viele Jahre im jeweiligen Status über den Erwerbsverlauf angesammelt wurden. Daher wurden für jede Person Variablen konstruiert, welche die über das Erwerbsleben akkumulierten Jahre im jeweiligen Status angeben (**Tabelle 3**).

In aggregierter Betrachtung werden zunächst Jahre der Erwerbstätigkeit insgesamt gezählt (1), diese werden zudem weiter unterteilt in Jahre der Vollzeiterwerbstätigkeit

(2) und Jahre der Teilzeiterwerbstätigkeit mit einer Wochenarbeitszeit von weniger als 18 Stunden (sog. kleine Teilzeit) sowie von 18 Stunden und mehr (sog. große Teilzeit) (3a und 3b).³ Innerhalb der Nichterwerbstätigkeit wird, wie weiter oben beschrieben, unterschieden zwischen Biografielücke (4; vgl. Kapitel 2.3.2.1 für Definition), Auszeit (5; vgl. Kapitel 2.3.2.1 für Definition) und Arbeitslosigkeit (6), ebenfalls jeweils in Jahren. Schließlich werden in disaggregierter Betrachtung die insgesamt erzielten Erwerbstätigkeitsjahre (1) aufgespalten in Jahre, die in einzelnen Branchen (7), Berufssegmenten (8), Bundesländern (9), Agglomerationsräumen (10; vgl. Kapitel 2.3.2.7 | für Definition) sowie Betrieben (11) gearbeitet wurde. Wie anhand von **Tabelle 1** weiter oben verdeutlicht, bilden geburtsbedingte Auszeiten eine Schnittmenge von Auszeiten und Biografielücken; sie bestehen aus Biografielücken mit vorheriger Unterbrechungsmeldung sowie Auszeiten (Entgelt gleich Null) mit und ohne vorheriger Unterbrechungsmeldung.

Tabelle 3: Generierte Erwerbserfahrungsvariablen in der Übersicht

Aggregiert			Aggregiert			Disaggregiert
Nichterwerbsjahre			1 Erwerbstätigkeitsjahre			7 nach Branchen
						8 nach Berufssegmenten
						9 nach Bundesländern
						10 nach Agglomerationsräumen
						11 nach Betrieben
4 Biografielücke	5 Auszeitjahre	6 Arbeitslosigkeitsjahre	2 Vollzeitjahre	3a Teilzeitjahre (groß)	3b Teilzeitjahre (klein)	

2.3.2.3 | Nationalität

Die im Datensatz enthaltenen Angaben zur Nationalität werden, aufgrund der geringen Anzahl nicht-deutscher Personen in der Stichprobe, in einer binären Variable geliefert, die angibt, ob eine Person zum Zeitpunkt der Meldung die deutsche Staatsbürgerschaft besitzt oder nicht. Diese Angaben können über die Zeit variieren und enthalten außerdem nicht plausible Werte wie mehrfache Wechsel. Daher haben wir die Variable wie folgt modifiziert: Eine nicht-deutsche Staatsbürgerschaft ist gegeben, wenn für eine Person zu *irgendeinem* Zeitpunkt die Angabe einer nicht-deutschen Staatsbürgerschaft

³ Die Differenzierung erfolgt über die Variable „Stellung im Beruf“. Die Grenze von 18 Stunden gilt erst seit 1988. Von 1975 bis 1978 lag die Grenze bei 20 Stunden und zwischen 1979 und 1987 bei 15 Stunden.

vorliegt. In allen übrigen Fällen nimmt die Variable die Ausprägung „deutsch“ an. Damit ist die generierte Variable innerhalb der Person zeitkonstant.

2.3.2.4 | Berufssegmente

Die Berufsinformationen im Datensatz beziehen sich auf den ausgeübten Beruf. Die Berufe sind nach der Klassifizierung der Berufe (KldB 88) mit rund 330 Ausprägungen erfasst. Sie werden gemäß der Kategorisierung nach Matthes et al. (2008) für die Analyse zu 21 *Berufssegmenten* zusammengefasst. Darüber, welche Berufsordnungen unter die einzelnen Segmente fallen, gibt Tabelle A 8 im Anhang Auskunft. Hintergrund ist, dass es insbesondere in der Lebensverlaufsbetrachtung und der Fokussierung auf den ausgeübten Beruf wichtig ist, hinsichtlich beruflicher Wechsel zwischen solchen, die fachlich benachbarte Berufe und solchen, die fachlich entfernte Berufe betreffen, zu unterscheiden. Fachlich benachbarte Berufe sollten soweit möglich innerhalb derselben beruflichen Einheit erfasst werden, die als Merkmal in den Einkommenschätzungen genutzt wird. Solche Einheiten aus den Berufsordnungen (Dreisteller) der KldB zu bilden war das Ziel der Arbeit von Matthes et al. (2008). Die Ähnlichkeit von Berufen wurde hierbei über die „unmittelbare Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen“ in der Zentralen Berufedatei der Bundesagentur für Arbeit bestimmt. Somit handelt es sich bei den *Berufssegmenten* um empirisch gestützte Aggregationen von *aus berufsfachlicher Sicht ähnlichen Berufen*. Außerdem ermöglicht die Konzentration auf 21 Berufssegmente in unserer Stichprobe noch eine ausreichend hohe Beobachtungszahl für berufs(segment)spezifische Aussagen.

Tabelle 4 in Kapitel 3.1.2 zeigt unter anderem die Anzahl der Personen in den Berufssegmenten, wobei jeder Person dasjenige Berufssegment zugeordnet wurde, in dem die Person *rückblickend über das beobachtete Erwerbsleben die längste Zeit beschäftigt* war (Konzept *Hauptberuf*).

2.3.2.5 | Schul- und Berufsausbildung

Der Datensatz enthält zwei Merkmale zur Bildung, eines für die Ausbildung (bild) und eines für die Schulausbildung (schbild). Die Schulbildungsvariable ist jedoch nur für die Quelle (X)ASU erfasst. Die Ausbildungsvariable ist sowohl über die BeH als auch die (X)ASU erfasst, hat aber unterschiedliche Ausprägungen je nach Quelle. Wir verwenden als zentrale Bildungsvariable die Ausbildungsvariable aus der BeH, da diese am besten gefüllt ist. Dennoch gibt es auch hier das Problem von fehlenden Werten und inkonsistenten zeitlichen Verläufen. Wir verwenden daher eine an Fitzenberger et al. (2006) angelehnte Imputationsmethode. Dabei werden folgende Heuristiken verwendet:

- Kein systematisches Overreporting, sodass Angaben zu höheren Bildungsabschlüssen als valide angesehen werden.
- Bildung kann nicht verloren gehen, sodass ein höherer Bildungsabschluss einer Person spätere Angaben eines niedrigeren Bildungsabschlusses ersetzt.
- Das Erlangen bestimmter Abschlüsse ist vor einem gewissen Alter nicht wahrscheinlich. (Konkret: Bei fehlenden Bildungsangaben zu Beginn einer Biografie werden (Fach-)Hochschulabschlüsse nur bis zum Alter von 23 Jahren zurückgeschrieben.)
- Andere Quellen (Ausbildungsvariable aus der (X)ASU, Schulausbildungsvariable aus der (X)ASU)) werden zur Imputation ebenfalls herangezogen. (Voraussetzung: Person muss mindestens eine gültige Ausbildungsangabe aus der BeH aufweisen.)

Für diese Studie wurden die verfügbaren Bildungsinformationen zu einer Variable zum beruflichen Bildungsabschluss mit folgenden fünf Ausprägungen zusammengefasst: Ohne abgeschlossene Berufsausbildung, ohne Abitur mit abgeschlossener Berufsausbildung, mit Abitur mit abgeschlossener Berufsausbildung, Fachhochschulabschluss, Hochschulabschluss. Zudem wurden für die Panelregressionen und darauf aufbauenden Simulationen die fünf Kategorien zu drei Kategorien niedriger, mittlerer und hoher Bildung aggregiert, um die Simulationen zu vereinfachen. Dabei wird „niedrige Bildung“ angenommen, wenn die Person keine abgeschlossene Berufsausbildung hat, „mittlere Bildung“, wenn sie über eine abgeschlossene Berufsausbildung (mit oder ohne Abitur) verfügt und „hohe Bildung“, wenn sie über einen Fachhochschul- oder einen Hochschulabschluss hat.

2.3.2.6 | Tagesentgelte, Jahres- und Lebenserwerbseinkommen

Angaben zum Verdienst einer Person sind als Bruttotagesentgelt inklusive Sonderzahlungen erfasst. Es werden, wie gesagt, nur Verdienste von Beschäftigten verwendet; Auszubildendengehälter werden ausgeschlossen. Das Tagesentgelt stellt die Grundlagenginformation zum Einkommen für die vorliegende Untersuchung dar. Die Angaben sind rechtszensiert an der Beitragsbemessungsgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung. Um die Zensierung der Tagesentgelte zu korrigieren, wurde ein Imputationsverfahren (Tobit) nach Gartner (2005) durchgeführt. Dazu wurde zunächst aus den Daten die Grenze der Zensierung (Beitragsbemessungsgrenze) ermittelt, welche sich nach Jahren und zwischen West- und Ostdeutschland unterscheidet. Die Annahme bei der Verwendung des Tobit-Ansatzes ist, dass die Bruttotagesentgelte einer Log-Normalverteilung folgen. Die Parameter dieser Verteilung werden mit Hilfe von Merkmalen (Alter,

Beruf, Branche, etc.) aus den Bruttotagesentgelten unterhalb der Zensierungsgrenze geschätzt. Anhand des geschätzten Einflusses dieser Merkmale auf das Bruttotagesentgelt lassen sich dann für die zensierten Entgelte unzensierte Werte vorhersagen.

Die Tagesentgelte werden auf Monats- und schließlich auf Jahresebene hochgerechnet, um Erwerbseinkommen auf Jahresbasis zu erhalten. Die **Jahreserwerbseinkommen** sind in unseren Analysen eine zentrale Zwischengröße. Zum einen werden die Jahreseinkommen innerhalb der Person aggregiert, um das akkumulierte altersspezifische Einkommen („Gender Earnings Gap“) bzw. das bis zur letzten Beobachtung der Person akkumulierte Einkommen („Gender Lifetime Earnings Gap“, **Lebenserwerbseinkommen**) berechnen zu können, wie es zur Ermittlung der Lebenseinkommenslücke der Geschlechter benötigt wird (vgl. Kapitel 4 |). Zum anderen gehen die Jahreserwerbseinkommen in die Lohnsimulationen zur Ermittlung der Lohn-Alters-Profile ein (vgl. Kap. 5.1 |).

2.3.2.7 | Mobilitätsbezogene Variablen

Da die Mobilität von Personen in räumlicher und beruflicher Hinsicht ihre Verdienstperspektiven beeinflussen kann, konstruieren wir aus den Daten entsprechende Variable. Bezüglich der räumlichen Mobilität konzentrieren wir uns auf zwei Aspekte. Zum einen wird berücksichtigt, in welchen Bundesländern Personen beschäftigt sind, um regionale Unterschiede im deutschen Arbeitsmarkt zu erfassen. Zweitens wird nach Beschäftigung in unterschiedlichen Agglomerationsräumen unterschieden, um den Einfluss der Dichte des Arbeitsmarktes am Arbeitsort zu erfassen. Die Einteilung erfolgt über das Konzept der siedlungsstrukturellen Kreistypen 2009 des BBSR (2011). Dabei werden Kernstädte definiert sowie Kreise und Kreisregionen außerhalb der Kernstädte nach der Bevölkerungsdichte typisiert. Um den großräumigen Kontext zu berücksichtigen, wird zusätzlich nach Agglomerationsräumen, verstädterten Räumen und ländlichen Räumen differenziert. Insgesamt ergeben sich somit neun unterschiedliche Agglomerationsräume. Die Grundlage für die räumlichen Variablen bildet die Kreisinformation des Arbeitsortes.

Die zweite betrachtete Art von Mobilität bezieht sich auf den Wechsel des Arbeitgebers. Dafür wird erfasst, wenn eine Beschäftigung bei einem anderen Betrieb als zuvor gemeldet ist. Dies ist mithilfe der Betriebsidentifikationsnummer möglich.

2.3.2.8 | Betriebsgröße

Die Betriebsgröße wird auf Grundlage der Anzahl der Beschäftigten in vier Größenklassen dargestellt. Dabei werden Kleinst- (bis zu neun Beschäftigte), Klein- (10 bis 49

Beschäftigte), Mittel- (50 bis 249 Beschäftigte) und Großunternehmen (250 und mehr Beschäftigte) unterschieden.

2.3.2.9 | Branche

Die Branchen, welchen die Unternehmen zugeordnet werden, sind über die Klassifikation der Wirtschaftszweige 1993 definiert. Die Definitionen wurden für alle Betriebe über den gesamten Beobachtungszeitraum generiert und liegen auf der Ebene der Wirtschaftsgruppen (3-Steller) vor. Um eine gröbere Unterteilung zu erhalten, die auch bei geringeren Fallzahlen aussagekräftige Ergebnisse ermöglicht, wurde die Brancheninformation für unsere Analyse auf die Ebene der Unterabschnitte (zwei Buchstaben) aggregiert. Damit gibt es insgesamt 31 unterschiedliche Branchen.

2.3.3 | Nicht oder nur eingeschränkt genutzte Variablen

An dieser Stelle werden kurz auf einige Variablen genannt, die für unsere Auswertung gar nicht oder nur eingeschränkt nutzbar sind und welche Gründe dies hat.

Die Variable „Stellung im Beruf“ erfasst die berufliche Stellung einer/eines Beschäftigten. Die Stellung im Beruf trägt nach einschlägigen empirischen Befunden zur Erklärung von Verdienstunterschieden zwischen Männern und Frauen bei (beispielsweise in Boll & Leppin 2015 mit 3,4 Prozentpunkten), ist in der SIAB jedoch nur für Vollzeitbeschäftigte erfasst. Konkret gibt es acht Ausprägungen der Variable „Stellung im Beruf“. Dies sind „in Ausbildung“, „un-/angelernte Beschäftigte“, „Facharbeiter“, „Meister/Polier“, „Angestellte“, „Beschäftigung von zu Hause aus“, „Teilzeitbeschäftigung ohne Arbeitslosenversicherung“ und „Teilzeitbeschäftigung mit Arbeitslosenversicherung“. Insbesondere ist also die Teilzeitbeschäftigung eine der Ausprägungen. Die eigentliche Stellung im Beruf wird demnach nur für Vollzeitbeschäftigte erfasst. Daraus folgt, dass eine Berücksichtigung der Variable für unsere Analysen, die auch Teilzeitbeschäftigte umfasst, nicht möglich ist.

Anzumerken ist, dass die Abgrenzung zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigung sich an der „betriebsüblichen Arbeitszeit“ orientiert und somit nicht betriebsübergreifend einheitlich ist.

Die Informationen zur Bildung sind ebenfalls teilweise lückenhaft bzw. nur für bestimmte Personengruppen verfügbar, weshalb die Variable „beruflicher Bildungsabschluss“ aus der Quelle BeH die zentrale Variable ist, die unseren quantitativen Auswertungen zugrunde liegt (siehe Kapitel 2.3.2.5).

Die Variable „Erwerbsstatus“, die – wie weiter oben dargelegt – von uns umfangreich genutzt wird, enthält auch Informationen zur Altersteilzeit. Diese nutzen wir, um die Informationen zur Teilzeitbeschäftigung aus der „Stellung im Beruf“-Variable zu ergänzen. Informationen zu geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen werden in der SIAB erst ab 01.04.1999 erfasst und sind damit für unseren Untersuchungszweck nicht nutzbar (vgl. Kapitel 2.3.1).

Schließlich ist die Variable „Pendlerstatus“ im Datensatz enthalten, jedoch je nach Quelle frühestens ab 1999, sodass eine quantitative Auswertung ebenfalls ausgeschlossen ist.

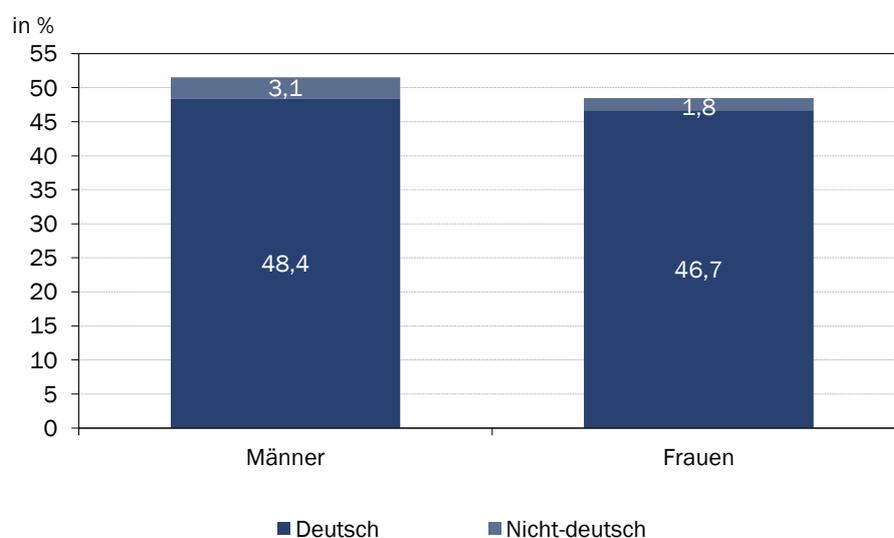
3 | Deskriptive Befunde

Wir gliedern die deskriptiven Statistiken in solche zu zeitkonstanten Merkmalen der Personen (Kap. 3.1), zu ausgewählten zeitveränderlichen biografischen (Kap. 3.2), beruflichen Merkmalen (Kap. 3.3) sowie Branchenmerkmalen (Kap. 3.4).

3.1 | Personenmerkmale

Abbildung 7 zeigt das Geschlechterverhältnis in der Stichprobe. Männer sind mit knapp 51 % leicht stärker präsent als Frauen (49 %). Zudem ist unter Männern der Anteil der Personen mit (ursprünglich) nicht-deutscher Staatsbürgerschaft etwas höher. Insgesamt fällt dieser in der Stichprobe jedoch sehr gering aus.

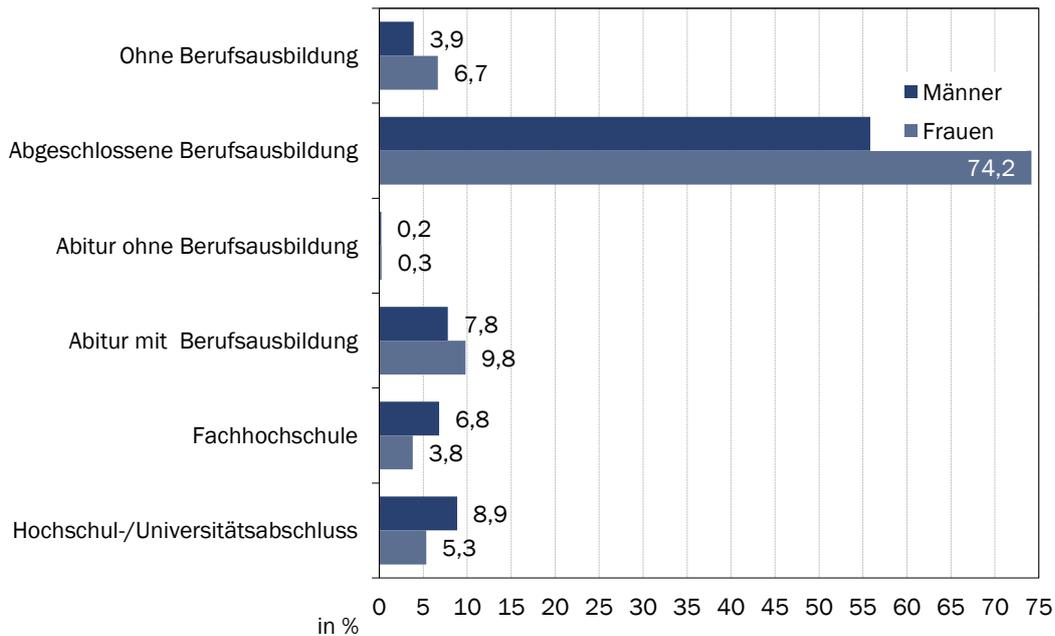
Abbildung 7: Geschlechter- und Nationalitätsstruktur



Quellen: SIAB-7510 v1; HWWI.

Abbildung 8 verdeutlicht die Verteilung der höchsten erreichten Qualifikation von Männern und Frauen. Die meisten Personen haben eine abgeschlossene Berufsausbildung. Hochschulbildung ist bei Männern etwas häufiger, was in den betrachteten Kohorten (1950-1967) plausibel ist. Frauen haben hingegen häufiger keine abgeschlossene Berufsausbildung.

Abbildung 8: Bildungsstruktur (BeH) nach Geschlecht

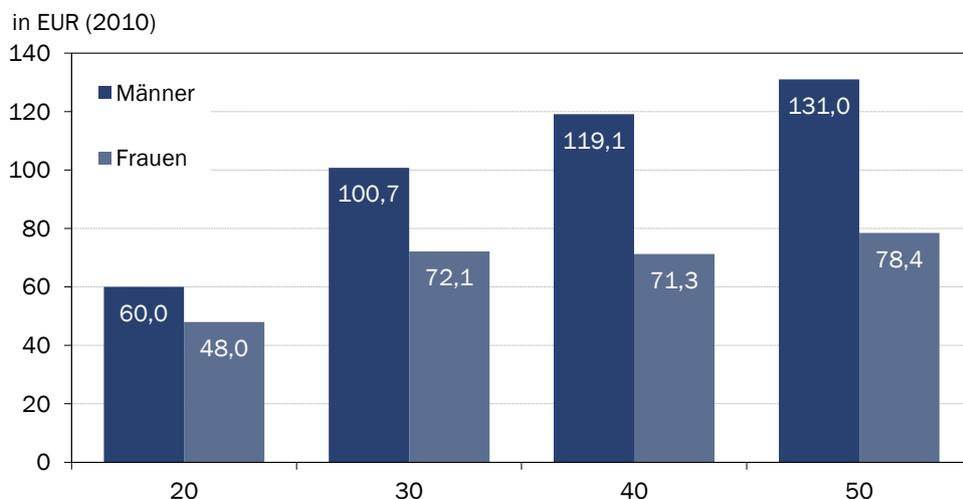


Quellen: SIAB-7510 v1; HWWI.

3.1.1 | Vollzeit und Alter

Wie weiter oben erläutert, spielt das Erwerbseinkommen basierend auf den Tagesentgelten der Person in dieser Untersuchung eine zentrale Rolle. **Abbildung 9** stellt die preisbereinigten Tagesentgelte von Männern und Frauen nach Altersgruppen dar.

Abbildung 9: Durchschnittliches Tagesentgelt nach Altersgruppen



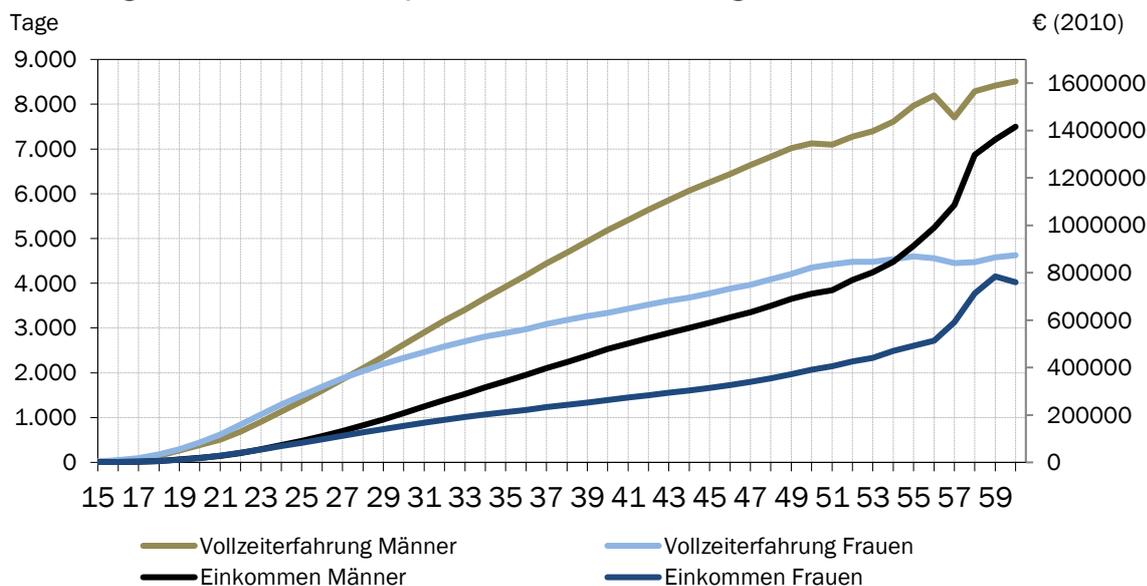
Quellen: Quellen: SIAB-7510 v1; HWWI.

Deutlich wird unmittelbar, dass das Entgelt der Männer von einem bereits leicht höheren Ausgangsniveau deutlich dynamischer steigt als jenes der Frauen. Bei den Frauen ist lediglich zwischen den Altersgruppen der 20- und 30-Jährigen ein deutliches Entgeltwachstum zu erkennen. Danach kommt es sogar zu einem leichten Rückgang bei den 40-Jährigen und anschließend nur noch zu einer geringen Steigerung. Die Aussagekraft dieses Zusammenhangs ist jedoch eingeschränkt, da es sich mit dem Tagesentgelt lediglich um ein „Blitzlicht“ auf die Einkommenssituation der Personen handelt, die aus der Lebensverlaufsperspektive nicht befriedigen kann. Aus diesem Grund ist eine stärker Biografie-orientierte Betrachtung nötig, die mit dem Konzept des Lebenserwerbseinkommens, wie es in dieser Untersuchung verfolgt wird, geleistet wird.

Abbildung 10 gibt hiervon einen ersten Eindruck. Aus den Analysen des Gender Pay Gap (u.a. Boll & Leppin 2015) ist bekannt, dass der Erwerbsumfang eine zentrale Rolle für die Entgeltlücke zwischen Männern und Frauen spielt. **Abbildung 10** setzt nun die Vollzeiterfahrung der Personen in Bezug zu ihrem erzielten Einkommen. Das Einkommen, das Männer und Frauen im Alter 17-60 jeweils bereits verdient haben („Lebenslohn“), wird zusammen mit den in diesem Alter akkumulierten Jahren der Vollzeiterwerbstätigkeit („Vollzeiterfahrung“) abgetragen.⁴ Deutlich erkennbar ist der enge Zusammenhang zwischen beiden Größen. Die Einkommensschere geht in etwa zu dem Zeitpunkt auf zu dem sich auch die Vollzeiterwerbserfahrung der Geschlechter auseinanderentwickelt. Die kausale Wirkungsbeziehung zwischen beiden Größen kann freilich erst durch die später durchgeführten Analysen belegt werden; hier handelt es sich zunächst um deskriptive Befunde.

⁴ Es werden nur relativ wenige Personen beobachtet, die älter als 55 Jahre sind (vgl. Abbildung 1). Aus diesem Grund wird der Verlauf der Linien in der Abbildung 9 zum Ende etwas volatil, weshalb Personen über 60 Jahre nicht aufgeführt sind.

Abbildung 10: Alterslebenslohnprofil und Vollzeiterfahrung über den Erwerbsverlauf



Quellen: SIAB-R 7510 v1 SUF, HWWI.

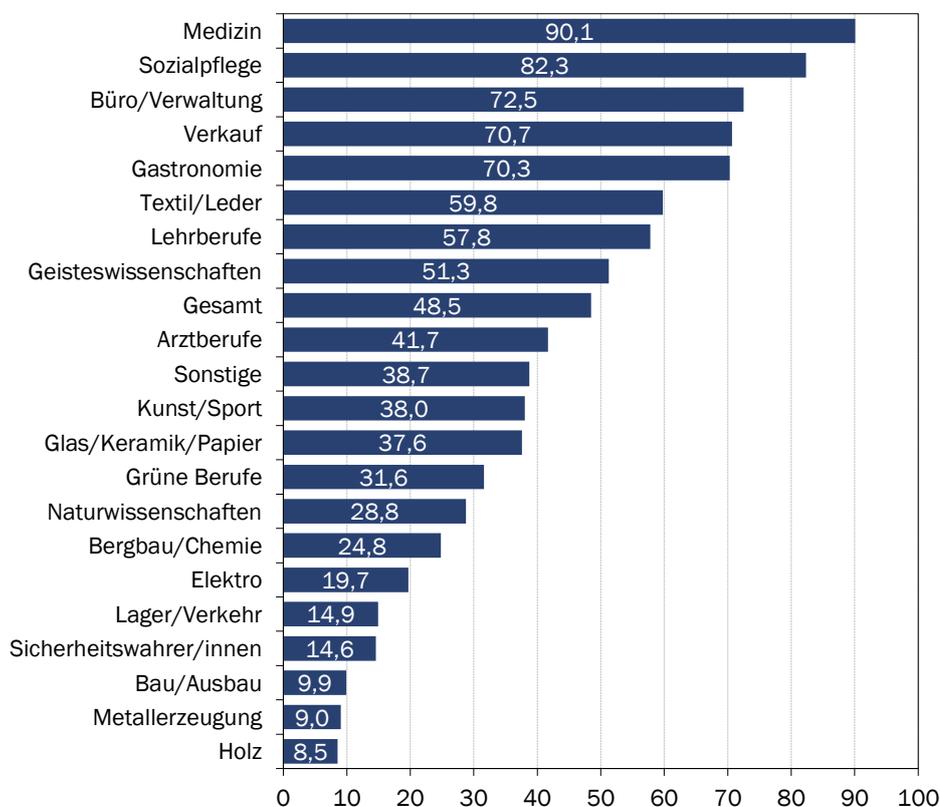
3.1.2 | Berufe und Einkommen

Frauen wählen nach Abschluss der allgemeinbildenden Schule noch immer überwiegend andere Berufe als Männer. Die horizontale Segregation der Geschlechter in Berufe ist ein persistentes Phänomen. Hohe Frauenanteile von 70 % und mehr finden sich insbesondere in Sozial- und Gesundheitsberufen, in erzieherischen und Reinigungsberufen sowie in Verkaufsberufen (Hausmann/Kleinert 2014). Ähnlich persistent ist die Segregation auch in europäischen Ländern (Bettio & Verashchagina 2009) oder in den USA (Hegewisch et al. 2010). Die Lohnlücke öffnet sich teilweise schon in der beruflichen Ausbildung. Junge Frauen ergreifen häufiger als junge Männer vollschulische Berufe, für die sie Schulgeld zahlen müssen, während junge Männer in dualen Ausbildungen bereits eine Ausbildungsvergütung erhalten (Boll et al. 2015). Der Beruf wiederum hängt eng mit dem Wirtschaftszweig zusammen, da bestimmte Berufe nur in bestimmten Branchen vorkommen. 3,4 Prozentpunkte der Lohnlücke werden nach den Berechnungen von Boll & Leppin (2015) zum Gender Pay Gap dadurch erklärt, dass Frauen in anderen Branchen tätig sind als Männer und frauendominierte Branchen wie der Einzelhandel weniger attraktive Vergütungen aufweisen.

Abbildung 11 stellt die Berufsverteilung der Frauen in unserer Stichprobe dar. Dabei wird der Hauptberuf zugrunde gelegt, jede Frau erhält also den Beruf zugewiesen, in dem sie die längste Zeit ihrer Erwerbsspanne gearbeitet hat. Der Frauenanteil an allen Beschäftigten in unserer Stichprobe liegt bei 48,5 %. Der Frauenanteil ist mit 90,1 % in

den (nicht-akademischen) Medizinberufen⁵ am höchsten, gefolgt von den Sozialpflegeberufen⁶ mit 82,3 % und den Büro- und Verwaltungsberufen mit 72,5 %. Am geringsten ist der Frauenanteil in den Holz-, Metall- und Bauberufen (8,5 % bis 9,9 %). Generell sind Frauen eher seltener in Produktionsberufen, dafür häufiger in Dienstleistungsberufen vertreten. Eine Ausnahme bilden die Textil- und Lederberufe. Für die in den einzelnen Segmenten zusammengefassten Berufe vgl. Tabelle A 8 im Anhang.

Abbildung 11: Anteile von Frauen in Berufssegmenten (Hauptberuf)



Quellen: SIAB 7510 v1, HWWI

Die Frage der beruflichen Segregation am Anfang des Erwerbslebens ist insbesondere aus der Erwerbsverlaufperspektive relevant. Je berufsspezifischer die erworbenen Qualifikationen sind, desto weniger durchlässig sind die Berufe und desto schwieriger ist

⁵ Hierzu gehören u.a. Heilpraktiker, Masseure, Krankengymnasten, Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen, Helfer in der Krankenpflege, Medizinallaboranten und Sprechstundenhelfer (vgl. Tabelle A 8).

⁶ Hierzu gehören u.a. Sozialarbeiter, Sozialpfleger, Heimleiter, Sozialpädagogen, Kindergärtner, Kinderpfleger, Seelsorger und Seelsorgehelfer (vgl. Tabelle A 8).

ein Berufswechsel. Gewerbliche Berufe sind untereinander weniger durchlässig als kaufmännische und Dienstleistungsberufe (Seibert 2007). Es steht zu vermuten, dass die berufliche Weichenstellung zu Beginn maßgebliche Folgen für die Einkommensentwicklung im weiteren Verlauf hat. Dies auch deshalb, weil Beruf und Branche teilweise stark miteinander verbunden sind. Aus den genannten Gründen wird in dieser Studie dem Beruf besondere Beachtung geschenkt. Wie weiter oben erläutert, wird das von Matthes et al. (2008) entwickelte Konzept der Berufssegmente verwendet.

Tabelle 4 stellt das Geschlechterverhältnis der Beschäftigten sowie das von Männern bzw. Frauen durchschnittlich verdiente Lebenserwerbseinkommen in den 21 Berufssegmenten dar. Dabei werden Personen einem Hauptberuf zugeordnet. Wie in Kapitel 2.3.2.4 dargestellt, ist dies der Beruf, in dem die Person rückblickend über ihre gesamte Erwerbsbiografie die höchste Zahl an Tagen gearbeitet hat.

Das **Konzept des Hauptberufes** ist in der biografischen Betrachtung notwendig, da Personen natürlich zwischen Berufen wechseln können. Allerdings sind durch die Verwendung des Konzepts der Berufssegmente Berufswechsel bereits dezimiert, da Wechsel zu fachlich benachbarten Berufen innerhalb ein und desselben Segments stattfinden. Dennoch verbleiben segmentübergreifende Wechsel. Zur Veranschaulichung sind alle Wechsel in einer Berufswechselmatrix (Anhang: Tabelle A 5) erfasst. In dieser spellbezogenen Analyse zeigt sich, dass für nur ca. 9 % aller Spells (Beobachtungszeiträume) der jeweils selben Person ein Wechsel des Berufssegments vorliegt. Auch lassen sich aus der Matrix Segmente mit hohen Zu-/Abgangsraten identifizieren. Es zeigt sich zum Beispiel, dass das Segment der Sicherheitswahrer/innen mit 1,32 % die höchste Nettozugangsrate (definiert als Differenz aus Zugängen und Abgängen, geteilt durch die Summe aus Zugängen und Abgängen) aufweist. Das niedrige (absolute) Niveau der Nettozugangsrate von meist unter 1 % verdeutlicht ebenfalls, dass die Berufssegmente empirisch ähnliche Berufe erfassen.

Das größte unter den 21 Segmenten stellen die Büro- und Verwaltungsberufe, gefolgt von den Verkaufsberufen. In allen Segmenten liegt das Durchschnittseinkommen der Männer über dem der Frauen. Das höchste Lebenserwerbseinkommen erzielen bei Frauen die Ärztinnen, deren Einkommen rund das 1,8-Fache des Durchschnitts beträgt. Doch auch in anderen akademischen Berufen verdienen Frauen über dem Durchschnitt. Weit unter dem Durchschnitt der Fraueneinkommen verdienen Frauen, die in den Segmenten Gastronomie, grüne Berufe und Textil/Leder beschäftigt sind. Doch auch in Lager- bzw. Verkaufsberufen kommen Frauen nur auf 80 % bzw. 86 % des Frauendurchschnittsverdienstes. *Bei Männern fällt zunächst auf, dass die Verdienstspanne geringer ist als bei den Frauen.* Männer erzielen das höchste Einkommen als Naturwissenschaftler, wo sie knapp das 1,5-Fache des Männerdurchschnittseinkommens verdienen, gefolgt von Ärzten und Geisteswissenschaftlern. Männliche Lehrer hingegen verdienen unterdurchschnittlich: Sie kommen nur auf 93 % des Männerdurchschnittsverdienstes.

Tabelle 4: Geschlechterverhältnis und Lebenserwerbseinkommen nach Hauptberufen

	Personen	Frauenanteil*	Männer		Frauen	
			Durchschnittliches Lebenserwerbseinkommen	Verhältnis* zum Durchschnitt insg.	Durchschnittliches Lebenserwerbseinkommen	Verhältnis* zum Durchschnitt insg.
Insgesamt	93.722	48,5	899.027,9	100,0	459.904,0	100,0
Grüne Berufe	1.377	31,6	609.182,8	67,8	280.451,7	61,0
Bergbau/Chemie	3.024	24,8	977.360,2	108,7	510.895,0	111,1
Glas/Keramik/Papier	1.584	37,6	843.680,7	93,8	401.820,9	87,4
Textil/Leder	2.376	59,8	1.028.331,0	114,4	297.527,1	64,7
Metallerzeugung	10.526	9,0	940.751,8	104,6	434.297,0	94,4
Elektro	6.043	19,7	1.083.963,0	120,6	531.260,1	115,5
Holz	1.182	8,5	732.636,6	81,5	337.919,7	73,5
Bau/Ausbau	5.516	9,9	757.293,7	84,2	532.159,9	115,7
Gastronomie	7.260	70,3	613.509,2	68,2	268.503,5	58,4
Lager/Verkehr	7.433	14,9	716.470,3	79,7	368.789,8	80,2
Verkauf	12.750	70,7	1.023.549,0	113,9	396.702,5	86,3
Büro/Verwaltung	18.039	72,5	1.051.831,0	117,0	555.571,1	120,8
Sicherheitswahrer/innen	2.272	14,6	1.026.127,0	114,1	466.091,5	101,3
Sozialpflege	4.145	82,3	858.526,1	95,5	553.796,3	120,4
Medizin	6.430	90,1	825.016,4	91,8	491.154,4	106,8
Arztberufe	379	41,7	1.220.074,0	135,7	808.485,7	175,8
Lehrberufe	765	57,8	836.277,7	93,0	614.388,9	133,6
Kunst/Sport	523	38,0	813.454,5	90,5	508.780,2	110,6
Naturwissenschaften	490	28,8	1.315.452,0	146,3	698.645,3	151,9
Geisteswissenschaften	351	51,3	1.101.678,0	122,5	725.867,7	157,8
Sonstige	1.257	38,7	620.568,2	69,0	246.574,5	53,6

* In %
 Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

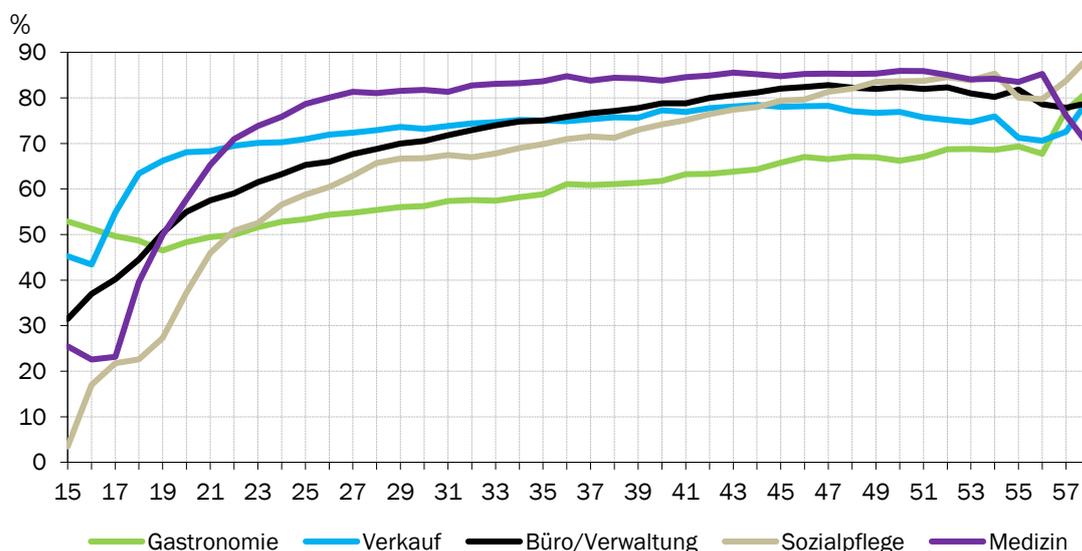
Auffällig sind auch einige Geschlechterunterschiede in der relativen Attraktivität von Berufen. So erzielen Personen in Büro- und Verwaltungsberufen bei beiden Geschlechtern ein überdurchschnittlich hohes Erwerbseinkommen, für Frauen ist der relative Abstand zum geschlechtsspezifischen Durchschnitt jedoch mit 21 % größer als für Männer mit 17 %. In Verkaufsberufen verdienen Männer etwa 14 % über dem Durchschnitt, Frauen hingegen rund 14 % darunter. Ein umgekehrtes Beispiel liefern die Sozialpflegeberufe: Frauen in diesem Berufen weisen ein Einkommen von 20 % über dem geschlechtsspezifischen Durchschnitt auf, während bei Männern das Einkommen in diesem Berufssegment etwa 4 % unter dem Durchschnitt liegt. Allerdings ist es dennoch

um fast ein Drittel höher als jenes der Frauen. Besonders markant ist ferner die deutliche höhere Attraktivität von Textil- und Lederberufen für Männer als für Frauen.

Die Verdienstunterschiede der Geschlechter können auch in berufsspezifisch unterschiedlichen Erwerbsmustern begründet sein, bspw. einem unterschiedlichen Teilzeitanteil oder unterschiedlich häufigen Erwerbsunterbrechungen. Hierüber kann die deskriptive Analyse keinen Aufschluss geben, dies ist erst mit den multivariaten Analysen (vgl. Kapitel 4 und 5 dieser Studie) möglich.

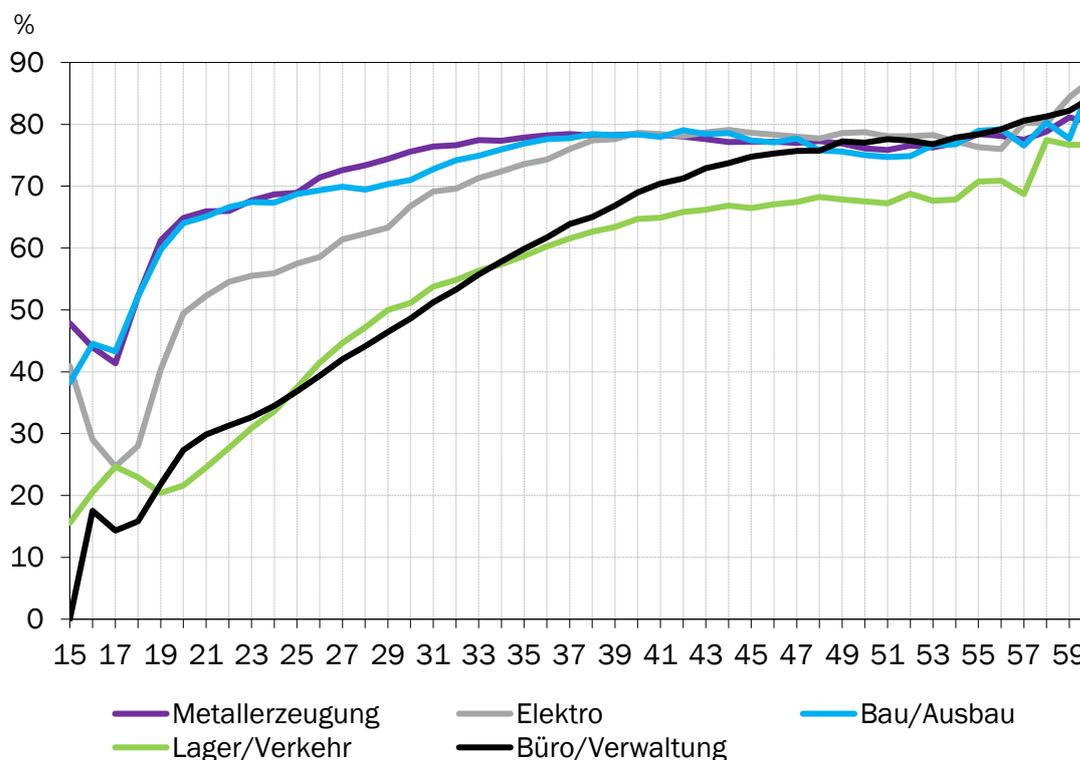
Interessant ist auch die folgende Analyse, die zeigt, wie stark in verschiedenen Altersstufen das verdiente Gesamteinkommen durch den Hauptberuf geprägt ist und welche Unterschiede es hierbei zwischen den Berufssegmenten gibt. Die folgende **Abbildung 12** zeigt für Frauen, dass im Alter von 55 Jahren in den Verkaufsberufen und den gastronomischen Berufen mehr als 70 % und in den Büro- und sozialpflegerischen sowie den nichtakademischen Sozialberufen mehr als 80 % des Erwerbseinkommens aus diesem Hauptberuf stammen. Für Männer (**Abbildung 13**) gilt Ersteres für die Lagerberufe und Letzteres für alle übrigen dargestellten Berufe. *Der Hauptberuf deckt im Alter 55 also bei den Frauen in den Verkaufs- und Gastronomieberufen, bei Männern in den Lagerberufen weniger als vier Fünftel des bis dahin verdienten Erwerbseinkommens ab.*

Abbildung 12: Anteil des Einkommens aus dem Hauptberuf am Gesamteinkommen, kumuliert, nach Alter, Frauen



Quellen: SIAB 7510 v., HWWI.

Abbildung 13: Anteil des Einkommens aus dem Hauptberuf am Gesamteinkommen, kumuliert, nach Alter, Männer



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Ein späteres Ansteigen des Einkommensanteils, wie etwa bei Sozialpflegeberufen (Frauen) oder Lager- bzw. Büroberufen (Männer), deutet auf einen späteren Einstieg in den Hauptberuf hin. Dies kann durch längere Ausbildungszeiten oder durch eine späte Entscheidung für den Beruf erklärt werden. Ein generell niedrigeres Niveau über den gesamten Erwerbsverlauf, wie es sich insbesondere für Frauen in den Gastronomieberufen darstellt, deutet auf eine parallele Beschäftigung in mehreren Berufen oder häufige (das Hauptberufssegment überschreitende) Berufswechsel hin.

3.1.3 | Zusammenhang zwischen Branche, Beruf und Einkommen

Im Folgenden soll es darum gehen, den Zusammenhang von Branchen und Beruf stärker zu beleuchten. Welche Berufe konzentrieren sich in wenigen Branchen und in welchen? Welche Berufe verteilen sich gleichmäßiger über mehrere Branchen, und welche Bedeutung hat dies für das in den Berufen erzielte Einkommen? Um diese Fragen zu klären, wird in mehreren Schritten vorgegangen. In Kap. 3.1.3.1 wird dargestellt, wie sich die Beschäftigten innerhalb der Berufssegmente auf die Branchen sortieren und welche Tagesentgelte in diesen Branchen verdient werden. In Kap. 3.1.3.2 wird die Erwerbsverlaufsperspektive eingenommen, indem das Konzept der Hauptberufe und der

Hauptbranchen verwendet wird. Hier wird erörtert, welche Branchen pro Berufssegment für die beiden Geschlechter jeweils maßgeblich sind und welche Lebenserwerbseinkommen in diesen maßgeblichen Branchen jeweils verdient werden.

3.1.3.1 | Beschäftigtenstruktur und Tagesentgelte nach Branchen, pro Berufssegment

Im Folgenden wird auf die Branchenstruktur der Berufssegmente eingegangen und wie diese in Zusammenhang mit den Einkommenschancen in einem Berufssegment steht. **Tabelle 5** und **Tabelle 6** zeigen, in welchen Branchen Männer beziehungsweise Frauen mit den jeweiligen Berufen anteilmäßig am häufigsten vertreten sind. Die Anteile der Branchen addieren sich dabei pro Berufssegment zu 100 %.⁷ Branchen mit einem hohen Beschäftigungsanteil (über 12,5 %) im betreffenden Berufssegment sind farblich markiert.

Bereits die Literatur verweist darauf, dass die Branchen in den einzelnen Berufsgruppen unterschiedlich stark präsent sind. Während einige Berufe eine starke Branchenkonzentration aufweisen, sind andere Berufsgruppen in allen Branchen ähnlich stark vertreten (Warnken 1986). Dies ist zum einen auf den technologischen Wandlungsschub zurückzuführen. Neben hoch spezialisierten Berufen, die sich vornehmlich auf bestimmte Branchen konzentrieren, sind vermehrt polyvalente Berufe entstanden, deren Qualifikationen in verschiedenen Branchen zum Einsatz kommen (Buchmann/Sacchi 1995). Zum anderen haben flexiblere Organisationsformen und die Entwicklung hin zu einer prozessorientierten Arbeitsorganisation dazu geführt, dass unterschiedliche Berufe in Teams innerhalb eines Unternehmens zusammenarbeiten (Spöttl/Blings 2011: 19). Eine unterschiedliche Branchenkonzentration innerhalb der Berufe wird auch durch unsere Daten bestätigt, wobei eher selten eine starke Konzentration in nur einer Branche vorliegt. Die meisten Berufe haben zwei bis drei Hauptbranchen. Insgesamt gibt es nur wenige Branchen, die einen Anteil an den Beschäftigten eines Berufssegmentes von über 50 % haben. Außerdem gilt für fast alle Berufssegmente, dass sie, wenn auch nicht stark, auch in eher untypischen Branchen vertreten sind. Offenbar besteht in vielen Berufen die Möglichkeit, in unterschiedlichen Branchen zu arbeiten. Zudem sind die Geschlechter nicht nur unterschiedlich auf die verschiedenen Branchen verteilt, sondern werden innerhalb dieser Branchen auch unterschiedlich entlohnt.

Für die einzelnen Berufssegmente zeigen sich folgende Auffälligkeiten in der Beschäftigungs- und Entgeltstruktur:

⁷ Es können zum Teil kleine Restgrößen verbleiben, da Werte, die auf weniger als 20 Beobachtungen beruhen, nicht ausgewiesen werden oder wenn die Brancheninformationen nicht verfügbar sind.

Das Berufssegment Büro und Verwaltung (vgl. **Abbildung 14**) kann mit seiner geringen Branchenkonzentration als typischer polyvalenter Beruf bezeichnet werden, der sich fast gleichmäßig auf alle Branchen aufteilt. Nur die drei Branchen Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Grundstücks- und Wohnungswesen und Öffentliche Verwaltung weisen Anteile von je über 12,5 % auf, wobei die Unterschiede in der Branchenkonzentration zwischen Männern und Frauen nur gering sind. Allerdings liegen die Verdienste der Männer in allen Branchen, in denen diese Berufe ausgeübt werden, deutlich über jenen der Frauen. Das Niveau der Tagesentgelte dieser Hauptbranchen schwankt zwar für beide Geschlechter nur schwach zwischen den Branchen, die Entgeltlücke zwischen Männern und Frauen ist jedoch im Grundstücks- und Wohnungswesen mit 45 % wesentlich höher als in der Öffentlichen Verwaltung (29 %).

Im Gegensatz dazu liegen die Entgeltlücken und die Tagesentgelte des Berufssegments Sozialpflege (vgl. **Abbildung 15**) in allen Hauptbranchen auf einem ähnlichen Niveau. Die Beschäftigung konzentriert sich stark auf zwei Branchen, wobei Männer größtenteils der Branche Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen angehören (63,4 %) und Frauen sowohl stark in selbiger (45 %) und zudem in der Branche Erziehung und Unterricht (32,4 %) beschäftigt sind. Die Entgeltlücke in beiden Branchen ist mit jeweils 26 % im Vergleich zu anderen Berufssegmenten gering. Hier spielt die Branchenverteilung innerhalb des Berufssegments demnach kaum eine Rolle für die Verdienstschere der Geschlechter in diesem.

Die Beschäftigten des Berufssegments Verkauf (vgl. **Abbildung 16**) konzentrieren sich sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen auf die Branchen Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen (44,4 bzw. 53,7 %) und das Kredit- und Versicherungsgewerbe (36,1 bzw. 21,5 %). Zusammen machen sie rund 75-80 % der Beschäftigten aus. Bei den Frauen spielen lediglich noch das Ernährungsgewerbe und die sonstigen Dienstleistungen eine Rolle (mit Beschäftigtenanteilen von je unter 10 %). In diesen beiden Branchen liegt die Entgeltlücke mit 60 bzw. 48 % höher als in den Branchen, auf die sich auch die Männer aufteilen (Handel: 46 %, Kredit- und Versicherungsgewerbe: 34 %). Umgekehrt ist die Konzentration der Frauen in den lohnunattraktiveren Branchen relativ höher als jene der Männer. Zusätzlich zu der Verdienstschere innerhalb der Branche kommt in den Verkaufsberufen also noch die unterschiedliche Branchenstruktur der Geschlechter hinzu, die die Verdienstschere der Geschlechter in diesem Berufssegment weiter verstärkt. Die Höhe der Entgeltlücke hängt in den Verkaufsberufen demnach relativ stark von der gewählten Branche ab.

Die Berufssegmente Medizin (vgl. **Abbildung 17**) und Arztberufe sind bei beiden Geschlechtern zu je über 90 % bzw. über 80 % im Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen angesiedelt. Die übrigen Beschäftigten entfallen auf die Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung. Bei der Branchenzugehörigkeit herrschen kaum Geschlechterunterschiede. Jedoch sind Tagesentgelte und Entgeltlücken innerhalb der

Hauptbranche zwischen den beiden Berufssegmenten verschieden: Ärzte verdienen deutlich mehr als Ärztinnen, allerdings ist der Unterschied zwischen Männern und Frauen mit 24 % geringer als im Berufssegment Medizin mit 30 %.

Ähnlich wie bei den Arztberufen verhält es sich beim Berufssegment der Lehrberufe (nicht dargestellt). Beide Geschlechter besetzen hauptsächlich eine Branche (Erziehung und Unterricht; Männer: 68,3 %, Frauen: 71,1 %) und die Entgeltlücke ist gering (15 %). In den übrigen Branchen, auf die sich die Männer und Frauen gleichermaßen verteilen (Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung und Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen) ist das Lohnniveau ähnlich, wobei die Lohnlücke leicht höher ausfällt (20 bzw. 25 %).

Im Berufssegment Gastronomie (nicht dargestellt) liegen die Tagesentgelte für Männer zwischen 50 Euro (Erzbergbau; Gewinnung von Steinen und Erden) und 120 Euro pro Tag (Energie- und Wasserversorgung) bzw. für Frauen zwischen 25 Euro (Holzgewerbe) und 72 Euro pro Tag (Fahrzeugbau). Die meisten dieser Branchen weisen Entgeltlücken von über 40 % auf. Im Ernährungsgewerbe und im Gastgewerbe sind diese mit 35 bzw. 29 % niedriger. Diese Branchen stechen auch bei der Betrachtung der Branchenzugehörigkeit heraus. Während im Gastgewerbe rund ein Viertel der Männer bzw. Frauen arbeiten, sind im Ernährungs- und Tabakgewerbe zwar 37,1 % der Männer, aber nur 8,0 % der Frauen tätig. Im Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen arbeiten hingegen 22,2 % der weiblichen und nur 3,3 % der männlichen in gastronomischen Berufen Beschäftigten.

Insgesamt erhöht die Branchenverteilung die Einkommenslücke der Geschlechter im betreffenden Beruf, wenn eine Branchenkonzentration auf Branchen mit hohen Entgeltlücken vorliegt. Eine hohe Branchenstreuung ist allerdings nicht in jedem Fall hilfreich; hier kommt es dann darauf an, in welcher Branche die Person tätig ist. Ein hohes „Branchenrisiko“ mit Blick auf die Einkommenslücke im Berufssegment weisen die Büro- und Verwaltungsberufe, aber auch die Verkaufsberufe auf. Einen mindernden Effekt auf die Einkommenslücke in einem Beruf haben bei hoher Branchenkonzentration geringe Entgeltlücke(n) in der/den dominierenden Branche(n). Hierfür sind beispielhaft die Lehrberufe, sozialpflegerische Berufe, nichtakademische Medizinberufe oder die Textil- und Lederberufe zu nennen.

Abbildung 14: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Büro/Verwaltung

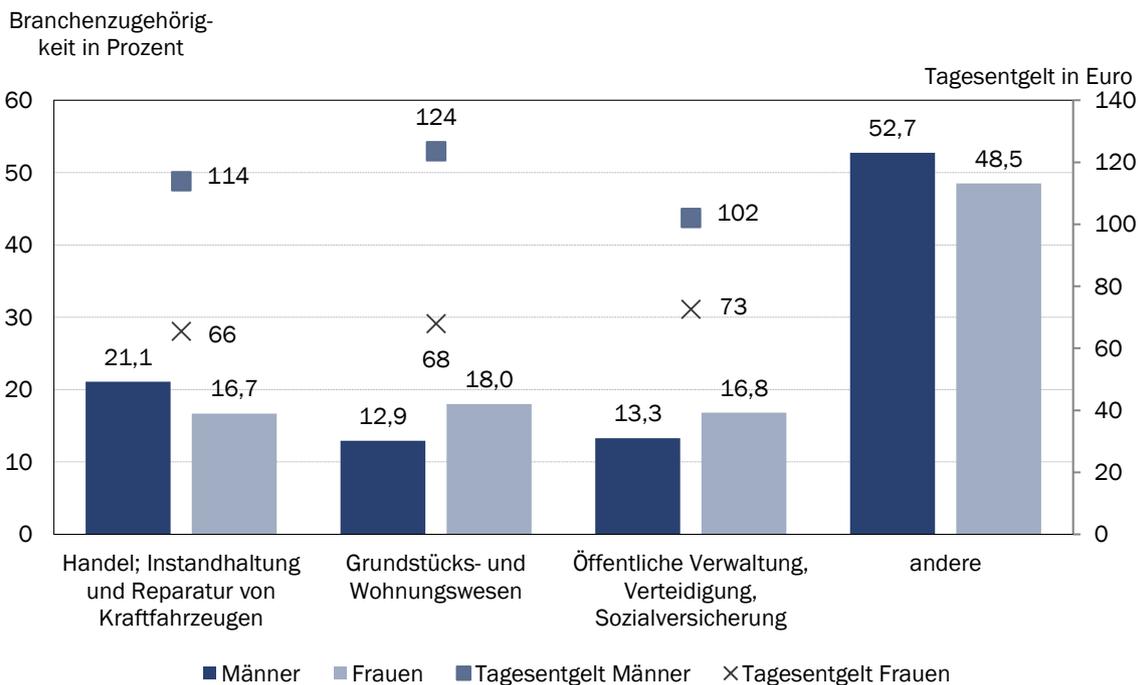


Abbildung 15: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Sozialpflege

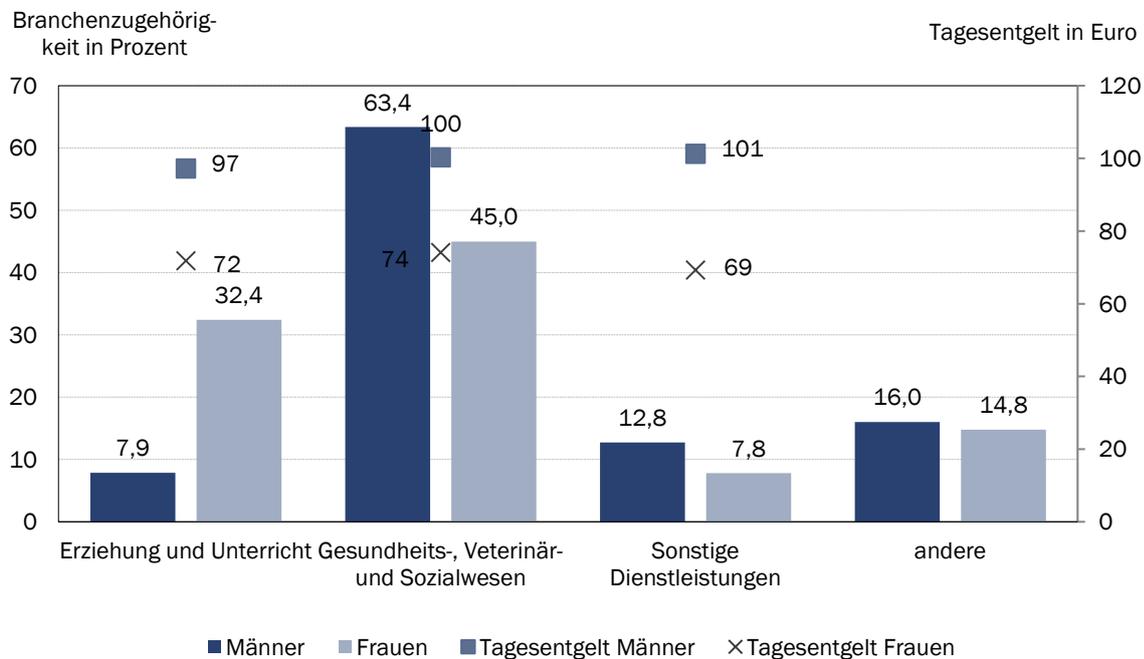
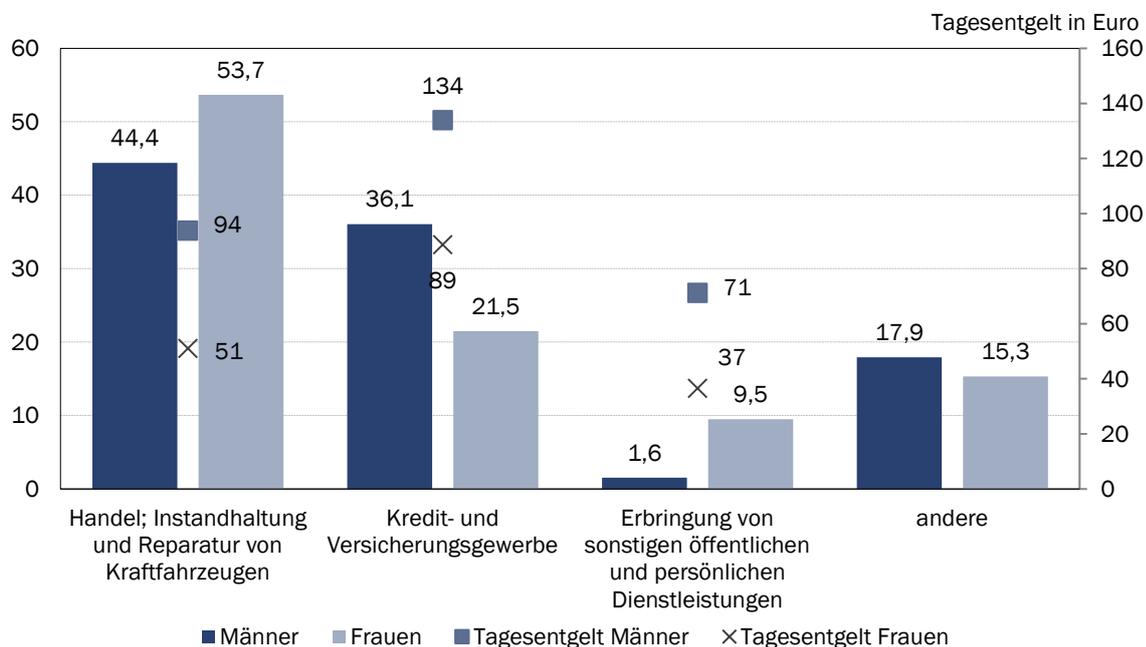


Abbildung 16: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Verkauf

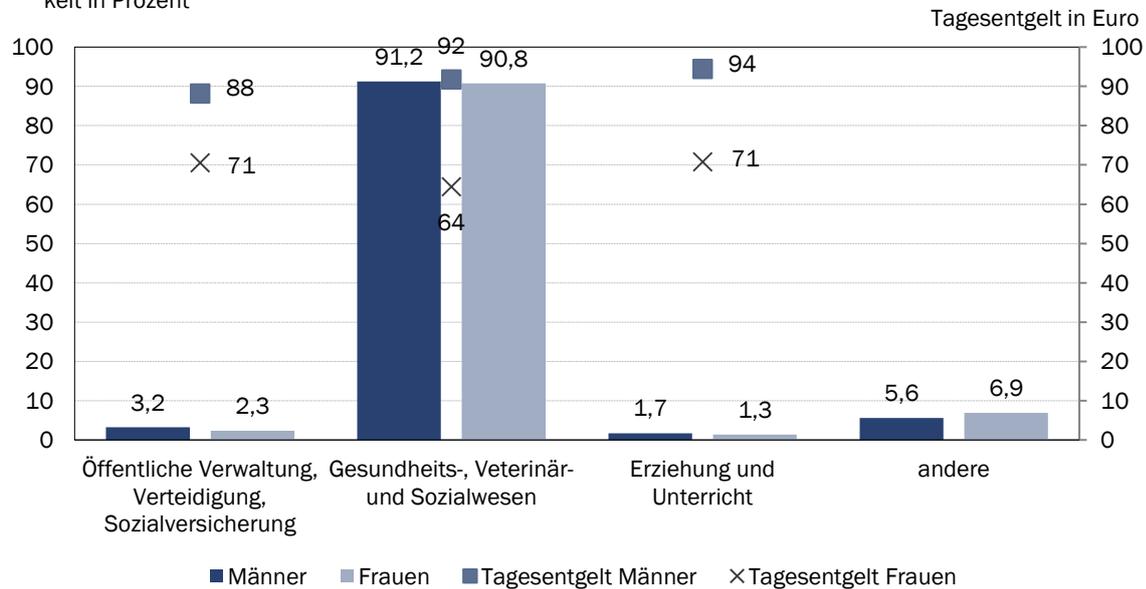
Branchenzugehörigkeit in Prozent



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Abbildung 17: Branchen- und Entgeltstruktur im Berufssegment Medizin

Branchenzugehörigkeit in Prozent



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Tabelle 5: Beschäftigtenstruktur der Berufssegmente nach Branchen, Männer (Anteile in %)

Grüne Berufe	48,07	0,11	7,91	0,81	0,24	0,08	0,34	0,56	1,79	0,77	0,24	0,26	0,26
Bergbau/Chemie Glas/Keramik/ Papier	0,48	19,68	1,59	0,20	1,85	0,68	62,38	0,80	1,36	16,10	1,45	0,81	3,24
Textil/Leder	0,10	0,78	0,33	1,48	18,40	0,79	1,07	0,47	6,83	4,40	1,42	7,84	9,31
Metallerzeugung	0,10	0,76	0,35	0,54	0,27	0,28	0,53	0,19	1,53	1,76	0,75	19,89	19,89
Elektro	0,09	0,66	0,06	0,70	0,24	0,06	0,64	0,13	1,64	0,73	0,59	3,63	8,87
Holz	0,09	0,18	0,18	0,06	0,08	22,34	0,31	0,28	0,28	2,32	0,97	1,55	1,33
Bau/Ausbau	0,40	0,30	0,53	0,06	0,08	0,68	0,08	0,35	0,37	0,29	2,41	2,19	1,92
Gastronomie	0,07	0,08	0,67	3,39	37,14	0,59	1,40	0,12	1,47	0,93	1,08	0,39	0,37
Lager/Verkehr	0,31	0,40	0,05	2,46	0,34	0,06	0,27	1,08	1,49	0,56	0,31	3,12	3,09
Verkauf	0,09	0,09	0,05	2,46	0,34	0,06	0,27	1,08	1,49	0,56	0,31	1,26	1,89
Büro/Verwaltung	0,20	0,47	0,28	1,87	1,05	0,08	0,59	2,35	0,12	2,30	1,40	3,98	4,43
Sicherheitswahrer/innen	0,15	0,65	0,05	0,86	0,29	0,10	0,41	1,10	0,31	4,00	2,18	0,67	5,93
Sozialpflege													8,80
Medizin										0,14			0,16
Arztberufe				0,66						0,14			0,45
Lehrberufe										0,77			0,77
Kunst/Sport				0,50	0,35					1,23			0,56
Naturwissenschaften				0,77	0,23								0,70
Geisteswissenschaften				0,28	0,90	2,77	43,19	1,29	12,65	1,71	2,25	2,18	0,70
Sonstige	0,24	0,54	0,33	1,24	2,11	3,48	0,79	0,12	0,92	1,67	0,71	5,10	3,84
													8,32

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite

Fortsetzung
Tabelle 5

	Herst. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, etc.;	Energy- und Wasserversorgung	Baugewerbe	Handel; Reparatur von Kraftfahrzeugen etc.	Gastgewerbe	Verkehr und Nachrichten- und Vermittlung	Kredit- und Versicherungsgesellschaften	Grundstücks-/Wohnungswesen, Vermietung, Dienstleistungen für Unternehmen	Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung	Erziehung und Unterricht	Gesundheits-, Verkehrs- und Sozialleistungen	Sonstige öffentliche Einrichtungen	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	Insgesamt
Grüne Berufe	0,15	0,23	1,22	4,58	0,43	0,38	0,21	3,53	19,39	1,43	2,86	7,50	0,33	100
Bergbau/Chemie	3,33	0,99	3,56	1,35	1,99	0,34	0,21	4,08	2,37	0,51	0,28	0,91	0,12	100
Glas/Keramik/Papier	0,25	0,58	0,16	0,47	2,33	0,64	0,04	3,73	0,89	0,35	0,22	1,09	0,14	100
Textil/Leder	11,91	2,18	1,41	1,55	6,00	0,19	0,03	2,90	0,57	1,63	1,35	2,26	0,14	100
Metallerzeugung	13,23	0,91	1,42	9,04	14,20	1,59	0,04	2,91	0,90	0,44	0,50	0,49	0,01	100
Elektro	6,60	0,53	4,60	12,49	11,32	4,47	1,29	12,37	1,92	0,73	0,51	0,89	0,27	100
Holz	2,08	28,10	0,08	25,40	7,58	0,71	0,07	1,68	1,10	0,41	1,16	1,65	0,16	100
Bau/Ausbau	0,93	0,32	0,90	67,33	2,27	1,27	0,18	6,98	8,19	0,19	0,42	0,91	0,19	100
Gastronomie	0,38	0,21	0,61	0,90	9,36	0,11	0,18	7,11	3,65	0,33	3,31	7,41	0,22	100
Lager/Verkehr	5,08	1,39	0,63	2,53	24,23	0,34	0,40	3,01	3,25	0,11	0,85	2,67	0,61	100
Verkauf	0,53	0,31	0,27	0,65	44,42	1,05	35,51	2,95	0,16	0,11	0,10	1,56	0,06	100
Büro/Verwaltung	4,42	1,25	2,43	3,09	21,08	4,82	2,57	12,91	13,28	1,05	2,63	4,50	0,03	100
Sicherheitswahrer/Innen	9,57	1,23	1,70	2,44	6,61	0,78	0,73	20,30	9,43	2,58	3,49	3,29	0,09	100
Sozialpflege		0,28			0,26	0,73		0,39	14,04	7,85	63,36	12,76	0,17	100
Medizin			0,29		0,53	0,20		0,65	3,20	1,72	91,22	1,45		100
Arztberufe				0,49	0,60	0,14		1,08	7,17	0,60	88,64			100
Lehrberufe	0,97				1,00			3,31	5,83	68,34	7,56	9,34		100
Kunst/Sport	0,64	0,75	0,61	2,96	1,83			5,15	10,41	8,17	2,94	39,15	0,31	100
Naturwissenschaften	3,56	1,47	2,17	1,91	5,99	0,26	0,34	21,33	3,61	10,24	2,65	3,13		100
Geisteswissenschaften	2,86				1,75	1,11		9,63	3,76	10,89	3,94	18,35		100
Sonstige	32,04	6,25	1,25	3,35	6,98	2,12	0,16	9,84	3,81	0,69	1,76	1,88	0,18	100

Farbliche Markierungen für Branchen, auf die mindestens ein Achtel der Beschäftigten im jeweiligen Berufssegment entfällt.
Keine Angaben für Kombinationen mit weniger als 4 Beobachtungen.

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Fortsetzung
Tabelle 6

	Herst. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, etc.; Recycling	Energie- und Wasserversorgung	Baugewerbe	Handel; Reparatur von Kraftfahrzeugen, etc.	Gastgewerbe	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	Kredit- und Versicherungswerbe	Grundstücks-/Wohnungswesen, Vermietung, Dienstleistungen für Unternehmen	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	Erziehung und Unterricht	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	Sonstige öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	Private Haushalte	Exterri- toriale Organisationen und Körperschaften	Insgesamt
Grüne Berufe	1.57	3.10	0.70	0.33	35.22	0.33	0.39	2.07	7.81	2.00	2.33	3.95	0.63	100	
Bergbau/Chemie Glas/Keramik/ Papier	0.28	0.37	0.68	4.98	3.39	0.39	0.39	12.16	1.11	0.84	0.52	0.75		100	
Textil/Leder	1.06	1.58	0.32	8.17	0.25	0.18	0.83	1.47	0.69	0.57	3.33	7.07	0.14	100	
Metallerzeugung	7.53	3.87	0.15	11.72	0.11	0.12	2.11	2.07	0.14	0.37	3.69	0.33		100	
Elektro	6.13	1.13	0.16	4.58		2.88		9.89	0.97	0.38	0.36	0.87		100	
Holz		35.36	12.37	7.48				1.18				2.30		100	
Bau/Ausbau	3.39	1.12	2.59	10.42	11.02	0.18	0.74	29.08	11.99	0.33	0.65	1.47	0.17	100	
Gastronomie	0.35	0.15	0.48	0.68	4.82	5.62	0.83	9.40	5.87	4.71	22.24	3.49	5.13	100	
Lager/Verkehr	3.29	1.19	0.15	0.82	24.87	43.31	0.21	4.22	1.26	0.18	0.67	1.41	0.40	100	
Verkauf	0.18	0.15	0.03	0.64	53.69	1.07	0.30	1.27	0.12	0.08	0.32	9.48	0.07	100	
Büro/Verwaltung	1.62	1.07	1.06	4.24	16.69	0.53	3.51	18.02	16.81	2.04	4.88	4.75	0.35	100	
Sicherheitswahrer/innen	2.85	0.80	0.71	2.68	5.09	1.26	0.61	23.06	17.17	2.77	4.96	13.51	0.44	100	
Sozialpflege		0.03			0.11	0.61		0.35	13.19	32.41	44.99	7.82	0.25	100	
Medizin	0.03				2.81	0.19	0.04	0.54	2.31	1.33	90.78	1.32	0.02	100	
Arztberufe								0.92	14.18	1.00	81.72	0.96		100	
Lehrberufe				0.86		0.33		2.92	7.33	71.12	7.30	10.13		100	
Kunst/Sport	1.22			0.60	4.70			7.77	8.96	16.65	8.34	36.76		100	
Naturwissenschaften				57.29				10.49	5.76	4.51	4.30	1.22		100	
Geisteswissenschaften				0.90	0.56	0.53	0.53	7.16	21.08	11.55	6.89	32.13	0.90	100	
Sonstige	18.18	5.62	1.90	12.76	0.62	0.82	0.82	12.31	2.37	0.70	3.22	1.88		100	

Farbliche Markierungen für Branchen, auf die mindestens ein Achtel der Beschäftigten im jeweiligen Berufssegment entfällt.
Keine Angaben für Kombinationen mit weniger als 4 Beobachtungen.

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Fortsetzung Tabelle 7

Grüne Berufe	105,3	68,5	87,1	77,0	78,5	60,9	67,3	73,5	84,3	79,9	66,4	69,5	82,2	47,8	60,4	73,3
Bergbau/Chemie	112,9	79,6	135,5	98,0	90,9	60,9	94,8	144,8	100,3	100,6	91,2	91,1	100,1	47,8	60,4	73,3
Glas/Keramik/Papier	127,9	86,5	108,1	86,6	84,9	60,9	68,3	144,8	82,6	86,3	87,8	83,0	151,7	47,8	60,4	73,3
Textil/Leder	144,5	113,6	144,5	103,5	94,1	71,1	118,8	120,2	112,0	108,1	103,6	100,1	79,5	44,6	74,6	111,6
Metallerzeugung	115,7	85,3	128,0	84,0	83,2	79,5	93,1	120,2	86,7	97,6	91,5	95,0	95,8	44,6	74,6	111,6
Elektro	126,9	102,6	134,0	81,8	106,1	63,1	103,6	153,5	131,4	113,7	109,0	102,9	121,0	101,4	93,9	118,3
Holz	83,1	82,2	138,7	74,8	79,0	51,9	81,4	140,6	71,2	83,3	88,4	83,0	91,7	69,9	72,3	79,4
Bau/Ausbau	113,5	90,8	126,8	84,5	84,5	73,7	91,4	140,6	96,0	93,9	83,2	73,6	86,6	69,9	89,3	87,9
Gastronomie	96,2	63,7	120,1	75,4	72,0	59,2	86,7	98,3	58,6	85,0	73,0	79,2	81,8	14,3	66,1	70,9
Lager/Verkehr	107,1	84,9	107,5	86,6	75,8	61,8	77,5	98,7	62,1	91,6	76,7	74,7	90,4	59,7	69,0	81,2
Verkauf	162,4	126,9	111,1	102,4	93,9	55,3	111,5	134,0	123,5	90,4	110,3	90,9	71,2	80,0	81,2	113,3
Büro/Verwaltung	168,1	124,7	144,8	114,0	113,9	93,2	111,7	131,3	123,6	102,0	107,4	113,1	126,6	80,0	94,1	123,8
Sicherheitswahrer/-innen	158,7	135,6	144,8	115,4	121,5	54,8	117,0	108,7	92,1	101,9	101,6	80,8	84,3	55,3	74,3	118,9
Sozialpflege		124,9			89,0	90,6	131,8		82,7	110,3	97,2	100,3	101,3	52,2		102,2
Medizin	126,2	.	155,6	201,9	97,2	85,6	75,7		67,9	88,2	94,4	91,7	76,6	46,9		92,9
Arztberufe		.			179,0				153,1	157,7	116,2	176,2				176,9
Lehrberufe	174,2			201,9	143,5		111,1		102,0	107,1	103,4	117,7	113,6		64,3	111,4
Kunst/Sport	144,0	96,5	94,2	85,4	87,7	56,5			94,8	87,1	78,6	99,2	125,7		90,1	110,5
Naturwissenschaften	176,9	167,8	184,0	143,5	141,5		158,1	164,8	150,0	147,0	109,5	145,1	156,6			159,6
Geisteswissenschaften	167,0				134,3		134,1		123,2	103,2	83,8	125,8	160,3		106,7	144,8
Sonstige	99,3	76,4	93,3	61,6	61,5	59,2	64,4	33,3	43,7	57,9	56,3	51,6	63,7		57,1	68,9
Branchendurchschnitt	122,0	90,1	132,8	84,8	90,3	60,8	83,3	133,6	97,5	96,6	97,6	101,5	102,9	38,5	77,6	97,8

Keine Angaben für Kombinationen mit weniger als 4 Beobachtungen.

. = keine Fälle

Quellen: SAB 7510 v1; HWWI.

3.1.3.2 | Beschäftigtenstruktur und Lebenserwerbseinkommen nach Hauptbranchen, pro Hauptberufssegment

Für die erwerbsverlaufsbezogene Darstellung muss jeder Person ein Berufssegment und eine Branche zugeordnet werden. Wie bisher geschieht dies über das Konzept des Hauptberufs bzw. der Hauptbranche, also über die Dauer der Beschäftigung in den Berufssegmenten bzw. Branchen. Markiert sind in **Tabelle 9** (Männer) bzw. **Tabelle 10** (Frauen), die die Beschäftigtenanteile nach Hauptberufssegmenten und Hauptbranchen ausweisen, für jedes Berufssegment diejenigen Branchen, die für mindestens 12,5 % aller Personen mit dem jeweiligen Berufssegment als Hauptberuf die Hauptbranche darstellen. Es zeigt sich, dass es bezüglich der Verteilung der Berufssegmente über die Branchen **keine wesentlichen Unterschiede** zwischen der obigen spellbezogenen Darstellung der Branchen und der erwerbsverlaufsbezogenen Darstellung der Hauptbranchen gibt.

Auch bei den Einkommen ergibt sich kein grundsätzlich abweichendes Bild zwischen beiden Darstellungen. Die **Tabelle 11** (Männer) und **Tabelle 12** (Frauen), die jeweils die Einkommen aus der Erwerbsverlaufsperspektive betrachten, enthalten im Unterschied zu den (spellbezogenen) Tabellen (**Tabelle 7** und **Tabelle 8**) jedoch keine absoluten Geldbeträge, sondern die jeweilige Relation zum geschlechtsspezifischen Berufsdurchschnitt des Lebenserwerbseinkommen in Prozent. Des Weiteren sind nur Werte für Kombinationen aus Hauptberuf und Hauptbranche angegeben, die mindestens 4 Personen aufweisen.

Inhaltlich zeigt sich, dass Frauen, die während des Erwerbslebens hauptsächlich im Kohlenbergbau, in der Energiebranche oder der Chemischen Industrie tätig sind, die höchsten Lebenserwerbseinkommen erzielen. In der Energiebranche verdienen Frauen 166 % des weiblichen Durchschnittslebenslebensinkommens, im Gastgewerbe hingegen nur 52 %. Bei den Männern liegt die Energiebranche (143 % des männlichen Durchschnittslebenslebensinkommens) knapp vor dem Kredit- und Versicherungsgewerbe, Kokerei/Mineralöl und der Chemischen Industrie. Nur 49 % des Durchschnittswertes erzielen Männer hingegen, wenn sie ihre Erwerbskarriere schwerpunktmäßig im Gastgewerbe verbringen. Die lebenserwerbseinkommensstärksten Kombinationen von Hauptberuf und Hauptbranche sind ebenfalls in der Chemischen Industrie zu finden. Für Männer sind dies dort die naturwissenschaftlichen Berufe und für Frauen die Verkaufsberufe.

Die Tatsache, dass Personen in Gastronomieberufen wenig Einkommen generieren, verdeutlichte bereits **Tabelle 4**. Mit Blick auf die Branchen zeigt sich nun, dass im Gastgewerbe insgesamt im Vergleich zu den übrigen Branchen die niedrigsten Einkommen erzielt werden. Selbst Personen in den ansonsten überdurchschnittlich bezahlten Büro-

und Verwaltungsberufen verdienen im Gastronomiegewerbe weit unterdurchschnittlich. Personen verdienen in Gastronomieberufen also vor allem deshalb unterdurchschnittlich, weil sie häufig im generell schlecht bezahlten Gastgewerbe tätig sind. Letzteres trifft für Männer eher zu als für Frauen (27,9 % der Männer, aber nur 22,4 % der Frauen mit gastronomischem Hauptberuf arbeiten hauptsächlich in der Gastronomiebranche).

Ein interessanter Aspekt ist, dass die *öffentliche Verwaltung* für Frauen in vielen Berufen eine einkommensmäßig sehr attraktive Branche ist, während dies für Männer eher weniger zutrifft. So verdienen Frauen, die im Hauptberuf Ärztin sind und ihren Beruf überwiegend im öffentlichen Dienst ausüben, das 2,1-Fache des weiblichen durchschnittlichen Lebenserwerbseinkommens, Frauen in Bergbau- und Chemieberufen immerhin noch das 1,47-Fache und Geisteswissenschaftlerinnen das 1,43-Fache. Für Männer hingegen ist die öffentliche Verwaltung am attraktivsten in Elektroberufen (140 % des männlichen Durchschnittseinkommens), in Glas-Keramik- oder Papierberufen (111 %) sowie in sozialpflegerischen Berufen (110 %). Allerdings schneidet die öffentliche Verwaltung (112 % des Durchschnittseinkommens) für Lehrerinnen schlechter ab als die Branchen Erziehung und Unterricht (136 %) sowie das Gesundheits- und Sozialwesen (118 %). Dabei ist zu bedenken, dass die öffentliche Verwaltung nur ein Teil des öffentlichen Dienstes ist und nur knapp 8 % der Lehrerinnen hier schwerpunktmäßig arbeiten, während 71 % (9 %) der Lehrerinnen in der Branche Erziehung und Unterricht (Gesundheits- und Sozialwesen) beschäftigt sind.

Abschließend ist festzuhalten, dass aus den deskriptiven Zusammenhängen zwischen Beruf und Branche nicht geschlossen werden kann, dass diese Merkmale nicht signifikant mit der Geschlechterlücke im Lebenserwerbseinkommen zusammenhängen. Diese Informationen können nur multivariate Analysen liefern (vgl. nächstes Kapitel).

Fortsetzung Tabelle 9

Grüne Berufe	0,6	.	.	1,4	4,8	4,8	0,6	0,6	3,8	20,2	1,2	3,4	9,2	0,4	1,8
Bergbau/Chemie	3,3	1,2	3,7	2,0	2,8	2,8	0,4	3,7	3,7	2,0	0,4	0,4	0,9	.	.
Glas/Keramik/Papier	0,4	0,7	0,4	0,4	2,5	2,5	.	3,6	3,6	1,2	1,2	2,0	1,5	.	.
Textil/Leder	11,8	2,6	1,4	1,7	6,3	6,3	0,6	2,0	2,0	1,0	1,3	2,0	2,2	.	.
Metallerzeugung	14,1	0,9	1,6	8,3	11,5	11,5	1,7	3,6	3,6	1,0	0,3	0,7	0,7	.	0,2
Elektro	6,9	0,6	4,3	9,2	10,9	10,9	4,1	1,5	14,3	2,1	0,8	0,7	1,2	.	0,2
Holz	2,7	24,4	0,9	22,6	9,7	9,7	0,9	2,3	2,3	1,9	0,5	1,7	2,0	.	.
Bau/Ausbau	1,0	0,4	0,9	67,2	2,4	2,4	1,2	7,0	7,0	8,0	0,2	0,5	1,2	.	0,1
Gastronomie	0,5	0,3	0,7	1,3	9,7	9,7	4,0	0,3	8,7	4,0	0,5	3,7	7,3	.	0,2
Lager/Verkehr	4,6	1,5	0,6	3,4	23,5	23,5	35,8	3,4	3,4	3,0	0,1	0,9	2,9	.	0,5
Verkauf	0,6	0,4	0,3	0,8	45,2	45,2	1,1	3,0	3,0	0,2	0,2	0,2	1,8	.	.
Büro/Verwaltung	4,2	1,1	2,1	2,9	21,1	21,1	5,2	13,8	13,8	12,8	1,4	2,9	5,1	.	0,4
Sicherheitswahrer/-innen	9,1	1,3	1,3	2,6	7,0	7,0	3,2	20,4	20,4	9,4	2,6	3,7	3,8	.	0,9
Sozialpflege	.	.	.	.	0,5	0,5	0,8	.	.	11,6	7,0	66,5	10,7	.	.
Medizin	.	.	.	.	1,1	1,1	.	.	.	2,2	0,8	92,5	1,1	.	.
Arztberufe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6,3	.	89,1	.	.	.
Lehrberufe	.	.	.	.	1,2	1,2	.	2,5	2,5	6,8	69,7	7,7	7,7	.	.
Kunst/Sport	.	.	.	2,5	1,9	1,9	2,2	5,6	5,6	9,6	7,7	2,8	38,9	.	.
Naturwissenschaften	2,9	1,4	2,6	3,2	5,7	5,7	.	23,2	23,2	4,3	7,4	2,9	3,2	.	.
Geisteswissenschaften	2,3	.	.	.	.	.	.	9,9	9,9	4,1	8,8	4,7	22,2	.	.
Sonstige	29,5	7,1	1,0	4,1	6,2	6,2	1,2	8,3	8,3	5,9	1,3	3,0	2,3	.	8,4

Keine Angaben für Kombinationen mit weniger als 4 Beobachtungen.

. = keine Fälle

Quellen: SIAB 7510 v.1; HWWI.

Tabelle 11.: Lebenserwerbseinkommen in Hauptberufssegmenten nach Hauptbranchen, Männer (in % des geschlechtsspez. Durchschnitts)

Grüne Berufe	62,3	.	Kohlen- berg- bau, Ge- winnung von Stei- nen und Erden, etc.	Erzberg- bau, Ge- winnung von Stei- nen und Erden, etc.	Ernäh- rungsge- werbe und Ta- bakerar- beitung	Textil- und Be- klei- dungs- gewerb e	Leder- ge- werbe	Holzge- werbe (ohne Herstel- lung von Mö- beln)	Pa- pier-, Ver- lags- und Druck- ge- werbe	Koke- rei, Mine- räli- verar- beitu- ng, etc.	Che- mi- In- dust- rie	Herstel- lung von Gummi- und Kunst- stoffwa- ren	Glasge- werbe, Keramik, Verarbei- tung von Steinen und Erden	Metallerzeu- gung und bearbei- tung, Her- stellung von Metaller- zeugnissen	Ma- schin- nen- bau	Herstellung von Büro- arbeitsgeräten, Elektrotechnik, etc.	107,5		
Bergbau/Chemie	.	111,9	.	103,1	107,1	.	.	.	97,5	134,6	115,5	90,0	100,0	117,9	94,5	.	.	128,1	
Glas/Keramik/Papier	77,1	71,2	84,6	91,4
Textil/Leder	.	104,8	108,4	102,1	115,4	86,8	.	94,6	105,3	130,9	153,8	117,9	102,9	103,2	129,8	138,8	129,8	128,1	
Metallerzeugung	.	107,0	.	.	.	.	.	94,6	105,3	116,9	137,8	123,3	99,5	116,6	124,5	103,9	116,6	103,9
Elektro	.	.	.	.	.	.	.	82,3	.	.	.	91,8	.	102,9	122,2	138,0	102,9	138,0
Holz	.	.	.	.	.	.	.	98,0	.	.	.	.	.	88,8	82,2	.	.	82,2
Bau/Ausbau	57,0	.	96,8	75,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	86,9	93,7	88,7	86,9	93,7
Gastronomie	.	.	.	83,8	72,9	.	.	84,7	78,5	.	95,8	85,6	90,4	86,9	93,7	88,7	86,9	93,7	
Lager/Verkehr	68,1	101,8	101,0	114,0	123,6	.	.	84,7	78,5	.	95,8	85,6	90,4	86,9	93,7	88,7	86,9	93,7	
Verkauf	.	.	.	124,9	123,6	.	.	104,5	126,6	.	156,6	129,8	134,6	134,5	147,7	149,6	134,5	147,7	
Büro/Verwaltung	.	156,2	.	124,9	123,6	.	.	104,5	126,6	.	156,6	129,8	134,6	134,5	147,7	149,6	134,5	147,7	
Sicherheitswahrer/in- nen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	147,3	132,0	127,9	144,1	154,2	127,9	144,1
Sozialpflege	135,0	.	.	135,0
Medizin	135,0
Arztberufe	135,0
Lehrberufe	135,0
Kunst/Sport	72,1	135,0
Naturwissenschaften	135,0
Geisteswissenschaften	135,0
Sonstige	66,5	159,6	135,0
Branchendurchschnitt	62,3	112,4	102,9	88,7	85,0	71,2	.	85,1	105,6	134,6	129,3	101,7	93,3	101,3	118,4	126,3	101,3	118,4	

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite

Fortsetzung Tabelle 11														
	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, etc.; Recyclingbau	Energie- und Wasserversorgung	Baugewerbe	Handel: Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Geräten	Gastgewerbe	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	Kredit- und Versicherungsgewerbe	Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung, Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	Öffentliche Verwaltung; Verteidigung, Sozialsicherung und Unterricht	Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	Private Haushalte	Exterri- toriale Organi- satio- nen und Körper- schaf- ten	Berufs- durch- schnitt
Grüne Berufe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67,5
Bergbau/Chemie	112,0	80,1	141,2	80,3	90,3	75,7	.	106,4	111,2	61,6	71,9	58,4	66,4	107,9
Glas/Keramik/Papier														92,6
Textil/Leder	149,1	100,3			85,9		.				71,1		71,1	114,7
Metallerzeugung	127,0	97,2	138,3	86,7	90,1			86,0	101,7	84,3	84,3	90,3	84,3	103,5
Elektro	136,5	105,9	147,7	86,3	106,9			124,1	114,4	113,2	113,2	94,0	113,2	122,6
Holz	81,4	86,2		72,0	67,3			58,1	72,7	87,4	87,4	57,5	87,4	79,1
Bau/Ausbau	118,6	87,2	130,3	77,8	73,8			92,6	97,0	65,1	65,1	82,4	65,1	82,8
Gastronomie				57,9	71,9	47,3	94,8	52,8	84,8	87,7	87,7	72,4	87,7	66,1
Lager/Verkehr	114,9	80,7	112,4	74,6	71,3	77,0	74,1	51,9	90,9	81,4	81,4		81,4	78,1
Verkauf	152,3			85,0	94,3		143,3	93,1		68,2	68,2		68,2	115,4
Büro/Verwaltung	166,9	118,9	158,5	108,6	110,2	72,8	103,2	107,8	104,4	119,2	119,2	104,4	119,2	119,5
Sicherheitswahrer/-innen	154,9	124,5	144,9	105,1	113,0		127,1	89,8	104,4	69,1	69,1	81,0	69,1	98,5
Sozialpflege						104,2			100,9			104,4		115,2
Medizin	.	.	.	.	.	.	.		90,3	102,8	102,8	91,2	102,8	94,7
Arztberufe	.	.	.	.	.	.	.		90,1			90,1		90,1
Lehrberufe	.	.	.	.	.	.	.		152,6			152,6		152,6
Kunst/Sport	.	.	.	.	.	.	.		74,5	118,7	118,7	102,5	118,7	89,3
Naturwissenschaften					136,6			149,5	91,8	100,3	100,3		100,3	94,0
Geisteswissenschaften									99,5					158,5
Sonstige	103,5	82,5		50,3	60,3			30,5	32,2	122,4	122,4	32,7	122,4	145,7
Branchendurchschnitt	129,6	91,7	143,2	80,3	90,4	48,7	80,7	96,1	96,5	93,1	93,1	95,5	93,1	100,0

Keine Angaben für Kombinationen mit weniger als 4 Beobachtungen.
 . = keine Fälle

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

4 | Multivariate Analysen mit Querschnittdaten: Gender Lifetime Earnings Gap

4.1 | Methodik

4.1.1 | Allgemeines

Die Methodik zur Ermittlung der Geschlechterdifferenz im Lebenserwerbseinkommen ist angelehnt an die Methodik zur Ermittlung des ‚Gender Pay Gap‘. Sie geht ebenfalls in zwei Schritten vor. In einem ersten Schritt (Kap. 4.1.1) werden mit multivariaten Analysemethoden die Einkommenseffekte der unterschiedlichen beobachteten Merkmale von Frauen und Männern auf dem Arbeitsmarkt, wie sie in der Datenbeschreibung dargestellt wurden, ermittelt. In einem zweiten Schritt (Kap. 4.1.2) wird, basierend auf den Ergebnissen von Schritt 1, die Lebenserwerbseinkommenslücke der Höhe nach errechnet und in ihre Bestandteile zerlegt, um die wesentlichen Einflussfaktoren zu ermitteln.

Der ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ ist der prozentuale Unterschied in den Lebenserwerbseinkommen von Frauen und Männern in deren letztem Beobachtungsjahr nach mindestens 30 Jahren individuell beobachteter Erwerbsspanne, bezogen auf das Lebenserwerbseinkommen der Männer.

Zusätzlich berechnen wir in diesem Kapitel auch Unterschiede in den akkumulierten Erwerbseinkommen in verschiedenen Altersstufen (zum Beispiel ‚Gender Earnings Gap‘ im Alter von 30 Jahren). Diese altersspezifische ‚Gap‘ beziehen sich dann auf den Unterschied in den bis zu diesem Alter angesammelten Arbeitseinkommen von Frauen und Männern.

Zinsen werden in unserer Berechnung vernachlässigt, ebenso wie Ausbildungskosten. (Aufgrund der nicht zufriedenstellenden Besetzung der Schulausbildungsinformationen können wir nicht zwischen vollschulischen und anderen Berufsausbildungen unterscheiden, vgl. Kapitel 2). Es wird eine Deflationierung der Einkommen vorgenommen, um die Preissteigerungsrate herauszurechnen. Das Lebenserwerbseinkommen misst daher die akkumulierte, unverzinsten, preisbereinigte Summe der Einkommensströme, wie sie für Männer und Frauen in unseren Daten beobachtbar ist.

Die Berechnung des ‚Gender Lifetime Earnings Gaps‘ erfolgt auf der Basis von Querschnittdaten. In unserem Datensatz sind viele unterschiedliche Personen enthalten, die über eine unterschiedliche Zahl von Jahren beobachtet werden (mindestens aber 30

Jahre). In einer Querschnittdatenanalyse werden Informationen von ein und derselben Person über unterschiedliche Jahre behandelt wie Informationen von unterschiedlichen Personen zum gleichen Zeitpunkt. Es wird also nicht berücksichtigt, dass sich die Beobachtungen innerhalb von Personen möglicherweise stärker ähneln als jene zwischen Personen. Technisch gesprochen, wird das Problem der unbeobachteten Heterogenität vernachlässigt. Dies ist ein entscheidender Unterschied zur Vorgehensweise in Kapitel 5 (dort wird darauf zurückzukommen sein).

4.1.2 | Lohnregressionen

Im ersten Schritt wird das Lebenserwerbseinkommen getrennt für Männer und Frauen mit Hilfe der einkommenserklärenden Merkmale in einer Regression geschätzt. Dafür wird aus der Stichprobe ein Querschnitt über alle Personen gebildet, wobei, wie oben gesagt, für jede Person die letzte Beobachtung die Grundlage für das akkumulierte Lebenserwerbseinkommen und seine Erwerbsbiografie ist.

Bezüglich der verwendeten Kovariaten (potenziell erklärenden Merkmale) der Lebenserwerbseinkommensschätzungen, die später als Ausstattungsmerkmale in der Zerlegung der Einkommenslücke zur Verfügung stehen, orientieren wir uns an den üblichen Lohnregressionen, die auch den ‚Gender Pay Gap‘-Schätzungen zu Grunde liegen (vgl. etwa Boll & Leppin 2015 und Destatis 2006). Da es sich beim Lebenserwerbseinkommen aber nicht um eine Momentaufnahme, sondern um eine lebensverlaufsanalytische Betrachtung handelt, wird bei den zeitvariablen Merkmalen auf die Dauer der Status abgestellt.

Als erklärende Variable für den Lebenserwerbseinkommensunterschied zwischen Männern und Frauen werden die folgenden Merkmale genutzt⁸:

Tabelle 13: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen für die Schätzung des Lebenserwerbseinkommens und des ‚Gender Lifetime Earnings Gap ‘

Variable	Definition/Ausprägung
Betriebswechsel	Anzahl der Betriebe, in denen gearbeitet wurde.
Betriebsgröße	Dummy-Codierung, in welcher Betriebsgröße wurde überwiegend gearbeitet, Referenzkategorie: groß, Weitere Kategorien: kleinst, klein, mittel.

⁸ Aufgrund der in dieser Studie fokussierten Jahrgänge 1950-1964 entfallen nur wenige Beobachtungen auf die ostdeutschen Bundesländer. Diese kommen überhaupt nur zustande, wenn Personen in späteren ihren Arbeitsort in die neuen Bundesländer verlegt haben. Für die Schätzung des Lebenserwerbseinkommens kann diese Information jedoch nicht verwendet werden. Grund ist, dass aufgrund der geringen Fallzahl die Beobachtungen zu einer ‚Ostdeutschland‘-Variable aggregiert werden mussten, diese Variable jedoch aufgrund von Kollinearität aus der Schätzung ausgeschlossen werden musste.

Erwerbserfahrung	In Jahren, Erwerbsjahre insgesamt (Voll- oder Teilzeit), Erwerbsumfang (Jahre in Teilzeit groß/klein, gegenüber Referenz Vollzeitjahre), Arbeitslosigkeit, Auszeit, Nichterwerbsjahre.
Erwerbserfahrung nach Kreisregionstyp	In Jahren, Referenzkategorie: Kernstädte in Agglomerationsräumen, Weitere Kategorien: Hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, Ländliche Kreise in Agglomerationsräumen, Kernstädte in verstädterten Räumen, Verdichtete Kreise in verstädterten Räumen, Ländliche Kreise in verstädterten Räumen, Ländliche Kreise höherer Dichte in ländlichen Räumen, Ländliche Kreise geringerer Dichte in ländlichen Räumen.
Erwerbserfahrung nach Berufssegmenten	Jeweilige Dauer der Beschäftigung in den 21 Berufssegmenten in Jahren, Segmente nach Matthes et al. (2008), Referenzkategorie: Büro- und Verwaltungsberufe, Liste der Berufssegmente siehe Anhang.
Erwerbserfahrung nach Branchen	Jeweilige Dauer der Beschäftigung in den 31 Branchen in Jahren, nach Klassifikation der Wirtschaftszweige (Ausgabe 1993, vervollständigt durch Extrapolation/Imputation, vergrößert, vgl. Vom Berge et al. 2013), Referenzkategorie: Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz, etc., Liste der Wirtschaftszweige siehe Tabelle A 1.
Jahrgang	Dummy-Codierung, Referenzkategorie: 1959, Weitere Kategorien: Jahrgänge 1950-1958 und 1960-1967.
Nationalität	Dummy-Codierung, Referenzkategorie: deutsch, Weitere Kategorien: nicht-deutsch.
Höchste erreichte Qualifikation	Dummy-Codierung, Referenzkategorie: Mit Berufsabschluss, Weitere Kategorien: Ohne Berufsabschluss, Abitur mit Berufsabschluss, Fachhochschule, Universität.

Besondere Bedeutung kommt den Variablen für die Erwerbsbiografie zu. Hier unterscheiden wir, wie die Variablenliste zeigt, zwischen Jahren in Jahren in Beschäftigung generell (die aus Teilzeit- oder/und Vollzeitjahren bestehen können), dem Erwerbsumfang (ob es sich um Jahre der Beschäftigung in kleiner Teilzeit, großer Teilzeit oder in Vollzeit handelt) und Jahre in Nichtbeschäftigung. Bezüglich letzterer wird zwischen Jahren der Arbeitslosigkeit, Jahren in (erfasster) Auszeit und Biografielücken (nicht erfasster Auszeit) unterschieden. Vorliegende Studien belegen die hohe Einkommensrelevanz von Erwerbsunterbrechungen (vgl. bspw. Beblo & Wolf 2002, Kunze & Ejrnæs 2004, Gangl & Ziefle 2009, Boll 2009; 2011). Da Frauen sehr viel häufiger in Teilzeit arbeiten und ihre Erwerbskarriere häufiger unterbrechen als Männer, ist ein Einfluss dieser „Ausstattungsunterschiede“ auf die geschlechtsspezifische Lebenserwerbseinkommenslücke zu vermuten. Bereits für den Gender Pay Gap zeigen diese Variablen einen deutlichen Einfluss (vgl. Boll et al. 2015; Boll & Leppin 2015). Durch die Akkumulierung

der Einkommen im Gender Lifetime Earnings Gap ist zu erwarten, dass sich der Biografieeffekt deutlich verstärkt.

4.1.3 | Berechnung und Zerlegung des Gender Lifetime Earnings Gap

Zur Berechnung des unbereinigten ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ wird die Methodik des Statistischen Bundesamtes zur Berechnung des ‚Gender Pay Gaps‘ analog verwendet (vgl. Destatis 2006, S. 5). Dabei wird die Lohndifferenz statt zwischen den Bruttolohnen nun zwischen den preisbereinigten Lebenserwerbseinkommen von Männern und Frauen berechnet. Konkret berechnet sich die prozentuale Differenz zwischen den durchschnittlichen Lebenserwerbseinkommen, mit dem Erwerbseinkommen der Männer als Referenz, wie folgt:

$$\text{GLEG}_{\text{unbereinigt}} = \frac{\overline{\text{LEK}}_M - \overline{\text{LEK}}_F}{\overline{\text{LEK}}_M} \cdot 100, \quad (1)$$

wobei $\overline{\text{LEK}}_M$ das durchschnittliche Lebenserwerbseinkommen von Männern und $\overline{\text{LEK}}_F$ jenes von Frauen bezeichnet. Zusätzlich berechnen wir die Lebenserwerbseinkommensunterschiede an mehreren Quantilen des Lebenserwerbseinkommens, um zu untersuchen, wie sich die Einkommenslücke entlang der Einkommensverteilung von Männern und Frauen darstellt.

Das Lebenserwerbseinkommen wird approximiert als Summe aller Bruttotagesentgelte eines Beschäftigten aus der SIAB im Beobachtungszeitraum.⁹ Analog zum ‚Gender Pay Gap‘ wird gemäß der üblichen Spezifikation der Zielgröße in der Literatur das Bruttoeinkommen und nicht der Nettoeinkommen für die Analyse verwendet, weil letzteres vom Haushaltskontext (z. B. Veranlagung von Paaren in der Einkommensteuer) mit beeinflusst wird, der in dieser Studie nicht Gegenstand des Interesses ist.

Der *unbereinigte* ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ beschränkt sich in der Darstellung auf den gesamten Einkommensunterschied zwischen Männern und Frauen.

Wie beim ‚Gender Pay Gap‘ kann auch beim ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ mit der sogenannten *bereinigten Einkommenslücke* der Einkommensunterschied zwischen Männern und Frauen mit vergleichbaren Eigenschaften analysiert werden. Der Teil der Lücke, der auf *unterschiedliche Merkmalsausstattungen von Frauen und Männern* zurückgeht, wird in der Literatur als „Ausstattungseffekt“ oder „*erklärter Teil* der Einkommenslücke“ bezeichnet. Beispiele für unterschiedliche Merkmalsausstattungen der Geschlechter sind unterschiedliche Qualifikationen, Branchen oder Jahre an Berufserfahrung. Bei der Interpretation des Ausstattungseffekts gilt zu berücksichtigen, *dass auch in der unterschiedlichen Merkmalsausstattung als Erklärung von Unterschieden im Lebenserwerbseinkommen*

⁹ Approximiert deshalb, da bei einem Mindestbeobachtungszeitraum von 30 Jahren davon ausgegangen werden kann, dass ein Teil der Personen im Datensatz nach dem letzten erfassten Beobachtungspunkt weiterhin erwerbstätig sein wird.

zwischen Männern und Frauen Diskriminierung enthalten sein kann. Etwa wenn unterschiedliche Zugangschancen zu Führungspositionen für Männer und Frauen bestehen. Dies zu ignorieren, hieße, potenzielle Diskriminierung zu unterschätzen.

Der unerklärte Teil der Einkommenslücke, auch *bereinigte Lücke*, Bewertungs-, Gruppen- oder Preiseffekt genannt, beschreibt den Teil des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘, der nicht auf die unterschiedliche Merkmalsausstattung, sondern auf *unterschiedliche Bewertung derselben Merkmale* von Männern und Frauen zurückgeführt werden kann. Jedoch ist diese bereinigte Einkommenslücke ebenso wenig mit Diskriminierung gleichzusetzen, da es in der praktischen Umsetzung kaum möglich ist, alle strukturellen Merkmale, die zur Erklärung des Lohnunterschieds heranzuziehen wären, auch statistisch zu berücksichtigen. Der durch den Bewertungseffekt ausgewiesene unerklärte Teil des Gaps lässt sich deshalb allenfalls als Obergrenze möglicher Einkommensdiskriminierung verstehen (vgl. analog zum Gender Pay Gap Boll & Leppin 2015 und Destatis 2006, S. 10). Erklärter und unerklärter Teil ergeben in der Summe den unbereinigten Gender Lifetime Earnings Gap.

Zur statistischen Ermittlung des bereinigten ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ wird die sogenannte Komponentenzerlegung nach Oaxaca (1973) und Blinder (1973) verwendet. Dieses Verfahren erfährt in der Literatur zum ‚Gender Pay Gap‘ breite Anwendung und erlaubt nicht nur eine Aufteilung der unbereinigten Lücke in einen erklärten und einen unerklärten Teil, sondern auch eine Zerlegung nach Einzelmerkmalen. Formal sieht diese Zerlegung wie folgt aus (vgl. Destatis 2006):

$$\overline{\ln \text{LEK}_M} - \overline{\ln \text{LEK}_F} = (\beta_0^M - \beta_0^F) + \sum_j \bar{x}_j^F (\beta_j^M - \beta_j^F) + \sum_j \beta_j^M (\bar{x}_j^M - \bar{x}_j^F). \quad (2)$$

Hierbei sind $\overline{\ln \text{LEK}_M}$ und $\overline{\ln \text{LEK}_F}$ die durchschnittlichen logarithmierten Lebenserwerbseinkommen von Männern und Frauen. Die ersten beiden Terme der rechten Seite der Gleichung stellen den durch die Einflussfaktoren unerklärten Teil der Einkommensdifferenz dar (Differenzen zwischen den Koeffizienten; der Bewertung von Merkmalen), während der letzte Term den Ausstattungseffekt angibt (Differenzen zwischen den Ausprägungen der erklärenden Variablen; der Ausstattung).¹⁰

¹⁰ Genauer gesagt, bildet der erste Term auf der rechten Seite die Konstante (als erste Komponenten der bereinigten Lücke), der zweite Term auf der rechten Seite den aggregierten Bewertungseffekt (als zweite Komponente der bereinigten Lücke) und der dritte Term auf der rechten Seite den aggregierten Ausstattungseffekt (als erklärten Teil der Lohnlücke) ab. Der Bewertungseffekt wird dabei mit den Ausstattungen der Frauen gewichtet, der Ausstattungseffekt wird mit den Bewertungen der Männer gewichtet.

4.2 | Ergebnisse

Analog zur Gliederung der Methodik wird auch der Ergebnisteil in zwei Schritte unterteilt, einen zur Darstellung der Ergebnisse der Einkommenschätzungen (Kap. 4.2.1) und einen zur Darstellung der darauf aufbauenden Berechnung und Zerlegung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ (Kap. 4.2.2).

4.2.1 | Lohnregressionen

Tabelle A 1 im Anhang zeigt die deskriptive Statistik zur Lebenserwerbseinkommensregression, wie sie der Berechnung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ zugrunde liegt. Hier zeigt sich, dass Männer im Durchschnitt mehr Erwerbsjahre haben als Frauen (24,7 gegenüber 20,8 Jahre) und dass davon bei Männern fast die komplette Zeit Vollzeit gearbeitet wurde, während Frauen durchschnittlich 7,3 Jahre Teilzeittätigkeit aufweisen. Frauen weisen ferner 8,5 Jahre Biografielücken auf und damit doppelt so viele wie Männer. Die Verteilung der Erwerbserfahrung nach Berufen und Branchen spiegelt die in Kapitel 3 tabellarisch dargestellten Zusammenhänge wider.

Tabelle A 2 im Anhang zeigt die Ergebnisse der Einkommensregressionen. Sie stellen die Grundlage für die Berechnung des bereinigten ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ im folgenden Abschnitt dar. Die Unterschiede der Koeffizientenwerte und ihrer Signifikanzen geben einen ersten Hinweis auf Unterschiede in der Bewertung der Merkmalsausstattung von Männern und Frauen. Insgesamt haben viele Faktoren aber einen ähnlichen Einfluss.

Die Erwerbsjahre haben für Männer und Frauen einen annähernd gleichen Einkommenseffekt (für Frauen ist er geringfügig höher). Der Erwerbsumfang ist für Männer jedoch von deutlich höherer Bedeutung: *Männer werden für Teilzeittätigkeit gegenüber Vollzeit etwa doppelt so stark wie Frauen im Lohn abgestraft*. Auch Arbeitslosigkeit hat bei Männern einen größeren (negativen) Koeffizient. Bei Frauen hat hingegen der Einfluss von sonstiger Nichterwerbstätigkeit, gemessen durch Erwerbsbiografielücken, einen stärker negativen Effekt.

Bei den Berufen verzeichnen Jahre, die in anderen Segmenten als dem Referenzsegment (Büro-/Verwaltungsberufe) gearbeitet wurden, überwiegend einen Lohnabschlag gegenüber dem Referenzsegment. Der Abschlag ist bei den Männern stärker ausgeprägt als bei den Frauen. In acht Berufssegmenten ist bei Männern ein signifikanter negativer Koeffizient zu beobachten, wohingegen sich bei den Frauen ein positiver oder nicht signifikanter Wert ergibt. In der Branchenbetrachtung erzielen Erwerbsjahre im Baugewerbe

werbe, in Landwirtschaft/Bergbau etc. sowie in öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen für Männer einen Einkommensaufschlag relativ zur Referenzbranche Handel, bei Frauen ergibt sich im Gegenteil ein Einkommensabschlag.

Die formale Qualifikation hat bei Männern einen durchweg stärkeren Einkommenseffekt als bei Frauen. Dieser ist negativ, wenn kein Berufsabschluss vorliegt, und positiv bei höheren Qualifikationsstufen als der Referenzqualifikation (abgeschlossene Berufsausbildung). Zusätzlich wirkt sich eine nicht-deutsche Staatsangehörigkeit bei Frauen negativ aus. Bei Männern ist dieses Merkmal nicht signifikant.

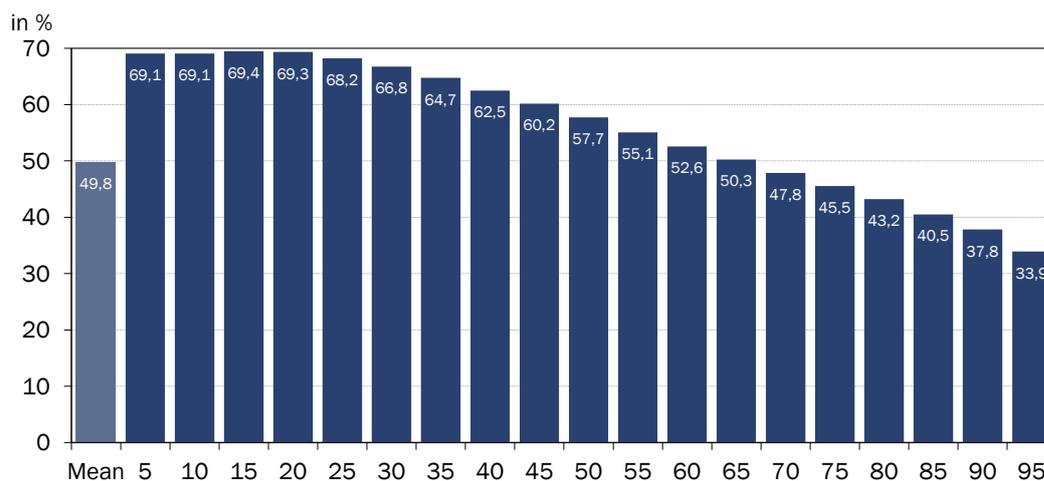
Das Gütemaß R^2 ist insgesamt hoch und mit 0,81 bzw. 0,80 für Männer bzw. Frauen sehr ähnlich. Das heißt, 81 % der Einkommensvariation bei Männern und 80 % der Einkommensvariation bei Frauen wird mit den in diesen Regressionen verwendeten potenziell erklärenden Faktoren auch tatsächlich erklärt.

4.2.2 | Berechnung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘

Wir fahren fort mit der Berechnung und Zerlegung der Lebenserwerbseinkommenslücke zwischen Männern und Frauen, für die wir die Ergebnisse der Lohnschätzungen aus Kapitel 4.2.1 benötigen.

Zunächst weisen wir die Ergebnisse für die *unbereinigte Einkommenslücke* aus. In der folgenden **Abbildung 18** sind zum einen die durchschnittliche Einkommenslücke über die gesamte Einkommensverteilung sowie die Lücke in Lebenserwerbseinkommensquantilen in Fünf-Prozentpunkte-Schritten ausgegeben.¹¹

Abbildung 18: Unbereinigter Gender Lifetime Earnings Gap über die Einkommensverteilung



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

¹¹ Dabei ist anzumerken, dass sich der ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ eines entsprechenden Quantils auf das obere Ende dieses Quantils und nicht auf den Durchschnitt dieses Quantils bezieht. Gleiches gilt für alle folgenden Quantil-Betrachtungen.

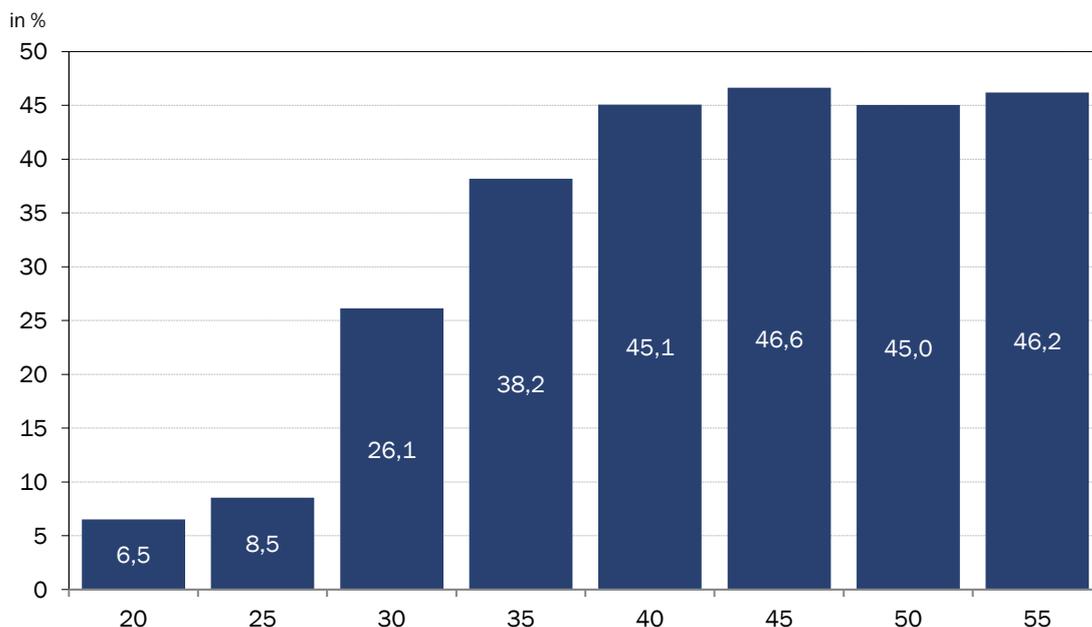
Wie **Abbildung 18** zeigt, liegt der unbereinigte ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ im Durchschnitt, das heißt über die gesamte Einkommensverteilung, bei 49,8 %. Das bedeutet, dass Frauen über ihren Erwerbsverlauf durchschnittlich 49,8 % weniger Einkommen angesammelt haben als Männer. Frauen gelingt es über den Erwerbsverlauf also nicht, eine ggf. zu Beginn bestehende Einkommenslücke gegenüber Männern zu schließen, sondern diese besteht auch am Ende des Erwerbslebens in allen Segmenten der Einkommensverteilung.¹² Der mittlere Wert am 50 % Quantil (Median) liegt mit 57,7 % etwas höher. Das heißt, die eine Hälfte der Personen in der Stichprobe hat eine Lebenseinkommenslücke von 57,7 % oder geringer, die andere Hälfte hat eine höhere Lücke. Der Median ist im Gegensatz zum Durchschnittswert nicht durch Extremwerte im hohen und niedrigen Einkommensbereich verzerrt.

Bei der Betrachtung der Einkommensquantile fällt auf, dass die Lücke am unteren Ende der Lebenseinkommensverteilung ausgeprägter ist als der Durchschnitts- und Medianwert (50 % Quantil). Dieses Phänomen wird auch in der Literatur zum ‚Gender Pay Gap‘ beobachtet und auch als ‚Sticky Floor‘-Effekt bezeichnet. Die Werte liegen bis zum 20 % Quantil bei etwa 69 %. Danach nimmt die Einkommenslücke entlang der Verteilung stetig ab. Beim 70 %-Quantil wird der Durchschnittswert unterschritten. Der Gap fällt danach weiter auf rund 41 % beim 85 %-Quantil und schließlich auf rund 34 % beim 95 %-Quantil. Das Gegenteil des ‚Sticky Floor‘-Effekts, also dass der Gender Pay Gap am oberen Ende der Einkommensverteilung stärker ausgeprägt ist als in der Mitte (siehe bspw. Boll & Leppin 2015 für Deutschland oder OECD 2012 für andere europäische Länder), wird als ‚Glass Ceiling‘-Effekt bezeichnet. Hier findet sich jedoch kein analoges Bild beim ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘. Ursächlich hierfür könnte sein, dass die Zensurierung der Tagesentgelte im SIAB Datensatz trotz der Imputation der Löhne dazu führt, dass es am oberen Ende der Lebenseinkommensverteilung zu Verzerrungen kommt. Vor allem aber dürfte eine Rolle spielen, dass der ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ die Differenz in den über das Erwerbsleben angesammelten Einkommen abbildet; zugrunde liegt jeweils die letztverfügbare Lohnbeobachtung der Person. Frauen, die es an die Spitze der Einkommensverteilung innerhalb der Frauen geschafft haben, sind Männern im Einkommen ähnlicher als Frauen, die auch am Ende ihrer Erwerbskarriere noch einen unteren Platz in der Einkommensskala einnehmen. Es könnte sich im oberen Einkommenssegment um eine Positivselektion der Frauen handeln, die eine für Frauen überdurchschnittliche, eher Männern ähnliche Aufstiegsmobilität im Einkommen über den Erwerbsverlauf aufweisen oder/und bereits mit einer Männern ähnlicheren Merkmalsausstattung (Berufswahl, Erwerbsverhalten etc.) in den Beruf gestartet sind als andere Frauen.

¹² Dies deutet auf grundsätzlich flachere Einkommensverläufe von Frauen im Vergleich zu Männern als einen der zentralen Untersuchungsspekte dieser Studie hin und bestätigt Analysen von Aretz (2013, S. 26) auf Basis der SIAB 1975-2008 für Westdeutschland, nach denen – trotz geringfügiger Konvergenzprozesse – die Lohnmobilität von Frauen in allen Jahren unter jener der Männer liegt.

Die folgenden beiden Abbildungen stellen dar, wie sich der ‚Gender Earnings Gap‘ über den Altersverlauf aufbaut. Dabei basiert **Abbildung 19** auf der Lücke der Durchschnittseinkommen von Männern und Frauen, während **Abbildung 20** die Lücke der Medianeinkommen zur Basis hat. Wie **Abbildung 19** zeigt, baut sich die Lücke zwischen dem durchschnittlichen akkumulierten Einkommen von Männern und Frauen bis zum fünfundvierzigsten Lebensjahr auf bis zu 47 % auf. Danach stabilisiert sich der Wert bei 45 bis 46 %. *Die größte Dynamik zeigt sich dabei bis 35 Jahre.*¹³

Abbildung 19: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter

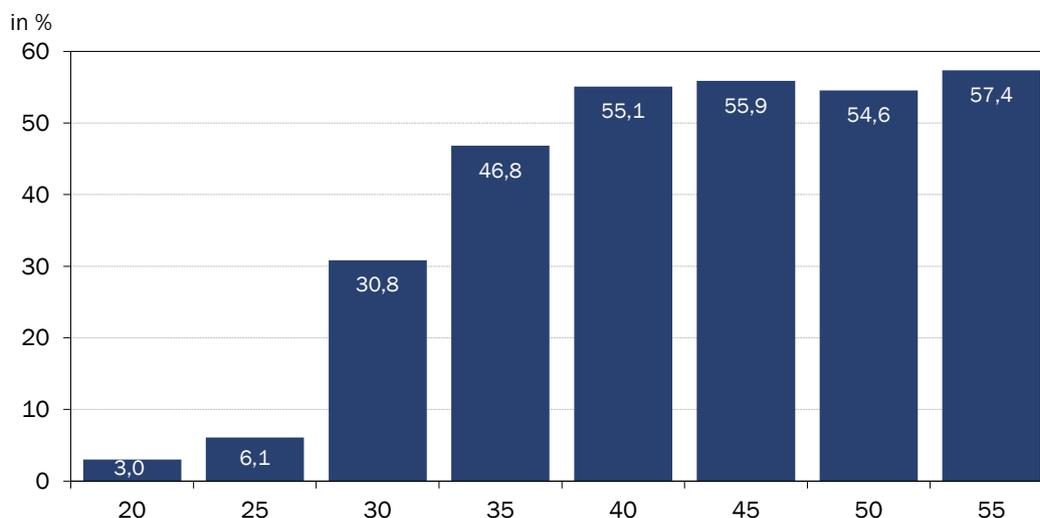


Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Abbildung 20 stellt die Lücke zwischen den Medianeinkommen dar. Die mittlere Lücke ist ab Alter 30 ausgeprägter, im Alter 20 und 25 jedoch geringer als die durchschnittliche Lücke.

¹³ Dass der altersübergreifende Durchschnittswert in Abbildung 18 mit 49,8 % höher ausfällt als alle in Abbildung 19 dargestellten altersspezifischen Werte, ist auf die unterschiedlichen methodischen Konzepte zurückzuführen. Während im erstgenannten Fall auf das akkumulierte Einkommen im letzten Beobachtungszeitpunkt geschaut wird, wird im letztgenannten Fall das Erwerbseinkommen nur bis zu einem bestimmten Alter aufsummiert.

Abbildung 20: Mittlerer unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter



Quellen: SIAB-R 7510 v1 SUF; HWWI.

Markante Unterschiede beim Gesamtniveau und bei der Altersabhängigkeit des ‚Gender Earnings Gap‘ bestehen auch zwischen den **Hauptberufen** von Männern und Frauen, also den Berufssegmenten, in denen sie über ihre gesamte Erwerbsbiografie die längste Zeit arbeiten. **Tabelle 14** gibt hierzu eine Übersicht.

Verglichen mit dem (berufsübergreifend aggregierten) ‚Gender Earnings Gap‘ fällt die Lücke in einigen Berufen zu Beginn der Erwerbsbiografie deutlich zugunsten der Frauen aus. So liegt sie in einigen Berufen mit 20 und 25 Jahren im zweistelligen negativen Bereich (vgl. etwa Büro/Verwaltung, Sozialpflege, Medizin). *Mit 30 Jahren haben Frauen in Sozialpflege- und Arztberufen noch mehr Einkommen akkumuliert als Männer. Mit 35 Jahren haben Männer aber in ausnahmslos allen Berufssegmenten bereits mehr Einkommen akkumuliert als Frauen. Im Alter 55 liegen die Geschlechterdifferenzen im akkumulierten Erwerbseinkommen in den Berufssegmenten Textil/Leder, Verkauf, Bergbau/Chemie, Lager/Verkehr, Gastronomie, Naturwissenschaften, Sicherheitswahrer/innen und Büro/Verwaltung bei 49-50 % oder höher.*

Ein vergleichsweise niedriger ‚Gender Earnings Gap‘ von rund 26-36 % findet sich in den Berufssegmenten Sozialpflege, Medizin, Arztberufe, Lehrberufe, Kunst/Sport und Bau-/Ausbauberufe. *Beim Vergleich der Berufssegmente fällt auf, dass der Frauenanteil in den Berufen kein Indikator für die Höhe des Gaps zu sein scheint.* Sozialpflege und Medizin verzeichnen sehr hohe Frauenanteile unter den Beschäftigten und vergleichsweise geringe Einkommenslücken von 36 % bzw. 31 %, während Gastronomie- und Verkaufsberufe trotz ebenfalls recht hoher Frauenanteile hohe Lücken aufweisen. Auf der anderen Seite sind Sicherheitswahrer/innen und Bau/Ausbau Berufssegmente, die selten von Frauen ausgeübt werden. Ersterer hat jedoch einen hohen, letzterer einen niedrigen ‚Gender Earnings Gap‘.

Tabelle 14: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap nach Alter und Hauptberuf (in %)

Alter	20	25	30	35	40	45	50	55
Insgesamt	6.5	8.5	26.1	38.2	45.1	46.6	45.0	46.2
Grüne Berufe	16.2	19.3	35.5	45.9	51.2	52.8	52.5	k.A.
Bergbau/Chemie	11.3	25.6	37.4	44.7	47.6	48.6	44.3	48.7
Glas/Keramik/Papier	-18.4	16.9	36.5	45.4	49.3	51.0	52.8	k.A.
Textil/Leder	-34.0	22.3	47.0	60.3	66.7	69.6	69.6	73.5
Metallerzeugung	-9.1	20.8	37.3	46.9	51.6	53.7	51.8	k.A.
Elektro	-91.5	-10.5	21.8	38.7	46.3	49.1	48.6	41.5
Holz	-10.8	27.7	42.8	49.6	52.3	53.1	49.7	k.A.
Bau/Ausbau	37.3	11.9	19.3	27.3	31.0	30.8	31.0	26.0
Gastronomie	5.6	33.7	49.7	56.4	58.3	57.8	53.2	54.9
Lager/Verkehr	2.3	27.2	43.4	49.4	50.3	49.4	48.4	49.4
Verkauf	-52.6	3.4	35.1	51.1	57.6	60.0	59.2	60.5
Büro/Verwaltung	-76.9	-34.0	7.8	31.8	41.4	45.1	46.8	49.1
Sicherheitswahrer/innen	-1.1	26.2	43.4	53.2	56.6	56.6	52.7	49.6
Sozialpflege	-25.5	-58.0	-11.7	18.6	29.3	32.3	31.8	35.9
Medizin	-15.7	-35.6	3.8	26.2	36.0	39.1	38.8	31.3
Arztberufe	-44.7	-63.0	-2.3	19.7	31.6	34.0	32.4	33.3
Lehrberufe	7.4	-9.1	0.8	22.7	30.3	31.1	29.5	33.6
Kunst/Sport	20.2	21.5	27.4	34.0	37.8	38.9	41.2	33.1
Naturwissenschaften	4.0	-14.1	9.5	35.6	47.6	51.3	52.2	54.7
Geisteswissenschaften	-148.2	-38.8	4.1	27.4	35.3	37.2	36.0	43.5
Sonstige	22.0	40.8	53.6	59.3	60.8	61.0	51.8	k.A.

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Analog zu **Tabelle 14** ist in Tabelle A 4 im Anhang der unbereinigte ‚Gender Earnings Gap‘ der Medianeinkommen nach Berufen dargestellt.

Allerdings stellen, wie bereits erwähnt, die gemessenen Einkommenslücken innerhalb der Berufssegmente die unbereinigten Lücken dar. Es werden also Männer und Frauen zwar im selben Beruf, aber mit ansonsten möglicherweise stark unterschiedlichen Merkmalen (etwa hinsichtlich Alter, Qualifikation, Branche etc.) verglichen. Im nächsten Abschnitt wird daher eine Bereinigung der Lücke um diese Unterschiede vorgenommen. Hierzu wird allerdings auf die berufsübergreifende Ebene zurückgekehrt.

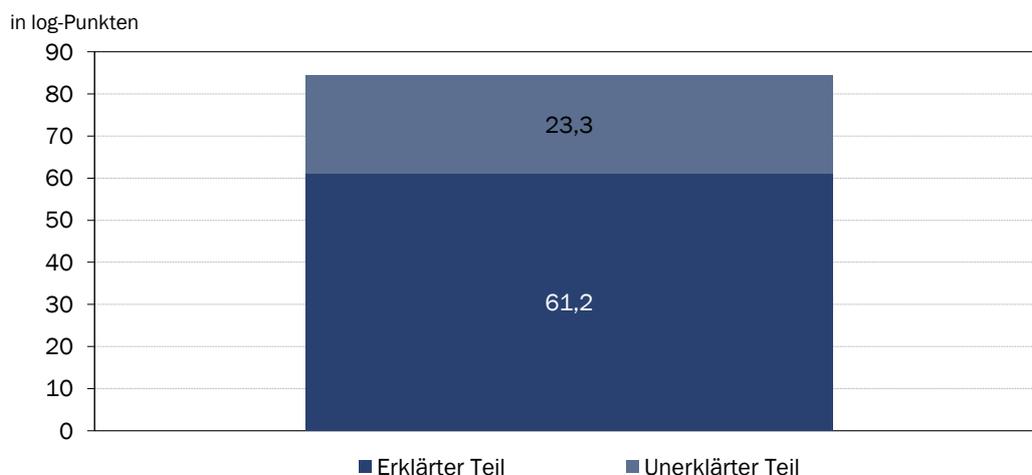
4.2.3 | Zerlegung des unbereinigten ‚Gender Earnings Gap‘ in erklärten und unerklärten Teil

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Zerlegung der unbereinigten Lebenserwerbseinkommenslücke aufgezeigt und interpretiert. Wir sprechen weiterhin von einem ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘, wenn wir die Geschlechterlücke in den insgesamt akkumulierten Einkommen über die ganze Erwerbsspanne von 30 Jahren meinen, und von einem ‚Gender Earnings Gap‘ nach Alter, wenn wir die Lücke zwischen den bis zu einem bestimmten Alter akkumulierten Einkommen von Männern und Frauen meinen.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Zerlegung des mittleren ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ bzw. des mittleren ‚Gender Earnings Gap‘ in einen erklärten und einen unerklärten Teil (vgl. Abschnitt 4.1.2 zur Methodik). Die Summe dieser Teile entspricht wiederum der zuvor diskutierten durchschnittlichen unbereinigten Lebenserwerbseinkommenslücke. Wie zuvor bereits angesprochen, wird der bereinigte ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ jedoch nicht in Prozent, sondern in log-Punkten ausgewiesen. Damit sind die Werte nicht direkt übertragbar. Jedoch lassen sich Aussagen zu der Größe von erklärtem und unerklärtem Teil der Lücke, dem relativen Einfluss einzelner Faktoren und der Signifikanz der Ergebnisse machen. Die detaillierten Ergebnisse der Dekompositionsanalysen finden sich in Tabelle A 3 im Anhang.

Abbildung 21 stellt die Zerlegung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ in den Teil, der über die unterschiedlichen Merkmale von Männern und Frauen erklärt werden kann, und den Teil, der diesbezüglich unerklärt bleibt und damit auf Unterschiede in der Merkmalsbewertung im Lohn beziehungsweise mit den verwendeten Daten gar nicht messbare Merkmale hinweist (sogenannter „unerklärter Teil“), dar.

Abbildung 21: Zerlegung des unbereinigten Gender Lifetime Earnings Gap in erklärten und unerklärten Teil



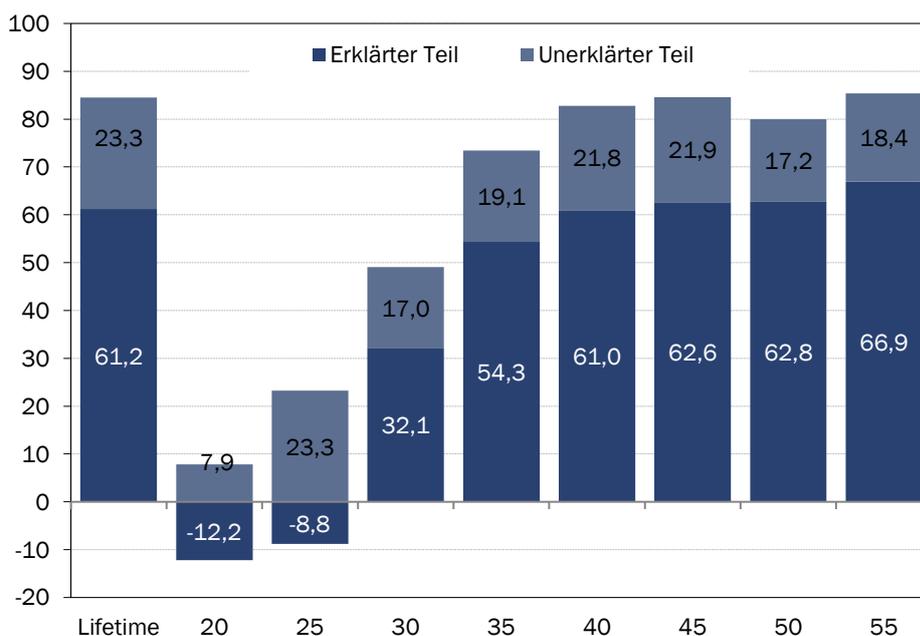
Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Es zeigt sich, dass von der unbereinigten Lücke in Höhe von 84,5 log-Punkten knapp drei Viertel (61,2 log-Punkte) erklärt werden können, während ein gutes Viertel (23,3 log-Punkte) unerklärt bleibt.¹⁴

Abbildung 22 stellt dar, wie sich der erklärte Teil und der unerklärte Teil der Lücke über den Erwerbsverlauf hinweg entwickeln. Im Alter 20 und 25 Jahre haben die unterschiedlichen Ausstattungen von Frauen und Männern noch einen negativen Effekt auf den Gap, d. h. Frauen haben für das Einkommen vorteilhaftere Ausstattungen als Männer (mit einem dämpfenden Effekt auf die Lohnlücke). Ab Alter 30 wirken sowohl Ausstattungs- als auch Bewertungseffekt zu Lasten von Frauen (die Lohnlücke erhöhend). Dabei liegt der unerklärte Teil der Lücke über die Altersgruppen bei 17-23 %, während der Ausstattungseffekt insbesondere zwischen 25 und 35 Jahren stark ansteigt. Zu beachten ist, dass die Zahl der Beobachtungen für 50- bis 55-Jährige deutlich geringer ist als für Jüngere.

Abbildung 22: Zerlegung des unbereinigten Gender Earnings Gap, nach Alter

in log-Punkten



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

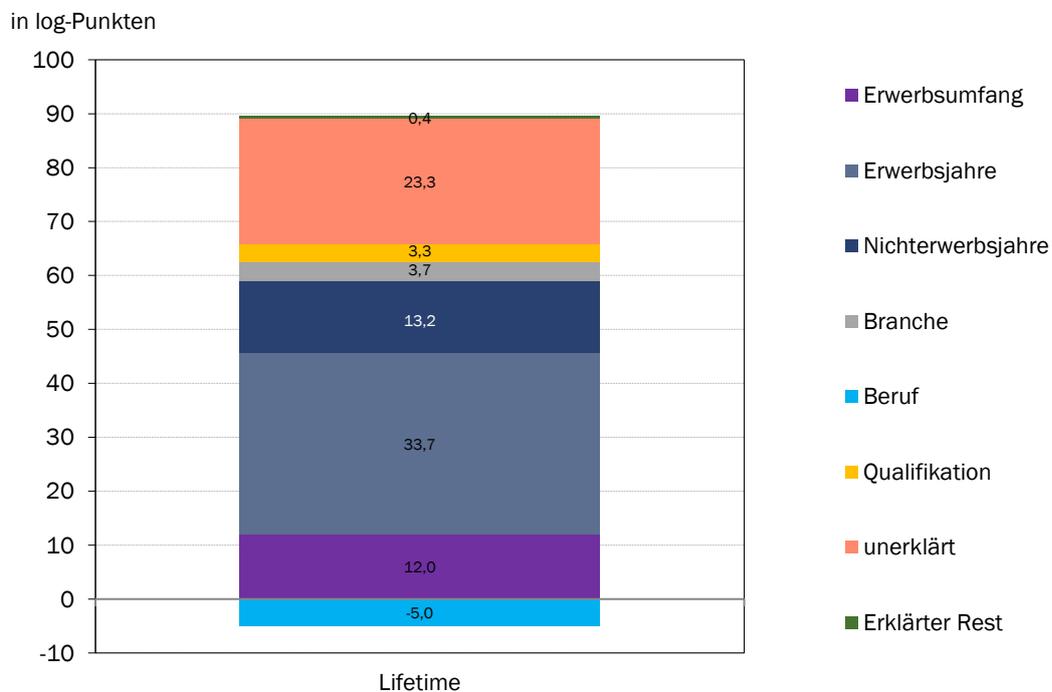
¹⁴ Aufgrund der exponentiell ansteigenden Abweichung der Approximation des prozentuellen Unterschieds mittels Log-Differenzen sind die Anteile bei der Zerlegung nicht Eins zu Eins übertragbar, näherungsweise jedoch ausreichend.

4.2.4 | Zerlegung des erklärten und unerklärten Teils der Einkommenslücke in einzelne Merkmalsgruppen

Welchen Einfluss die verschiedenen erklärenden Variablen auf den erklärten und den unerklärten Teil der Einkommenslücke haben, ist Gegenstand dieses Kapitels. Es geht also um eine noch detailliertere Aufgliederung in Haupteinflussfaktoren der Lücke. Dabei werden einzelne Variablen wie bspw. Beruf, Vollzeittätigkeit, Branche, Biografielücken oder Bildung zu Merkmalsgruppen zusammengefasst. Zunächst wird der erklärte Teil der Lücke aufgespalten (**Abbildung 23**) und anschließend der unerklärte Teil (**Abbildung 24**). Die einzelnen Einflussfaktoren addieren sich dabei zu den 61,2 beziehungsweise 23,3 Log-Punkten des erklärten bzw. unerklärten Teils der Lücke (vgl. **Abbildung 21**).

Wie **Abbildung 23** verdeutlicht, wird der erklärte Teil der Lücke von der unterschiedlichen *Arbeitsmarktpartizipation* von Frauen und Männern dominiert. Mit 46,9 (=33,7+13,2) von insgesamt 61,2 Log-Punkten werden rund drei Viertel des erklärten Teils der Lücke durch die höhere (niedrigere) Zahl von Erwerbs (Nichterwerbs-)Jahren bei Männern im Vergleich zu Frauen erklärt. Nichterwerbsjahre fassen Auszeiten, Arbeitslosigkeit und Lückenzeiten zusammen, wobei letztere im Einfluss deutlich dominieren.

Abbildung 23: Gender Lifetime Earnings Gap (84,5 Log-P.), Zerlegung des erklärten Teils



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Der Erwerbsumfang trägt mit 12,0 log-Punkten mit einem weiteren Fünftel bei. *Damit entfallen fast drei Viertel der unbereinigten Lebenserwerbseinkommenslücke (58,9 von insgesamt 84,5 log-Punkten) auf die unterschiedliche Arbeitsmarktteilnahme von Frauen und Männern.* Ein Großteil des Unterschieds in den Lebenserwerbseinkommen ergibt sich demnach daraus, dass Frauen weniger Jahre erwerbstätig sind, häufiger in Teilzeit arbeiten und mehr Lücken in ihren Erwerbsbiografien haben.

Die *Berufssegmente*, in denen gearbeitet wurde, führen in der Summe zu einer Senkung des Unterschieds in den Lebenserwerbseinkommen von Männern und Frauen um 5,0 log-Punkte. Unter Berücksichtigung aller anderen Einflüsse auf das Einkommen, etwa aus Erwerbserfahrung, Branche und Qualifikation, arbeiten Frauen demnach häufiger in Berufen mit höherem Lebenserwerbseinkommen, im Vergleich zur Referenz Büro- und Verwaltungsberufe. *Differenziert betrachtet*, sind es vor allem die Berufssegmente „Metallerzeugung“, „Bau-/Ausbauberufe“ und „Lager-/Verkehrsberufe“, die eine Reduzierung der Lücke bewirken.¹⁵ Demgegenüber *bewirken Gastronomieberufe, Verkaufsberufe sowie Sozialpflegeberufe eine Erhöhung des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘*.¹⁶ Die übrigen erklärenden Variablen haben nur einen geringen Effekt auf die Lücke.

Auch die *Branchen*, in denen Frauen tätig sind, sowie die formale Qualifikation der Frauen tragen zur Einkommenslücke bei. In aktuellen Untersuchungen ergibt sich in der Regel, dass Frauen im Durchschnitt besser ausgebildet sind als Männer und dieser Faktor damit zu Gunsten der Frauen wirkt. Im Anbetracht der hier untersuchten älteren Jahrgänge ist das Ergebnis jedoch plausibel. In der Datenstichprobe zeigte sich, dass Frauen in ihrer Erwerbsbiografie häufiger keine Berufsausbildung und seltener einen Universitätsabschluss erwerben.

Der Beitrag der Branchen zur Lücke liegt insgesamt bei 3,6 Log-Punkten. Über alle Branchen hinweg trägt die unterschiedliche Verteilung der Frauen und Männer über die Branchen also zur Einkommenslücke bei. In *detaillierter Betrachtung* werden jedoch – analog zu den Berufen – Unterschiede offenbar: Es gibt einige Branchen, die den ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ verkleinern. Dies sind die Branchen „Kredit- und Versicherungsgewerbe, etc.“, „Öffentliche und persönliche Dienstleistungen“ sowie „Erziehung, Soziales und Gesundheit“. Das Segment „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ ist nicht signifikant.¹⁷ Alle anderen Branchen vergrößern die Lücke. Besonders stark ist

¹⁵ Dieser Effekt kommt dadurch zustande, dass eine Tätigkeit in diesen Berufssegmenten im Vergleich zum Referenzsegment „Büro- und Verwaltungsberufe“ für Männer schlechter bezahlt wird (vgl. die Ergebnisse der Lohnregressionen für Männer in Tabelle A2 im Anhang oder die Tagesentgelte der Männer in Tabelle 7) und Frauen dort deutlich seltener als Männer arbeiten.

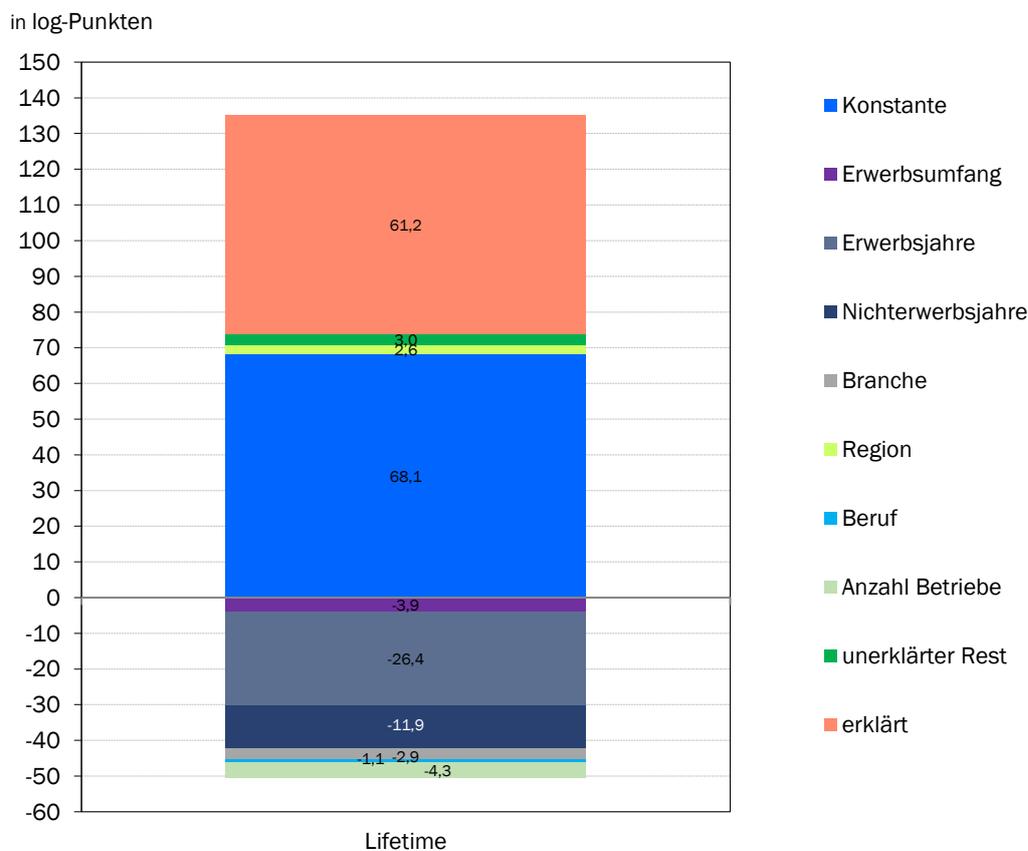
¹⁶ Denn hier trifft eine aus Sicht der Männer vergleichsweise unattraktive Bezahlung mit deutlich höheren Beschäftigungshäufigkeiten der Frauen zusammen.

¹⁷ Technisch gesprochen (orientiert an der Formel zur Berechnung der Einkommenslücke, vgl. Kapitel 4.1.2), arbeiten Frauen häufiger in diesen genannten vier Branchen, die aus Männersicht besser bezahlt sind als die Referenzbranche Handel (vgl. die Tagesentgelte der Männer in Tab. 7). Besonders lohnattraktiv ist aus Männersicht die Branche Kredit- und Versicherungsgewerbe. Kombiniert mit einer etwas höheren Beschäftigungshäufigkeit der Frauen in dieser Branche, ergibt sich aus dieser Branche ein die Lücke reduzierender Effekt. Für die anderen drei genannten Branchen gilt, dass diese gegenüber dem Handel für Männer nur mit mäßigen Gehaltsvorteilen verbunden sind. Hier kommt der mindernde Effekt dieser Branchen auf die Einkommenslücke der Geschlechter eher über die deutlich höhere Beschäftigungshäufigkeit der Frauen in diesen Branchen gegenüber den Männern zu Stande.

der Beitrag der Branchen „Metallerzeugung und –bearbeitung“, „Maschinenbau“ sowie „Fahrzeugbau; Herstellung Datenverarbeitungsgeräte, etc.“ zur Einkommenslücke der Geschlechter.¹⁸

Die nächste **Abbildung 24** richtet den Fokus auf den unerklärten Teil der Lücke (23,3 log-Punkte) und zerlegt diesen in seine einzelnen Einflussfaktoren. In der bereinigten Einkommenslücke verbergen sich Merkmale, die mit den statistischen Daten überhaupt nicht messbar sind („Konstante“) sowie messbare Merkmale, die für Frauen günstiger als für Männer bewertet werden (Bewertungseffekt).

Abbildung 24: Gender Lifetime Earnings Gap (84,5 Log-P.), Zerlegung des unerklärten Teils



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Zunächst einmal zeigt sich, dass der unerklärte Teil von der Konstante dominiert wird. Mit 68,1 log-Punkten ist die Konstante größer als die bereinigte Lücke insgesamt mit 23,3 log-Punkten. Das „Gegengewicht“ zur Konstante bilden eine Reihe von Faktoren, für die Frauen günstigere Bewertungen als Männer erhalten. Zugunsten von Frauen und damit mindernd auf die Einkommenslücke wirkt beispielsweise eine weniger nachteilige Bewertung von *Teilzeit* (im Vergleich zu Vollzeit) bei Frauen als bei Männern (-3,9 log-Punkte). Auch wirkt sich ein zusätzliches Jahr an *Erwerbserfahrung* für Frauen

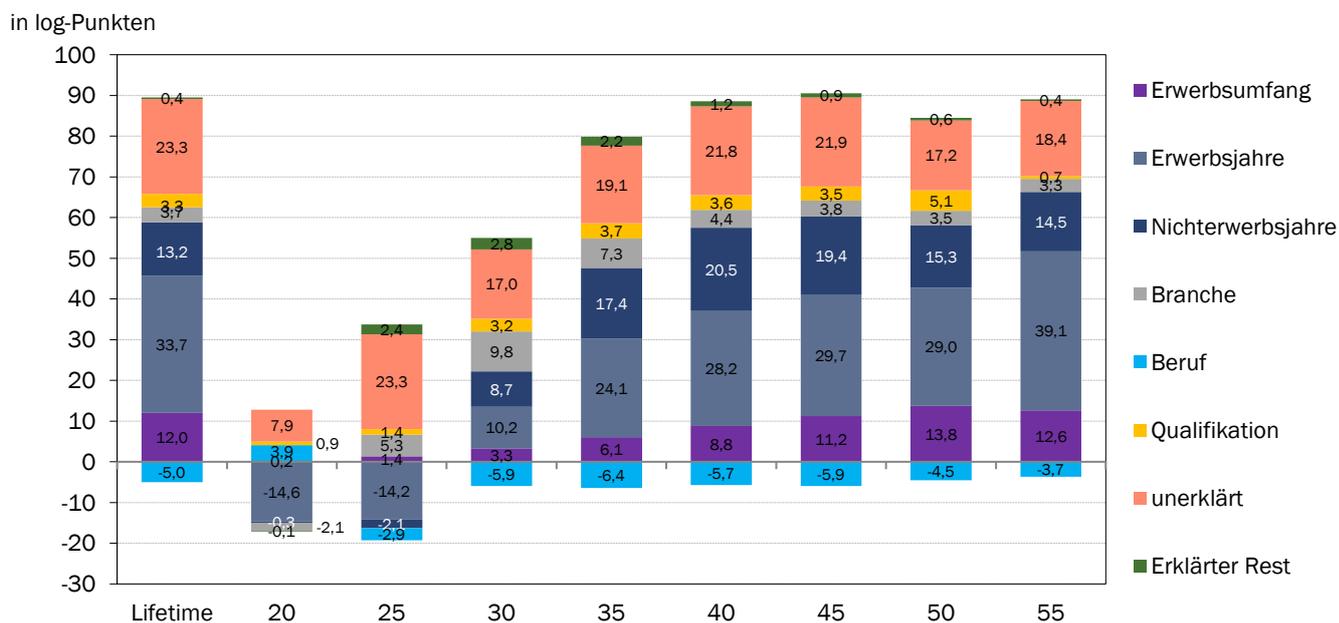
¹⁸ Auch in diesen drei Branchen verdienen Männer mehr als im Handel. Hinzu kommt hier, dass Männer in diesen Branchen weit häufiger vertreten sind als Frauen. Daher tragen diese drei Branchen zur Geschlechterlücke im Einkommen positiv bei.

günstiger aus als für Männer (-26,4 log-Punkte). Dies dürfte mit der kürzeren Erwerbsspanne von Frauen zusammenhängen, denn die Lohnwachstumsraten nehmen über die Erwerbsdauer ab, d. h. spätere Jahre erzielen eine geringere Prämie als frühere Jahre. Für Nichterwerbsjahre werden Frauen im Lohn hingegen weniger stark abgestraft als Männer (-11,9 log-Punkte).

Innerhalb der *Berufe* erzielen Frauen im Durchschnitt höhere Löhne als Männer (Bewertungseffekt des Berufs; -1,1 log-Punkte), auch dies mindert die Einkommenslücke. Auch hier zeigen sich jedoch bei *detaillierterer Analyse* sehr unterschiedliche Effekte für einzelne Berufssegmente. Zudem ist die korrekte Interpretation der Bewertungseffekte komplex, da nicht direkt die Einkommensdifferenz der Geschlechter eine Rolle spielt, sondern der Geschlechterunterschied in der relativen Attraktivität des Berufs im Verhältnis zum Vergleichsberuf (Büro- und Verwaltung).¹⁹

Ferner werden Frauen in ein und derselben *Branche* im Branchendurchschnitt günstiger bewertet als Männer, entsprechend weiteren -2,9 Log-Punkten. Dasselbe gilt für die *Anzahl der Betriebe*, in denen die Person bisher gearbeitet hat (-4,3 log-Punkte). **Abbildung 25** verdeutlicht die unterschiedliche Bedeutung der Einflussfaktoren im Erwerbsverlauf.

Abbildung 25: Haupteinflussfaktoren des erklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

¹⁹ Generell fallen beim Bewertungseffekt des Berufs auf die Einkommenslücke formeltechnisch insbesondere Berufe mit hohen Frauenanteilen stark ins Gewicht. Frauen werden im Einkommen in bspw. nichtakademischen Medizinberufen, sozialpflegerischen Berufen, Verkaufsberufen sowie Textil- und Ledererarbeitenden Berufen gegenüber dem Referenzberuf Büro/Verwaltung stärker abgestraft als Männer (was zur Lohnlücke beiträgt). Hingegen werden in anderen Berufssegmenten Männer stärker abgestraft (bspw. Gastronomie, Metall) bzw. Frauen stärker belohnt (bspw. Lehrberufe, Arztberufe, Kunst/Sport), was die Lohnlücke vermindert.

Die *Nichterwerbsjahre* wirken im Alter 25 zunächst zugunsten der Frauen, vermutlich durch die Unterbrechungen der Männer im Rahmen des Militärdienstes. Mit 30 Jahren tragen die Nichterwerbsjahre jedoch bereits mit 8,7 log-Punkten zum erklärten Teil der Lücke bei, dieser Anteil steigert sich bis 40 Jahre auf 20,5 log-Punkte und geht danach wieder zurück. Ähnlich entwickelt sich der Beitrag der *Erwerbsjahre* zur Lücke: Auch dieser ist mit 20 und 25 Jahren noch negativ (also zugunsten der Frauen), liegt mit 30 Jahren aber bereits bei 10,2 log-Punkten zu Lasten der Frauen und steigert sich bis 55 Jahre auf 39,1 log-Punkte. *Die Erwerbsjahre sind in allen Altersstufen der gewichtigste Einzelfaktor für den erklärten Teil der Lücke.* Da die Stellung im Beruf nicht direkt (in einer eigenständigen Variable) gemessen wird, berufliche Aufstiege jedoch eher bei kontinuierlichen als bei unterbrochenen Erwerbskarrieren erfolgen, *enthält der gemessene Beitrag der Erwerbsjahre zur Einkommenslücke implizit auch den Beitrag unterschiedlicher Positionierungen von Frauen und Männern in der betrieblichen Hierarchie.*

Schließlich folgt auch der *Erwerbsumfang* einem ganz ähnlichen Muster. Teilzeit spielt zu Erwerbsbeginn noch kaum eine Rolle, im Alter von 30 Jahren trägt die häufigere Teilzeit von Frauen im Vergleich zu Männern aber bereits mit 3,3 log-Punkten zum Gap bei. *Der „Teilzeit-Beitrag“ zur Einkommenslücke steigert sich sukzessive im weiteren Erwerbsverlauf und erreicht seinen Höhepunkt mit 50 Jahren (13,8 log-Punkte).* Dies ist darauf zurückzuführen, dass Frauen in Deutschland auch dann noch zu einem hohen Teil in Teilzeit beschäftigt sind, wenn ihre Kinder schon im Teenageralter sind. Mehr als jede zweite erwerbstätige deutsche Mutter (58,3 %) arbeitet heutzutage noch Teilzeit, wenn das jüngste Kind bereits das Teenageralter erreicht hat (EU-28: 32,1 %; vgl. Eurostat 2015).

In der Altersdifferenzierung zeigt sich, dass der ausgeübte *Beruf* durchgängig mildernd auf die Einkommenslücke wirkt. Vor dem oben geschilderten Hintergrund, dass der Effekt der vertikalen Segregation vermutlich eher über die Erwerbserfahrung läuft, wird der Berufseffekt verständlich. Die vertikale Positionierung differenziert sich zwischen Männern und Frauen erst über die Erwerbsspanne hinweg aus; der Effekt der horizontalen Segregation stellt demgegenüber unterschiedliche Ausstattungen zu Erwerbsbeginn dar und wird im weiteren Verlauf in seinem Effekt durch die unterschiedliche vertikale Positionierung der Geschlechter relativiert. Der *Berufseffekt* trägt durchgängig zur Lücke bei.

Schließlich trägt auch die vergleichsweise geringere *Qualifikation* der Frauen zur Einkommenslücke bei. Dass der Beitrag im Alter 50 höher als davor und danach ausfällt, ist darauf zurückzuführen, dass es sich in dieser Analyse um Altersquerschnitte handelt. Für die im Alter 50 erfassten Personen ist der Bildungsunterschied zwischen den Geschlechtern ausgeprägter als für die jüngeren und älteren Personen.

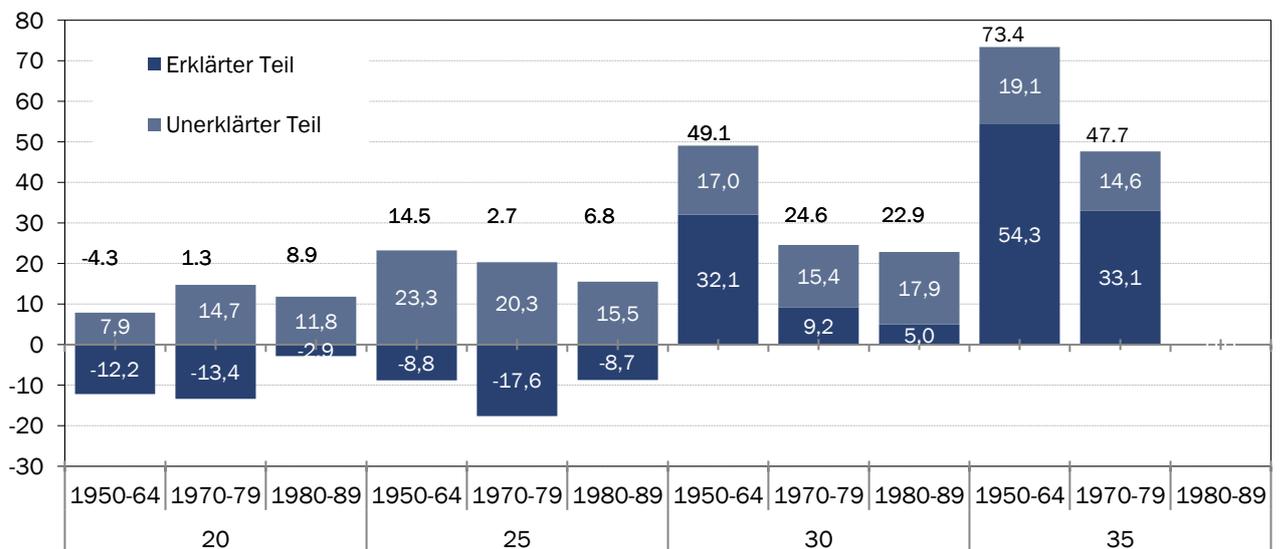
4.2.5 | Vergleich des ‚Gender Earnings Gap‘ unterschiedlicher Jahrgänge

Die bisherige Analyse der Einkommenslücke der Geschlechter soll im Folgenden noch in einem anderen Aspekt vertieft werden. Bisher waren die Analysen für die Kohorten 1950-1964 durchgeführt worden. Da sich das Erwerbsverhalten und auch die Qualifikation insbesondere der Frauen in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert hat, sind für jüngere Kohorten andere Ergebnisse zur Lebenserwerbseinkommenslücke als für ältere zu erwarten, und insbesondere ist auch von abweichenden Wirkungen der unterschiedlichen bisher beleuchteten Einflussfaktoren auszugehen. Wir erweitern die Analyse daher, indem wir in diesem Abschnitt in einer zweiten Stichprobe des SIAB-Datensatzes zwischen den Kohortengruppen 1950-1964, 1970-1979 und 1980-1989 unterscheiden. Die erste Kohortengruppe entspricht also der bisherigen Stichprobe. Da die Daten nur bis zum Jahr 2010 reichen, sind in der Kohortengruppe 1970-79 Personen bis höchstens zum Alter 40, in der Kohortengruppe 1980-89 bis höchstens zum Alter 30 beobachtbar. Es werden daher die Altersstufen 25, 30 und 35 Jahre ausgewählt.

Wie **Abbildung 26** zeigt, steigt die *unbereinigte Einkommenslücke* in jeder Kohorte über das Alter an. Altersspezifisch deutet sich hingegen ein Rückgang der unbereinigten Lücke über die Kohorten an: Die Lücke im Alter 35 liegt in der Jahrgangsstufe 1970-79 bei 47,7 log-Punkten, verglichen mit noch 73,4 log-Punkten in der Jahrgangsstufe 1950-64. Dies liegt vor allem an geringeren Merkmalsunterschieden zwischen Frauen und Männern jüngerer Jahrgänge (erklärter Teil).

Abbildung 26: Bereinigter Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten

in log-Punkten



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

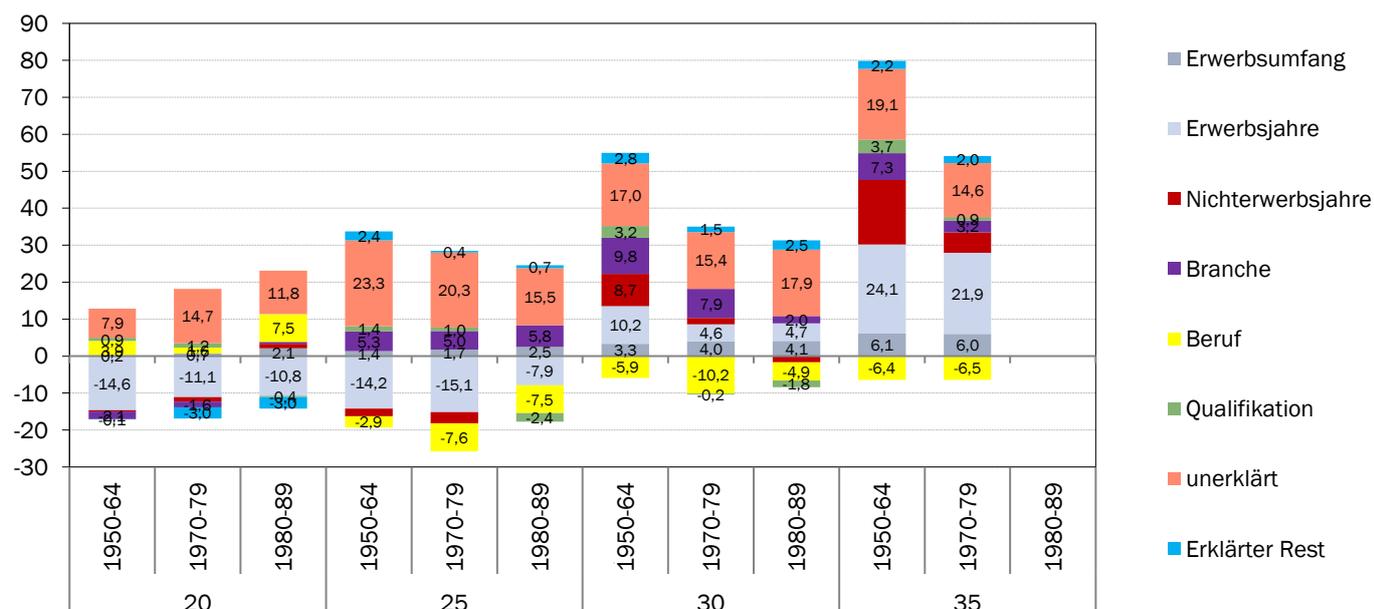
Was die *Entwicklung des erklärten und des unerklärten Teils der Einkommenslücke über das Alter* betrifft, fällt auf, dass der erklärte Teil im Alter 25 noch zugunsten der Frauen, ab Alter 30 aber zulasten der Frauen wirkt, während der unerklärte Teil (die bereinigte Lohnlücke) in jedem Alter zulasten der Frauen geht und tendenziell mit dem Alter ansteigt (die obigen kohortenübergreifenden Befunde für diese Altersstufen bestätigend; vgl. weiter oben **Abbildung 22**). Das heißt, Unterschiede in den Merkmalen zwischen Frauen und Männern schlagen insbesondere ab 35 Jahren zu Buche, und die nächste Abbildung zeigt, dass dies vorrangig an den Erwerbsunterbrechungen und Teilzeit liegt, also auf die in diesem Alter üblichen Familienpausen der Frauen rückführbar ist.

Für alle drei Kohortengruppen gilt, dass das starke Anwachsen der Lohnlücke zwischen 25 und 35 Jahren überwiegend auf den Anstieg der Merkmalsunterschiede zurückzuführen ist. Allerdings haben die Merkmalsunterschiede in jüngeren Kohorten tendenziell eine geringere Bedeutung: Dies lässt sich für das Alter 30 und ansatzweise auch für das Alter 35 erkennen.

Auch die *Zerlegung des erklärten Teils der Lücke* in die einzelnen Einflussfaktoren offenbart weitere interessante Einsichten in Unterschiede zwischen den Jahrganggruppen (vgl. **Abbildung 27**). Die *Erwerbsjahre* wirken im Alter 20 und 25 noch in allen drei Jahrganggruppen zugunsten der Frauen, was sich aber ab Alter 30 umkehrt. Gleiches gilt mehrheitlich für die *Nichterwerbsjahre*. Allerdings spielen die *Erwerbs- und Nichterwerbsjahre* bereits im Alter 30 in jüngeren Kohorten eine geringere Rolle.

Abbildung 27: Haupteinflussfaktoren des erklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten

in log-Punkten



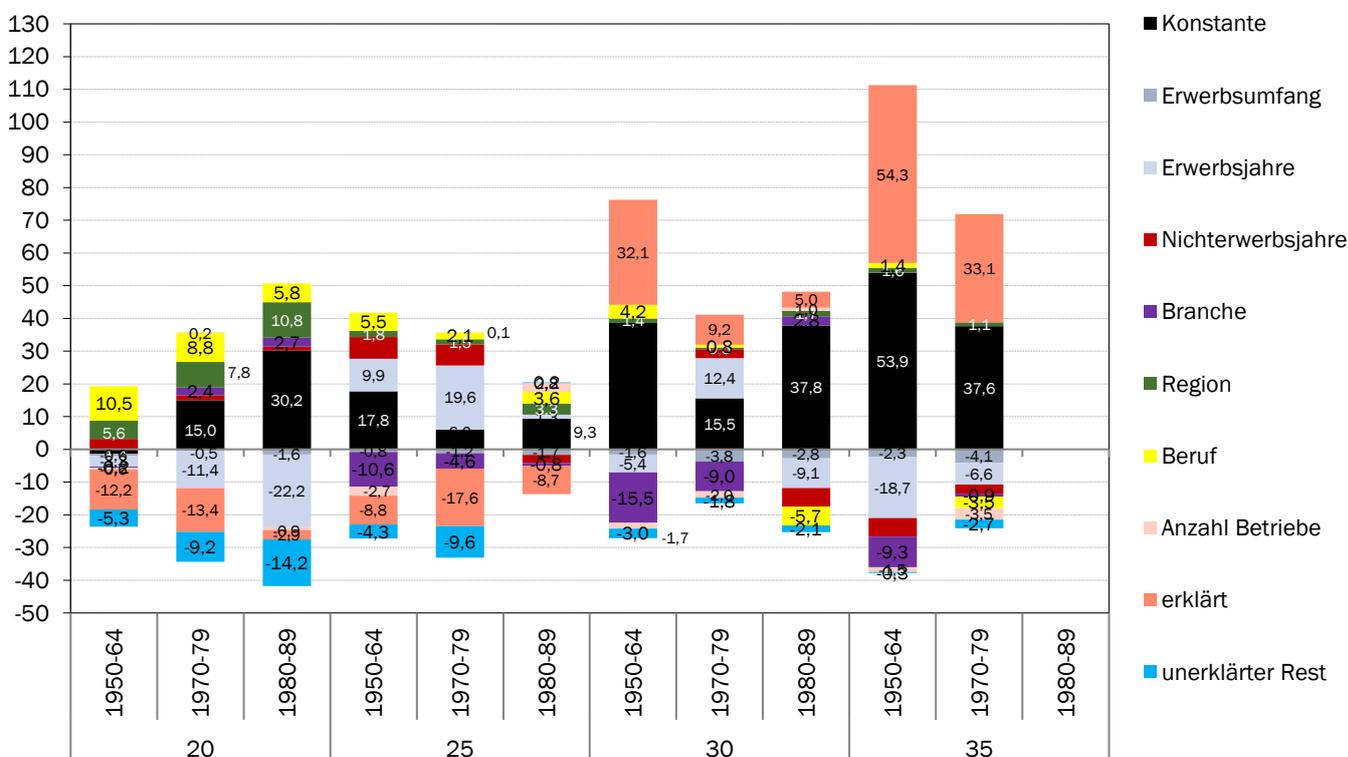
Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Anders verhält es sich mit dem *Erwerbsumfang*, dieser geht schon im Alter 25 Jahre in allen Kohorten zu Lasten der Frauen, und der nachteilige Effekt nimmt mit dem Alter zu. *Anders als die Erwerbs- und Nichterwerbsjahre verliert der Teilzeiteffekt in jüngeren Kohorten keineswegs an Bedeutung*. Dies könnte darauf hinweisen, dass sich Frauen älterer Kohorten in Zeiten der Familiengründung eher vollständig vom Arbeitsmarkt zurückzogen, während Frauen jüngerer Jahrgänge in dieser Phase vermehrt im Arbeitsmarkt mit reduzierter Wochenarbeitszeiten im Arbeitsmarkt verbleiben und kürzere Pausen einlegen. Interessant ist auch, dass der *Berufseffekt* in allen drei Kohorten stets zugunsten der Frauen wirkt. Schließlich spielt auch die *Qualifikation* eine unterschiedliche Rolle in den Kohorten. Während Frauen in der ältesten Kohortengruppe 1950-67 durchgehend einen Qualifikationsnachteil gegenüber Männern gleichen Alters haben, ist der Qualifikationsnachteil in der Kohortengruppe 1970-79 bereits geringer und erweist sich in der Kohortengruppe 1980-89 als Qualifikationsvorteil. Der Brancheneffekt scheint in jüngeren Kohorten eher abzunehmen, insbesondere, wenn die 30-Jährigen betrachtet werden. Dabei handelt es sich um den Zeitraum 1980-2010; allein zwischen 1996 und 2010 ist die Branchentarifbindung der westdeutschen Beschäftigten von 70 % auf 56 % zurückgegangen (IAB 2016). Die rückläufige Branchentarifbindung könnte mit dem rückläufigen Erklärungsbeitrag der Branche zur Einkommensungleichheit der Geschlechter in Zusammenhang stehen.

Auch aus der *Zerlegung des unerklärten Teils der Lücke* lassen sich einige interessante Schlussfolgerungen ziehen, wie **Abbildung 28** zeigt. Wie bereits erwähnt, setzt sich die bereinigte Lücke aus dem Bewertungseffekt und der Konstante zusammen. Die Konstante umfasst alle auf unbeobachtete Ursachen zurückführbaren Lohnunterschiede. Je größer die Konstante ist bzw. je höher ihr Anteil innerhalb der bereinigten Lücke, desto größer sind die tatsächlichen „blinden Flecken“ der Statistik mit Bezug auf die Ursachenanalyse der Einkommenslücke. Der Bewertungseffekt misst, welchen Anteil an der Einkommenslücke ein Merkmal hat, für das die Geschlechter seitens des Arbeitgebers unterschiedlich hoch bezahlt (bewertet) werden. Der Bewertungseffekt kann, wie der Ausstattungseffekt, sowohl in der Summe ausgewiesen als auch in seine einzelnen Bestandteile zerlegt werden. Nachrichtlich wird auch der erklärte Teil der Lücke sowie – innerhalb des unerklärten Teils – die Konstante mit ausgewiesen. Alle weiteren genannten Faktoren stellen den Bewertungseffekt des jeweiligen Merkmals auf die Einkommenslücke dar.

Abbildung 28: Haupteinflussfaktoren des unerklärten Teils des Gender Earnings Gap nach Alter und Kohorten

in log-Punkten



Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Zunächst fällt auf, dass die *Konstante* in allen Jahrgängen und allen Altersstufen massiv zur Einkommenslücke beiträgt. Ein wesentlicher Teil der Einkommenslücke zwischen Männern und Frauen entzieht sich also der Statistik. Die „blinden Flecken“ der Statistik werden tendenziell mit dem Alter größer. Die Erwerbs- und Nichterwerbsjahre werden tendenziell dann für Frauen günstiger im Lohn bewertet als für Männer, wenn Frauen in das Alter der Familienpausen kommen und sich in der Ausstattung mit Berufserfahrung stärker von Männern unterscheiden als zuvor. Während die Lohnbewertung innerhalb der Branchen in der ältesten Kohortengruppe 1950-64 durchweg zugunsten der Frauen wirkte, scheint sich dieser Effekt in jüngeren Kohorten tendenziell umzukehren. *Vorsichtig interpretiert, scheinen über die Kohorten hinweg Frauen für erwerbsbiografische Nachteile eher weniger abgestraft zu werden, hingegen nehmen die sektorspezifischen Lohndifferenziale etwas zu.*

5 | Panelregressionen und Simulationen typischer Erwerbsverläufe

5.1 | Methodik

In der bisher durchgeführten Regression umfassten die einzelnen Variablen zeitlich das gesamte beobachtete Erwerbsleben. Das heißt, es wurde eine Querschnittsbetrachtung mit einer rückblickenden Perspektive auf das gesamte Erwerbsleben durchgeführt und somit auf aggregierte Größen auf beiden Seiten der Gleichung abgestellt – auf aggregierte Einkommen (Lebenseinkommen) einerseits und auf aggregierte Biografieinformationen zur Erklärung der Einkommenslücke andererseits. Außerdem wurden in den bisherigen Schätzungen auf Basis der Methode der Kleinsten Quadrate (OLS) unbeobachtete, aber einkommensrelevante Unterschiede zwischen den Personen ignoriert.

In diesem Kapitel geht es darum, „typische“ Erwerbsverläufe bzw. die damit verbundenen Lohnprofile zu simulieren. Dafür ist es nötig, einzelne Individuen über die Zeit zu betrachten (Längsschnittanalyse) und bei der Einkommensanalyse zeitpunktbezogen vorzugehen, also die Veränderung des Einkommens zur Veränderung der zugrundeliegenden Personenmerkmale zum jeweiligen Zeitpunkt in der Biografie in Bezug zu setzen (Disaggregation der Untersuchungsgrößen).

In einem ersten Schritt werden in einem zweistufigen Regressionsverfahren Parameter aus den Daten geschätzt, die es ermöglichen, aus Angaben zum Erwerbsverlauf die Lohnprofile zu konstruieren. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf Unterschiede zwischen den Berufssegmenten, zwischen den Geschlechtern und zwischen erwerbsbiografischen Verläufen gelegt. In einem zweiten Schritt werden – auf Basis der Informationen in den Daten sowie externer Informationen aus der Literatur – für die hier betrachteten Kohorten 1950-1967 typische Erwerbsverläufe konstruiert. Für beide Geschlechter wird ein durchgängiger Vollzeitreferenzverlauf für jedes Berufssegment simuliert. Bei den Frauen werden zusätzlich zum Vollzeitreferenzverlauf auch Verläufe mit Zeiten geburtsbedingter Nicht-Erwerbstätigkeit simuliert. Die simulierten Verläufe ermöglichen eine Quantifizierung eines Geschlechtereffekts, eines Berufseffekts und eines Unterbrechungseffekts in Bezug auf das Lebenserwerbseinkommen. In einem dritten Schritt werden, auf Basis (a) der ermittelten Wirkungsstärken der Variablen aus den Panelschätzungen sowie (b) der entwickelten hypothetischen Erwerbsverläufe, berufs- und geschlechtsspezifische Alterslebenslohnprofile simuliert. Die so ermittelten Jahreseinkommen werden in einem vierten und letzten Schritt zu einem Lebenserwerbseinkommen pro Berufssegment, Geschlecht und Erwerbsverlauf aggregiert.

Der Aufbau von Kapitel 5 ist wie folgt: In Kapitel 5.1.1 wird die Vorgehensweise zu den Panelregressionen, in Kapitel 5.1.2 zu den Simulationen erläutert. Die Ergebnisse zu Schritten 3 und 4 finden sich in Kapitel 5.2.

5.1.1 | Panelregressionen

5.1.1.1 | Allgemeines

Die Berücksichtigung von Längsschnittinformationen im Datensatz ist mit Panelmodellen möglich. Diese Modelle berücksichtigen die unbeobachtete Heterogenität zwischen Personen, d. h. sie unterscheiden zwischen unterschiedlichen Beobachtungen derselben Person über die Zeit und Informationen verschiedener Personen. Dadurch liefern sie noch präzisere Effekte für die gesuchten Einflüsse von Biografie, Beruf, Branche etc. auf das Einkommen.

In der Panelregression wird der Einfluss von Erwerbserfahrungsvariablen auf das Bruttotagesentgelt geschätzt, unter Berücksichtigung diverser Kontrollvariablen. Das Tagesentgelt ist eine zeitabhängige Variable, im Gegensatz zu der zeitunabhängigen Variable des Lebenserwerbseinkommens in Kapitel 4. Die geschätzten Koeffizienten der Variablen können dann direkt für die Simulationen verwendet werden.

Die Vorbereitungsarbeiten für den Paneldatensatz, der den Lohnregressionen und Lohnsimulationen in Kapitel 5 zugrunde liegt, bestanden im Wesentlichen aus zwei Aufgaben. Zum einen mussten der Datensatz um zeitlich inkonsistente Angaben bezüglich Nationalität, Bildung, etc. bereinigt werden. Zum anderen musste der im Spellformat vorliegende Datensatz in das Panelformat transformiert werden. Wir wählen ein Jahrespanel, sodass wir idealerweise für jede Person für jedes Lebensalter eine Lohninformation vorliegen haben. Dazu wählen wir den 30.06. eines jeden Jahres als Stichtag, an dem alle Variablen gemessen werden. Die Information für den Stichtag entspricht den Angaben des Spells, in den der jeweilige Stichtag fällt. Wir erhalten ein Panel, bei dem für alle Personen pro Jahr (1975-2010) maximal eine Beobachtung vorliegt. Die Erwerbserfahrungsvariablen, die Statusdauern erfassen, werden dabei auf den Stichtag zensiert.²⁰

5.1.1.2 | Schätzmodell

Die zu schätzende Panelregressionsgleichung hat folgende Form:

²⁰ Da nicht alle Personen von Anfang an (1975) bzw. bis zum Ende (2010) beobachtet werden, handelt es sich um ein unbalanciertes („unbalanced“) Panel.

$$\ln(w_{it}) = \alpha_0 + \alpha_i + \sum_{j=1}^K \beta_j EXP_{jit} + \sum_{j=K+1}^L \beta_j TCONTR_{jit} + \varepsilon_{it} ,$$

mit folgenden Bedeutungen:

w_{it}	Bruttotagesentgelt (in €) von Individuum i zum Zeitpunkt t
α_0	Konstante
α_i	Unbeobachtete individuelle Effekte
β_j	Koeffizienten der Variablen
EXP_{jit}	Erwerbserfahrungsvariablen
$TCONTR_{jit}$	zeitvariante Kontrollvariablen
ε_{it}	Fehlerterm

Bezüglich der Kontrollvariablen $TCONTR_{jit}$ sei erwähnt, dass dort nur solche Variablen enthalten sind, die sich für Individuen über die Zeit ändern. Dies hat den Grund, dass wir die Modellspezifikation mit festen Effekten (*Fixed Effects*-Schätzung) als *Hauptschätzung* wählen. Dabei wird von allen Variablen der individuelle Durchschnitt (d.h. pro Person) über die Zeit abgezogen. Dies hat den Vorteil, dass die Schätzung der Koeffizienten der zeitvarianten Variablen nicht durch unbeobachtete, zeitkonstante Unterschiede zwischen Individuen (wie z.B. Geschlecht) verzerrt ist. Allerdings werden die zeitinvarianten Variablen durch die Subtraktion des Durchschnitts null, und ihr Einfluss auf den Lohn kann in derselben Schätzung nicht bestimmt werden. Dies wird dadurch gelöst, dass im Anschluss an die *Fixed Effects*-Schätzung eine *Hilfsschätzung mit der Methode der Kleinsten Quadrate* (OLS) durchgeführt wird, in der der Einfluss der (quasi-)zeitinvarianten Variablen ermittelt wird. Dabei wird versucht, die im ersten Schritt geschätzten individuellen Effekte durch eben diese zeitinvarianten Variablen zu erklären.

Die zu schätzende Hilfsregressionsgleichung hat folgende Form:

$$\hat{\alpha}_i = \sum_{j=L+1}^M \beta_j ICONTR_{ji} + \vartheta_i ,$$

mit folgenden Bedeutungen:

$\hat{\alpha}_i$	aus der Panelregression geschätzte individuelle Effekte
β_j	Koeffizienten der Variablen
$ICONTR_{ji}$	zeitinvariante Kontrollvariablen
ϑ_i	Fehlerterm

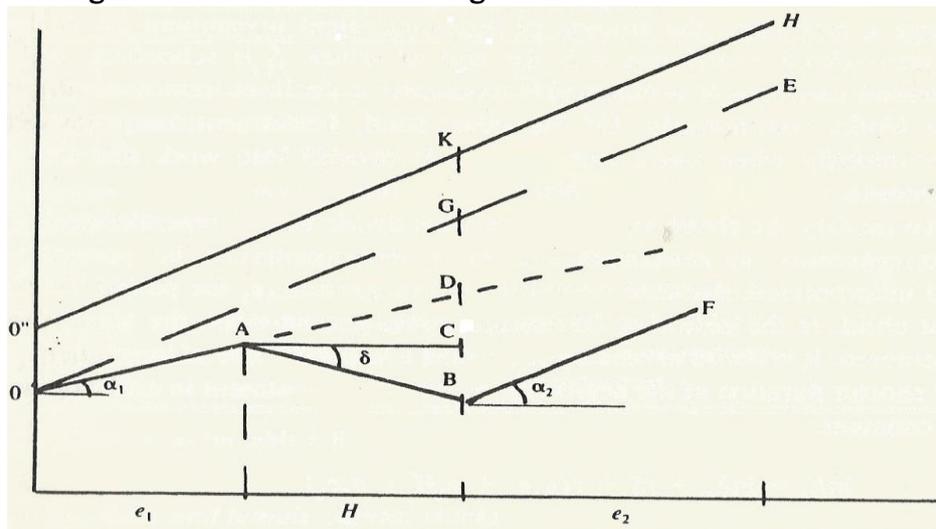
Alle Schätzungen werden *getrennt nach Geschlecht* durchgeführt. Innerhalb der Geschlechter werden *separate Schätzungen für alle 21 Berufssegmente* sowie eine Schätzung für die Gruppe der Akademikerberufe (Arztberufe, Lehrberufe, Natur- und Geisteswissenschaften) durchgeführt. Die berufsspezifischen Schätzungen basieren auf der Stichprobe der Beschäftigten im betreffenden Berufssegment. Die berufsübergreifenden Schätzungen basieren auf der vollen Stichprobe aller Beschäftigten. Da Personen verschiedene Berufe in ihrem Erwerbsleben ausüben können, erfolgt die Zuordnung der Personen zu einem Beruf über das Konzept des Hauptberufs (vgl. Kapitel 2). Allerdings wird für eine mögliche Erwerbstätigkeit in anderen Berufen als dem Hauptberuf in der Regression kontrolliert.

5.1.1.3 | Variablen

Im Fokus der Untersuchung stehen die Erwerbserfahrungsvariablen. Wir greifen in den Panelschätzungen auf die in Kapitel 2 aufgeführten und definierten Erwerbserfahrungsvariablen zurück. Die Erwerbserfahrung umfasst – gemäß Konstruktion des Paneldatensatzes – zunächst für jede Person die kumulierte Erfahrung (in Jahren) im jeweiligen Status bis zum jeweiligen Stichtag.

Um insbesondere die Unterbrechungsverläufe genauer simulieren zu können, spalten wir die Erwerbserfahrungsvariablen weiter auf, und zwar in *Jahre „vor Beginn der letzten Unterbrechung“* und *Jahre „seit Beginn der letzten Unterbrechung“* auf. Solange eine Person keine Unterbrechung aufweist, wird jegliche Erfahrung als „vor Beginn der letzten Unterbrechung“ erfasst. Dies ermöglicht es, Lohnwachstumsraten in unterschiedlichen Phasen zu unterscheiden, wie **Abbildung 29** verdeutlicht: H bezeichnet die Unterbrechungsphase als Familienpause, e1 die Erwerbseinstiegsphase und e2 die Post-Unterbrechungsphase. Das Lohnwachstum in der Phase e1 (α_1) wird sich möglicherweise vom Lohnwachstum in der Phase e2 (α_2) unterscheiden. Denn in der Phase e2 zählt sich für die beschäftigte Person nicht nur die aktuell gesammelte Erwerbserfahrung, sondern zusätzlich auch die vor Beginn der Unterbrechung gesammelte Erfahrung aus. Andererseits entwertet während der Familienpause ein Teil des Humankapitals der Person in Form von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten. Dies ist daran erkennbar, dass der Lohn der rückkehrenden Person bei Rückkehr (B) niedriger ist als bei Ausstieg (A). Die Entwertungsrate ist mit δ bezeichnet. Vermutlich wird auch die zurückliegende Auszeit den Lohnsatz in der Post-Familienphase e2 beeinflussen (Aufholeffekt).

Abbildung 29: Theoretische Betrachtung von Erwerbsverläufen



Quelle: Abbildung angelehnt an Polachek & Siebert (1993), S. 161.

Es ist festzulegen, was eine Unterbrechung im obigen Sinn definiert. Da wir das Panel als Jahrespanel konstruiert haben, ist also festzulegen, wann ein Jahr als „Unterbrechungsjahr“ gewertet wird. Dies geschieht, wenn eine Person seit dem letzten Stichtag (vor einem Jahr) mehr als ein halbes Jahr nicht erwerbstätig war, d.h. wenn in der Summe mehr als ein halbes Jahr Auszeit-, Lücken- oder Arbeitslosigkeitserfahrung neu gesammelt wurde. Aufeinanderfolgende „Unterbrechungsjahre“ werden als eine Unterbrechung gewertet.

In der Panelregression werden die geburtsbedingten Auszeiten als zusätzliche Erwerbsstatus für die Frauen eingeführt (vgl. zur Definition dieser Zeiten Kapitel 2). Anzumerken ist, dass in den Daten Zeiten geburtsbedingter Nicht-Erwerbstätigkeit parallel entweder als Auszeit oder als Lücke erfasst werden. Für die Simulationen werden Zeiten geburtsbedingter Nicht-Erwerbstätigkeit immer als Lücke simuliert.

Hinsichtlich Teilzeit unterscheiden wir zwischen kleiner und großer Teilzeit (vgl. für die Definition Kap. 2). Neben Jahren in Vollzeit werden Jahre der Arbeitslosigkeit erfasst.

Der Einfluss der Erwerbserfahrungsvariablen wird als Polynom dritten Grades geschätzt, um nichtlineare Einflüsse besser abbilden zu können. Die Erwerbserfahrungsvariablen umfassen Vollzeit-, Teilzeit- („groß“ und „klein“), Arbeitslosigkeits-, Lücken- und Auszeiterfahrung, bei Frauen zusätzlich auch geburtsbedingte Nichterwerbstätigkeit. Die genannten Erwerbserfahrungsvariablen sind wie oben beschrieben aufgeteilt in „vor Beginn der letzten Unterbrechung“ und „seit Beginn der letzten Unterbrechung“. Weitere Erwerbserfahrungsvariablen sind die Betriebszugehörigkeitsdauer und die Berufserfahrung, deren Einfluss ebenfalls über ein Polynom dritten Grades geschätzt wird. Dies gilt ebenso für den allgemeinen Zeittrend, der für die generelle Lohnentwicklung

kontrolliert. Zudem werden Interaktionsterme zwischen Berufssegment und akademischem sowie nicht-akademischem Abschluss gebildet (insgesamt 42 Interaktionsterme). Diese kontrollieren für etwaige bildungsspezifische Berufseffekte auf den Lohn sowie für Berufswechsel in den berufsspezifischen Regressionen. Für die Betriebsgröße werden vier Größenklassen gebildet. Weitere Kontrollvariablen sind die Branche (WZ 1 Steller, mit Zusammenfassungen), die 16 Bundesländer, der Kreisregionstyp (9 Typen, nach Agglomerationsgrad) und Altersteilzeit. Als Kontrollvariablen für den aktuellen Erwerbsumfang sind jeweils Dummies für große und kleine Teilzeit enthalten.

Die folgende Liste fasst die in der Feste Effekte-Schätzung verwendeten Variablen zusammen:

Tabelle 15: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen zur Schätzung der Tagesentgelte, Hauptschätzung

Variable	Definition/Ausprägung ²¹
Branche	Dummy-Codierung, in welcher Branche zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird, 14 Branchen (nach WZ93, mit Zusammenfassungen), plus Ausprägung „keine Angabe“
Beruf	Dummy-Codierung, in welchem der 21 Berufssegmente zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird. Nur für Personen ohne hohe Bildung definiert.
Beruf (hohe Bildung)	Dummy-Codierung, in welchem der 21 Berufssegmente zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird. Nur für Personen mit hoher Bildung (Akademiker) definiert.
Bundesland	Dummy-Codierung, in welchem der 16 Bundesländer zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird, plus Ausprägung „keine Angabe“
Kreisregionstyp	Dummy-Codierung, in welchem der 9 Kreisregionstypen (nach Agglomerationsgrad) zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird.
Zeittrend	Kategorialvariable mit den Ausprägungen 1975, 1976, ..., 2010; dies jeweils als lineare, quadratische und kubische Terme.
Teilzeit	Dummy-Codierung, für 3 Arten der (aktuellen) Teilzeitbeschäftigung. Kleine Teilzeit (ohne Arbeitslosenversicherung), große Teilzeit (mit Arbeitslosenversicherung) und Altersteilzeit.
Betriebszugehörigkeit	Dauer der Zugehörigkeit zum Betrieb (in Jahren), in dem zum jeweiligen Zeitpunkt gearbeitet wird. Unterbrechungen von maximal 100 Tagen zulässig. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.

²¹ Für die Fixed-Effects Schätzung ist die Referenzkategorie bei Dummy-Codierungen jeweils die häufigste Ausprägung in dem jeweiligen Sample.

Berufserfahrung	Dauer der bis zum jeweiligen Zeitpunkt gesammelten Berufserfahrung (in Jahren) im aktuellen Berufssegment. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Vollzeiterfahrung vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Vollzeiterwerbserfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte Vollzeiterwerbserfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Teilzeiterfahrung (groß) vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der großen Teilzeiterwerbserfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte große Teilzeiterwerbserfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Teilzeiterfahrung (klein) vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der kleinen Teilzeiterwerbserfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte kleine Teilzeiterwerbserfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Arbeitslosigkeitserfahrung vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Arbeitslosigkeitserfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte Arbeitslosigkeitserfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Biografielücke vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer von Biografielücken (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte Dauer von Biografielücken bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Auszeiterfahrung vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Auszeiterfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Auszeit bedeutet (formale) Beschäftigung ohne Entgelt. Bei Personen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte Auszeiterfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Geburtsbedingte Auszeit/Nicht-Erwerbstätigkeit vor (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der geburtsbedingten Auszeiterfahrung (in Jahren) vor Beginn der letzten Unterbrechung. Nur für Frauen definiert, wird parallel entweder als Biografielücke oder Auszeit erfasst. Bei Frauen ohne Unterbrechung misst die Variable die gesamte geburtsbedingte Auszeiterfahrung bis zum jeweiligen Zeitpunkt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Vollzeiterfahrung seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Vollzeiterwerbserfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Teilzeiterfahrung (groß) seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der großen Teilzeiterwerbserfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.

Teilzeiterfahrung (klein) seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der kleinen Teilzeiterwerbserfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Arbeitslosigkeitserfahrung seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Arbeitslosigkeitserfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Biografielücke seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer von Biografielücken (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Auszeiterfahrung seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der Auszeiterfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Auszeit bedeutet (formale) Beschäftigung ohne Entgelt. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.
Geburtsbedingte Auszeit/Nicht-Erwerbstätigkeit seit (Beginn) der letzten Unterbrechung	Dauer der geburtsbedingten Auszeiterfahrung (in Jahren) seit Beginn der letzten Unterbrechung. Nur für Frauen definiert, wird parallel entweder als Biografielücke oder Auszeit erfasst. Bestehend aus linearem, quadratischem und kubischem Term.

Für die Hilfsschätzungen kommen, wie oben erwähnt, nur zeitkonstante Variablen in Frage. Hierzu zählen Nationalität (deutsch und nichtdeutsch), Kohorte und Bildung. Die fünf Kategorien des beruflichen Bildungsabschlusses (vgl. Kap. 2) werden zu drei Kategorien – niedrige, mittlere und hohe Bildung – zusammengefasst. „Niedrig“ bedeutet, dass eine Person keine abgeschlossene Berufsausbildung hat. „Mittlere“ Bildung meint eine abgeschlossene Berufsausbildung und „hoch“ einen akademischen Berufsabschluss (Fachhochschul- oder Hochschulabschluss).

Tabelle 16: Übersicht der einbezogenen erklärenden Variablen zur Schätzung der Tagesentgelte, Hilfsschätzung

Variable	Definition/Ausprägung
Nationalität	Dummy-Codierung, ob eine Person zu irgendeinem Zeitpunkt der erfassten Biografie nicht die deutsche Staatsbürgerschaft besaß.
Qualifikation	Dummy-Codierung, welches das höchste erreichte Qualifikationsniveau einer Person ist (niedrig, mittel hoch).
Jahrgang	Dummy-Codierung, welchem Geburtsjahrgang eine Person angehört.

5.1.2 | Simulationen

5.1.2.1 | Ziele

Wie weiter oben erwähnt, verfolgt die Simulation drei Ziele: die Identifikation eines Berufs-, eines Geschlechter- und eines Unterbrechungseffektes.

Der **Berufseffekt** misst den Unterschied im Lebenserwerbseinkommen innerhalb des Geschlechts und für einen gegebenen Erwerbsverlauf in unterschiedlichen Berufssegmenten. Die Analysen werden für Frauen und Männer separat angestellt. Für Männer, die in unserer Stichprobe weitestgehend kontinuierlich in Vollzeit beschäftigt sind, wird nur ein einziger Verlauf (der durchgängigen Vollzeitbeschäftigung) simuliert. *Die Aussage für Männer ist, welchen Unterschied im Lebenserwerbseinkommen die Berufswahl macht, wenn jeweils durchgängig in Vollzeit gearbeitet wird.* Für Frauen wird dieser sogenannte „Referenzverlauf“ ebenfalls simuliert. Da Frauen aber häufiger diskontinuierliche Erwerbskarrieren haben, wird dem durch zusätzliche Unterbrechungsverläufe (nur für Frauen) Rechnung getragen. Dementsprechend wird der Berufseffekt für Frauen für jeden dieser Verläufe ermittelt. *Die Aussage für Frauen ist, welche Einkommensunterschiede aus der Berufswahl resultieren, wenn ein bestimmter Erwerbsverlauf gewählt wird, und wie diese Unterschiede sich darstellen, wenn ein anderer Verlauf gewählt wird.*

Der **Geschlechtereffekt** misst den Unterschied im Lebenserwerbseinkommen zwischen den Geschlechtern innerhalb eines Berufssegments. Hierfür wird jeweils der Referenzverlauf verwendet, um den Geschlechtereffekt möglichst „sauber“, das heißt frei von Effekten aus unterschiedlichen Erwerbsmustern, zu ermitteln. So wird mit allen Berufssegmenten verfahren. *Die Aussage ist, wie viel Einkommen Frauen innerhalb eines Berufs trotz gleichen Erwerbsverlaufs weniger verdienen als Männer.*

Der **Unterbrechungseffekt** wird nur für Frauen berechnet, da nur für Frauen – wie oben erläutert – unterschiedliche Erwerbsverläufe simuliert werden. Hierzu werden Unterbrechungsverläufe mit dem Referenzverlauf der Frauen verglichen und die Unterschiede im Lebenserwerbseinkommen jeweils ermittelt. So wird mit allen Berufssegmenten verfahren. *Die Aussage ist, wie viel Einkommen Frauen in einem gegebenen Beruf weniger verdienen, weil sie sich für ein bestimmtes Unterbrechungsmuster entschieden haben.*

Einkommen und Einkommensunterschiede werden dabei grundsätzlich in Euro angegeben, zwischen den Geschlechtern zusätzlich als Einkommenslücke in Prozent. Um den Einkommenseffekt aus Unterbrechung weiter einzugrenzen, werden zusätzlich Lohnabschläge zwischen Ausstiegs- und Wiedereinstiegslohn in Prozent ermittelt.

5.1.2.2 | Erwerbsmuster in der AVID-Studie

Wir orientieren uns bei der Simulation hypothetischer Erwerbsverläufe an der **AVID-Studie** (BMFSFJ 2011) und unseren eigenen Daten. Die AVID-Studie untersucht das Erwerbsverhalten der Kohorten 1942-1961 zwischen dem 15. und dem 65. Lebensjahr, also über einen Zeitraum von 50 Jahren. Zum Teil liegen Informationen für einzelne Kohortengruppen vor, als jüngste Gruppe werden die Kohorten 1957-61 zusammengefasst. Da wir uns in unserer Studie auf die Kohorten 1959-1964 beziehen, dienen uns die Angaben zur Kohortengruppe 1957-61 als Bezugsrahmen. Wir verwenden nur die Informationen für die alten Bundesländer. Laut AVID-Studie haben Frauen der Jahrgänge 1957-61 im Durchschnitt 2,3 Kindererziehungsphasen mit insgesamt 7,0 Jahren Kindererziehungszeit. Hierin sind auch Frauen ohne Kindererziehungszeiten enthalten. 13 % der Frauen haben überhaupt keine Kindererziehungsphasen. Nur 18 % der Frauen haben hingegen mehr als drei Phasen. Am häufigsten sind zwei Phasen (30 % der Frauen), gefolgt von einer Phase (20 % der Frauen) und drei Phasen (19 % der Frauen). Bezogen nur auf die Frauen, die überhaupt Kindererziehungsphasen aufweisen, beträgt die Phasenanzahl im Durchschnitt 2,7 und die durchschnittliche Dauer 8,1 Jahre. Die Gesamtdauer der Kindererziehungszeit variiert auch mit der Anzahl der Kinder. Bezogen auf alle Kohorten, beträgt sie für Frauen mit einem Kind 6,0 Jahre, für Frauen mit zwei Kindern 9,3 Jahre und für Frauen mit drei und mehr Kindern 13,7 Jahre. Wie oben genannt, ist die gesamte Kindererziehungszeit von Frauen der jüngsten Kohorte mit 7,0 Jahren nahe beim Kohorten-durchschnittlichen Wert für ein Kind von 6,0 Jahren. Die Kindererziehungszeit wird für die Kohorte 1957-61 nicht nach Kinderzahl ausgewiesen, allerdings ist die Angabe für die Dauer der ersten Kindererziehungsphase vorhanden. Diese beträgt für die Kohorte 1957-61 3,0 Jahre und ist damit deutlich kürzer als der Kohorten-übergreifende Durchschnitt von 4,7 Jahren. Akademikerinnen haben etwas kürzere erste Kindererziehungsphasen, Kohorten-übergreifend liegt der Wert bei 4,5 Jahren.

Das **Erstgeburtsalter** liegt im Durchschnitt bei 25,4 Jahren, für Akademikerinnen liegt es höher. Hier liegen allerdings keine Kohorten-spezifischen Angaben vor. Für alle Kohorten 1942-1961 liegt die Differenz zwischen dem Durchschnittswert und dem Akademikerinnenwert bei 3,4 Jahren (28,5 vs. 25,1 Jahre). Zudem steigt das Erstgeburtsalter mit der Kinderzahl. Bezogen auf alle Kohorten, bekommen Frauen von drei und mehr Kindern ihr erstes Kind 3,6 Jahre später als Frauen mit nur einem Kind. Auch die Summe der **Vollzeitjahre über die Erwerbsbiografie** hinweg unterscheidet sich nach Anzahl der Kinder. Bezogen auf die Kohorte 1957-1961, ergibt sich für Frauen ohne jegliche Kindererziehungszeit ein Wert von 23,4 Jahren und für Frauen mit einer/zwei/drei und mehr Kindererziehungsphase(n) Werte von 19/15,3/15,2 Jahren. Frauen mit nur einer Kindererziehungsphase sind also über ihre Erwerbskarriere hinweg rund vier Jahre länger vollzeitbeschäftigt als Frauen mit 2 oder mehr Kindern, durchgängig beschäftigte Frauen wiederum vier Jahre länger als Frauen mit einer Kindererziehungsphase.

5.1.2.3 | Erwerbsmuster in unseren Daten

Inwieweit lassen sich die in den AVID-Daten gefundenen Muster in unseren Daten wiederfinden? Die SIAB-Daten weisen gegenüber den AVID-Daten unter anderem die Besonderheit auf, dass Geburtsinformationen nicht vorliegen. Geburtsbedingte Erwerbsunterbrechungen können daher nur mittels extern gewonnener Heuristiken zugeordnet werden (vgl. Kapitel 2). Die in der Variable „geburtsbedingte Auszeiten“ erfassten Auszeiten untererfassen daher mit hoher Wahrscheinlichkeit die tatsächlichen Werte. Es ist davon auszugehen, dass die von uns als geburtsbedingt klassifizierten Unterbrechungen sich überwiegend aus biografischen Lücken speisen und nur zu einem geringen Teil aus Auszeiten, für die eine Entgeltinformation von Null vorliegt. Solche Phasen liegen nur in geringem Maße vor. Andererseits können sich in den biografischen Lückenzeiten, für die weder eine Beschäftigungs- noch eine Entgeltbeobachtung vorliegen, auch Zeiten in beruflicher Selbstständigkeit, Beamtentum und geringfügiger Beschäftigung verbergen. Die AVID-Daten verdeutlichen, dass auch diese Zeiten nicht vernachlässigbar sind. Daher wäre das vereinfachende Verfahren, alle Lückenzeiten als geburtsbedingte Auszeiten zu klassifizieren, verzerrend. Die unterschiedlichen zugrundeliegenden Datensätze und die sich hieraus ergebenden unterschiedlichen Variablen-spezifikationen schränken die Vergleichbarkeit von absoluten Beträgen ein. Stattdessen entscheiden wir uns dafür, den Fokus auf Strukturinformationen²² zu legen und zu schauen, inwieweit sich übereinstimmende biografische Muster finden lassen. Diese Übereinstimmungen sollen dann als Eckdaten für die anstehenden Lohnsimulationen verwendet werden.²³

5.1.2.4 | Entwicklung des Simulationsrahmens

Vor dem Hintergrund der vermuteten Untererfassung geburtsbedingter Auszeiten in unseren Daten ist wenig überraschend, dass der Anteil der Frauen ganz ohne geburtsbedingte Auszeiten in unserem Datensatz mit 40 % weit über dem betreffenden AVID-Wert liegt. Zugleich verdeutlicht dieser Wert aber auch, dass die Simulation durchgängiger Erwerbsverläufe auch für Frauen, nicht nur für Männer, von den Daten durchaus unterstützt wird. 44 % der Frauen haben eine, weitere 14 % der Frauen zwei Phasen geburtsbedingter Auszeiten. Drei Phasen kommen nur bei 2 % der Frauen vor, mehr als drei Phasen kommen fast gar nicht vor. *Wir simulieren daher nur Unterbrechungsverläufe mit 1 oder 2 Unterbrechungen.*

²² Mit Strukturinformationen sind Werterelationen gemeint, zum Beispiel das Verhältnis der ersten Auszeit zur gesamten Auszeit oder die erste Auszeit von Müttern mit einem vs. zwei Kind(ern).

²³ Zudem ist zu bedenken, dass wir in unseren Daten Pflegezeiten nicht beobachten können. Im Zusammenhang mit Pflege ist von zusätzlichen Erwerbsunterbrechungen und Stundenreduzierungen auszugehen. Die AVID-Studie hat gezeigt, dass 30 % aller Frauen der Kohorten 1942-1961 ohne Kind-bedingte Unterbrechungszeiten eine Pflegephase aufweisen sowie 21 % (19 %) der Frauen mit 1 (2) Kindererziehungszeiten. Leider fehlt uns die Datenbasis für die Simulation von Pflegezeiten.

Die Jahre in geburtsbedingter Auszeit betragen für Frauen mit einer geburtsbedingten Unterbrechung insgesamt 2,3 Jahre, für Frauen mit zwei Unterbrechungen sind es 3,1 und für Frauen mit drei Unterbrechungen 3,6 Jahre. Wie bereits erläutert, ist hier von einer Untererfassung der gesamten Kind-bedingten Auszeiten auszugehen. Einen Hinweis darauf bieten die erheblichen Lückenzeiten. Diese betragen bei Frauen mit einer Unterbrechung 11,3 Jahre, für Frauen mit zwei Unterbrechungen 8,5 und für Frauen mit drei Unterbrechungen 7,9 Jahre. Selbst, wenn man annimmt, dass diese Zeiten nur zum Teil Nichterwerbszeiten darstellen, ist doch davon auszugehen, dass auch in nicht sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung ein gewisser Humankapitalverlust entsteht, der sich auf das Einkommen nach Rückkehr in sozialversicherungspflichtige Beschäftigung auswirkt. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, für die Simulationen auf die Dauer der Kindererziehungsphasen aus der AVID-Studie zurückzugreifen. Wir korrigieren dafür die kohortenübergreifenden Informationen aus der AVID-Studie nur leicht nach unten, um uns damit unseren Kohorten 1950-1964 etwas mehr anzunähern. *Konkret setzen wir für Frauen mit 1 (2) geburtsbedingten Auszeit eine Dauer der Kindererziehungszeiten von insgesamt 5 (8) Jahren an, wobei 5 Jahre auf die erste geburtsbedingte Auszeit entfallen.* Akademikerinnen haben auch in unserem Datensatz eine geringere Anzahl von geburtsbedingten Unterbrechungsphasen als Nichtakademikerinnen, *weshalb wir für Akademikerinnen nur eine geburtsbedingte Auszeit simulieren.*

Das **Durchschnittsalter bei Erstgeburt** liegt für Frauen in unserem Datensatz bei 27,5 Jahren, das Medianalter bei 28,8 Jahren. Entgegen den AVID-Informationen sinkt das Erstgeburtsalter in unserem Datensatz mit zunehmender Zahl der geburtsbedingten Auszeiten. Für Frauen mit einer (zwei/drei) solcher Auszeiten liegt das Erstgeburtsalter bei 29,7 (26,4/24,7) Jahren. Aufgrund der relativen Seltenheit von drei Kindern liegt der Median deutlich über dem Durchschnitt. Allerdings bekommen auch in unserem Datensatz Akademikerinnen ihr erstes Kind später als Nichtakademikerinnen (32,5 vs. 28,6 Jahre). Zudem ist in den AVID-Daten ein Trend zur Aufschiebung der Erstgeburt erkennbar: Frauen der jüngeren Jahrgänge 1957-1961 bekamen ihr erstes Kind um 0,7 Jahre später als Frauen der Jahrgänge 1942-1946. Dies sowie unsere eigene Datenbasis berücksichtigend, setzen wir das *Erstgeburtsalter für Akademikerinnen sowie für Nichtakademikerinnen mit nur einer geburtsbedingten Auszeit auf 29 Jahre und für Nichtakademikerinnen mit zwei geburtsbedingten Auszeiten auf 26 Jahre.*

Sowohl die AVID-Daten als auch unsere eigenen Daten zeigen, dass Frauen vor der ersten Kind-bedingten Unterbrechung in der Regel vollzeitbeschäftigt sind. Wir gehen für die Simulationen daher von einer Phase der Vollzeitbeschäftigung aus, die sich ab Erwerbseinstieg (Frauen und Männer niedriger Bildung: 20 Jahre, Frauen und Männer mittlerer Bildung: 20 Jahre, Akademiker/innen: 24 Jahre) bis zur ersten Kind-bedingten Unterbrechung erstreckt. Über die gesamte Beobachtungsdauer der Personen in unserem Datensatz von mindestens 30 Jahren gerechnet, weisen Frauen ohne Kind-bedingte

Unterbrechungen durchschnittlich zusätzlich zu Ausbildungszeiten, Zeiten der Arbeitslosigkeit und Lückenzeiten (9,8 Jahre) insgesamt auch 15,0 Vollzeitjahre und 3,8 Teilzeitjahre auf. Die Unterscheidung zwischen großer und kleiner Teilzeit zeigt, dass kleine Teilzeit in unseren Daten nur selten vorkommt. *Daher wird nur große Teilzeit simuliert.* Für Frauen mit 1 (2) Kind-bedingten Unterbrechung(en) kommen insgesamt 11,6 (12,0) Vollzeitjahre und 5,8 (8,3) Teilzeitjahre zusammen. Teilzeit ist also bei höherer Kinderzahl häufiger, kommt aber auch bei Frauen mit nur einem Kind nennenswert vor. Insgesamt liegt der Anteil von Teilzeit an der gesamten Beobachtungszeit für Frauen mit 1 bis 3 Kind-bedingten Auszeiten bei rund einem Viertel (23-27%). Dabei ereignen sich Teilzeitphasen selten vor der ersten Kind-bedingten Unterbrechung. Sie sind also zwischen den Unterbrechungen bzw. in der Phase nach dem Wiedereinstieg zu simulieren. Bezüglich der Wiedereinstiegsmuster zeigt die AVID-Studie, dass Frauen mit nur einer Kind-bedingten Unterbrechung – ein Muster, das wir insbesondere für Akademikerinnen annehmen – nicht unbedingt zur Vollzeit zurückkehren, schon gar nicht zügig. Im Typus der „Teilzeitwiedereinsteigerinnen“, das auf rund ein Fünftel der Frauen der AVID-Studie zutrifft, sind Frauen mit einem Kind überrepräsentiert.²⁴

Diese Muster veranlassen uns, auch unter Beachtung der oben genannten Voll- und Teilzeitjahre für Frauen mit Kindern in unserem eigenen Datensatz, *für Frauen mit einer Kind-bedingten Unterbrechung einen Wiedereinstieg in Teilzeit mit einer sechsjährigen Teilzeitphase anzunehmen, bevor die Frau zur Vollzeiterwerbstätigkeit zurückkehrt (Unterbrechungsverlauf SMART).* Dieser Verlauf bedeutet, dass wir bezüglich der Gesamtzeiten an Kindererziehungs-, Vollzeit- und Teilzeitphasen recht dicht an den eigenen Daten sind. Zugleich treffen wir die durchschnittliche Kindererziehungszeit des „Wiedereinsteigerinnen-Typus“ im AVID-Datensatz (4,9 Jahre) perfekt.²⁵ Die vergleichsweise hohe Zahl an Vollzeitjahren bis zum Erwerbsaustritt ist jedoch, wie oben erwähnt, selbst für Akademikerinnen der betrachteten Kohorten auf Basis der AVID-Daten eher untypisch. *Wir haben mit dem simulierten SMART-Verlauf also einen Verlauf, der gemäß den AVID-Daten eher „ehrgeizig“ in Bezug auf die Arbeitsmarktnähe nach Wiedereinstieg ausfällt, wodurch die entstehenden Lohnverluste gegenüber dem kontinuierlichen Vollzeiterwerbsverlauf (Referenzverlauf) tendenziell unterzeichnet werden.*

Für Frauen mit zwei Kind-bedingten Unterbrechungen simulieren wir nach der ersten Unterbrechung eine zweijährige Teilzeitphase, nachgefolgt von der zweiten Unterbrechung. Diese Annahme wird durch die AVID-Daten insofern gestützt als dass mit zunehmender Distanz zur ersten Auszeit die Wahrscheinlichkeit für eine zweite Auszeit steigt: Während sich je 26-27% der Frauen der Kohorten 1957-1961 12 bzw. 24 bzw. 36 Monate nach Ende der ersten Kind-bedingten Auszeit in Teilzeitbeschäftigung befanden, waren ein Jahr nach der Rückkehr nur 24%, zwei Jahre nach der Rückkehr bereits 38 % und drei Jahre danach

²⁴ Allerdings sind auch unter den Akademikerinnen im AVID-Datensatz 31 % den sog. Langzeiterzieherinnen und 32 % den sog. Spätwiedereinsteigerinnen zuzuordnen, nur 17 % (19 %) entfallen auf Vollzeit-(Teilzeit-)Wiedereinsteigerinnen (Tabellenband, Tabelle C-4.25).

²⁵ Allerdings bleiben wir hinter der für diesen Typus üblichen Zahl der Auszeitphasen (2,4) leicht zurück (Tabellenband, Tabelle D-3.04).

bereits 41% der Frauen erneut bzw. noch in Kindererziehungszeiten (der Anteil der vollzeitarbeitenden Frauen lag bei 27 % nach einem bzw. 22 % nach zwei und drei Jahren). *Im Anschluss an die zweite geburtsbedingte Auszeit von drei Jahren simulieren wir daher ebenfalls eine sechsjährige Teilzeitphase und danach eine Rückkehr zur Vollzeit (Unterbrechungsverlauf MEDIUM).* Damit simulieren auch für die Frau mit zwei Unterbrechungen dicht an den Gegebenheiten unseres Datensatzes, was die geburtsbedingten Auszeitjahre, die Teilzeit- und die Vollzeitjahre betrifft (8,3 Jahre Teilzeit, 12 Jahre Vollzeit). Allerdings ignorieren wir auch hier die Informationen zu anderen nicht sozialversicherungspflichtigen Erwerbszeiten (siehe oben: Lückenzeiten), zu anderen als geburtsbedingten Auszeiten sowie zu Arbeitslosigkeit. Rechnen wir diese Zeiten über die Biografie zusammen, zeigt sich, dass bei Frauen mit Null bzw. zwei Kind-bedingten Auszeiten von der gesamten beobachteten Erwerbsspanne (ohne Ausbildungszeiten) 47 % bzw. 33 % auf Nicht- (d.h. nicht sozialversicherungspflichtige) Erwerbszeiten entfallen. Bei Frauen mit einer Kind-bedingten Auszeit sind es sogar 52 %. *Das heißt, sowohl der Verlauf SMART als auch der Verlauf MEDIUM überschätzen die Erwerbszeiten der Frauen und unterschätzen daher die tatsächlich entstehenden Lohneinbußen gegenüber dem Referenzverlauf.*

Da die Fallzahlen insbesondere in kleineren Berufssegmenten ab dem Alter 45 stark abnehmen, liegt den Berechnungen, deren Ergebnisse in Kapitel 5.2 vorgestellt werden, ein Simulationshorizont von 45 Jahren zugrunde. *Für alle Berufssegmente einheitlich werden also Einkommensverläufe vom Erwerbseinstieg bis zum Alter 45 simuliert.*

5.1.2.5 | Zusammenhang zwischen Frauenanteil im Beruf und geburtsbedingten Auszeiten²⁶

Im nächsten Schritt stellt sich die Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen Beruf und Erwerbsverlauf gibt. Wir orientieren uns an der gängigen Unterteilung der Berufe in Frauen-, Männer- und Mischberufe (vgl. bspw. Matthes & Biersack 2009) und unterstellen für Frauenberufe (F) einen Frauenanteil an den Beschäftigten von über 70 %, für Mischberufe (FM) einen Frauenanteil zwischen 30 % und 70 % und für Männerberufe (M) einen Frauenanteil von unter 30 %.

Es zeigt sich in unseren Daten, dass *Berufssegmente mit vergleichsweise hohem Frauenanteil unter den Beschäftigten tendenziell mit einer vergleichsweise hohen Zahl geburtsbedingter Auszeitjahre (inklusive der Nullen) einhergehen* (vgl. **Tabelle 17**). Eine Ausnahme stellen die Gastronomieberufe dar: trotz hohem Frauenanteil ist hier die Anzahl geburtsbedingter Auszeitjahre unterdurchschnittlich. Berücksichtigt man nur Frauen, die überhaupt geburtsbedingte Auszeitphasen aufweisen, sind diese in den Frauenberufen meist länger als in den Männerberufen (Ausnahme: Bau/Ausbau) und in den meisten Mischberufen.

²⁶ Es wird die Bezeichnung aus den externen Daten zur Kategorisierung der Berufssegmente übernommen (Matthes et al. 2008).

Geht man davon aus, dass die Länge der gesamten Kindererziehungsphasen positiv mit der Zahl der Kinder zusammenhängt, wird die These von Begall & Mills (2013) tendenziell durch unsere Daten bestätigt: In Frauenberufen unterbrechen Frauen ihre Erwerbstätigkeit eher häufiger und länger. Demnach stellt die Gruppe aller Frauen eher den richtigen Bezug dar als die Gruppe nur der Frauen, die überhaupt mindestens eine geburtsbedingte Auszeit realisiert hat. Denn die Theorie unterstellt, dass familienorientierte Frauen gezielt Berufe wählen, von denen sie eine hohe Vereinbarkeit von Familie und Beruf erwarten. Daher postuliert die Theorie einen Bezug zwischen Frauenanteil im Beruf und Fertilität.

Tabelle 17: Frauenanteile an Beschäftigten und Dauer geburtsbedingter Auszeiten nach Berufssegmenten

		Frauenanteil unter Beschäftigten in %, Bezugsgröße: Hauptberuf	Anzahl geburtsbedingter Auszeitjahre, alle Frauen	Anzahl geburtsbedingter Auszeitjahre, nur Frauen mit Auszeitjahren
M	Holz	8,3	1,49	2,10
M	Metallerzeugung	9,0	1,45	2,34
M	Bau/Ausbau	9,9	1,52	2,67
M	Sicherheitswahrer/innen	14,5	1,15	2,03
M	Lager/Verkehr	14,9	1,32	2,24
M	Elektro	19,5	1,33	2,11
M	Bergbau/Chemie	24,6	1,33	2,25
M	Naturwissenschaften	28,6	0,88	2,17
FM	Grüne Berufe	31,3	1,35	2,61
FM	Glas/Keramik/Papier	37,4	1,32	2,13
FM	Kunst/Sport	37,9	1,12	2,19
FM	Arztberufe	41,8	1,14	2,65
FM	Geisteswissenschaften	51,3	0,91	2,30
FM	Lehrberufe	57,6	0,85	1,91
FM	Textil/Leder	59,5	1,59	2,44
F	Gastronomie	70,0	1,35	2,46
F	Verkauf	70,5	1,66	2,69
F	Büro/Verwaltung	72,5	1,49	2,47
F	Sozialpflege	82,3	1,51	2,55
F	Medizin	90,1	1,84	2,67
	Sonstige	40,2	0,92	2,27

M=Männerberuf (Frauenanteil an Beschäftigten <30 %), FM=Mischberuf (Frauenanteil 30-70 %), F=Frauenberuf (Frauenanteil >70 %).
Quellen: SIAB-R 7510 v1 SUF; HWWI.

Allerdings stellen die Ärztinnen und Frauen in grünen Berufen Ausnahmen dar. Hier führt eine unterdurchschnittliche Partizipationsrate an geburtsbedingten Auszeiten zu einem unterdurchschnittlichen Wert geburtsbedingter Auszeitjahre für alle Frauen. Frauen, die eine Auszeit wagen, dehnen diese jedoch überdurchschnittlich lang aus. Dies deutet eher auf eine geringe als auf eine hohe Vereinbarkeit von Beruf und Familie hin.

„Vereinbarkeit“ kann sich zum einen darin ausdrücken, dass die Entwertungsraten des Humankapitals während der geburtsbedingten Auszeit und demzufolge die Einkommensverluste während und nach der Auszeit moderat ausfallen. Dies dürfte auf einen Teil der frauendominierten Berufe, etwa die nichtakademischen Medizinberufe, zutreffen. Ein eher mittleres Anforderungsniveau mit beschränkten Weiterbildungsnotwendigkeiten und Aufstiegsperspektiven geht hier mit eher flachen Einkommensprofilen auf moderatem Niveau einher. Zum anderen kann „Vereinbarkeit“ sich auch in geringen Lohnabschlägen durch Teilzeit gegenüber Vollzeit ausdrücken. *Goldin (2014)* postuliert, dass in Berufen mit hohen Kosten der Zeitflexibilität Unternehmen ihren Beschäftigten Lohnprämien für lange Arbeitszeiten zahlen, wenn durch Splittung von Vollzeit- in Teilzeitjobs die Produktivität pro Stunde stark vermindert würde. In Berufen hingegen, in denen die Stundenproduktivität unabhängig von der Wochenarbeitszeit ist, ist auch der Stundenlohn in Teilzeit- und Vollzeitstellen gleich hoch. *Goldin* findet basierend auf US-amerikanischen Daten für pharmazeutische Berufe, aber auch für Lehrberufe geringe Kosten der Zeitflexibilität und demzufolge geringe Lohnabschläge für Teilzeit, für Anwalts- und Managerberufe hingegen hohe Abschläge. *Goldins* These wird sich jedoch erst anhand der Regressionsergebnisse überprüfen lassen. Auch die Theorie der Berufswahl von *Polachek (1981)*, mit der die These von *Begall & Mills (2013)* verwandt ist, lässt sich erst anhand der Simulationsergebnisse überprüfen, wenn die Abschreibungsdaten aus Auszeiten in verschiedenen Berufssegmenten errechnet werden können.

Die geschilderten Zusammenhänge bedenkend, *simulieren wir für Männerberufe ausschließlich den durchgängigen Vollzeiterwerbsverlauf (Referenzverlauf). Für Frauen simulieren wir in allen Berufen zusätzlich die Verläufe MEDIUM und SMART, wie sie nachfolgend im Simulationsrahmen beschrieben werden.*

5.1.2.6 | Eckdaten der Simulation

Zusammenfassend treffen wir für die Simulation folgende 12 Annahmen:

1. Bildung (niedrig, mittel oder hoch): Simuliert wird der häufigste Bildungsabschluss im betreffenden Berufssegment, in wenigen Segmenten zusätzlich auch der zweithäufigste Abschluss;

2. Branche: Simuliert wird die häufigste Branche im betreffenden Berufssegment, in wenigen Segmenten zusätzlich auch die zweithäufigste Branche;
3. Kohorte: 1959;
4. Bundesland: Nordrhein-Westfalen;
5. Kreisregionstyp: Kernstädte in Agglomerationsräumen;
6. Erwerbseinstiegsalter: Personen niedriger und mittlerer Bildung=20 Jahre, Akademiker/innen=24 Jahre;
7. Simulationshorizont (Ende der Akkumulationsphase): 45 Jahre;
8. Erstgeburtsalter bei einer geburtsbedingten Auszeit =29 Jahre, bei zwei geburtsbedingten Auszeiten =26 Jahre;
9. Referenzverlauf: durchgängige Vollzeitbeschäftigung zwischen Erwerbseinstieg und Erwerbsausstieg;
10. Verlauf SMART (eine geburtsbedingte Auszeit): Vollzeit von Erwerbseinstieg bis erste Auszeit, dann 5 Jahre Auszeit, dann 6 Jahre große Teilzeit, dann Vollzeit bis Ende des Simulationshorizonts;
11. Verlauf MEDIUM (zwei geburtsbedingte Auszeiten): Vollzeit von Erwerbseinstieg bis erste Auszeit, dann 5 Jahre Auszeit, dann 2 Jahre große Teilzeit, dann 3 Jahre Auszeit, dann 6 Jahre große Teilzeit, dann Vollzeit bis Ende des Simulationshorizonts;
12. Den Referenzverlauf (REF) simulieren wir für Frauen und Männer in allen Berufssegmenten, zusätzlich simulieren wir für Frauen in allen Segmenten auch die Verläufe SMART und MEDIUM.

5.2 | Ergebnisse

5.2.1 | Ergebnisse der Panelregressionen

Die Lohnregressionen werden für Frauen und Männer separat durchgeführt. Wir verzichten an dieser Stelle auf eine ausführliche Diskussion der Ergebnisse der Panelschätzung mit festen Effekten (siehe Tabelle A 6). Da die Erwerbserfahrungsvariablen als Polynome dritten Grades geschätzt wurden, ist eine Interpretation der Koeffizienten im Sinne des Lohneffekts schwierig. Die Koeffizienten, inklusive der in Tabelle A 7 dargestellten Koeffizienten für die Hilfsschätzung, werden in Kapitel 5.1.2 für die Lohnsimulationen genutzt, deren Ergebnisse im Detail analysiert werden. Beispielhaft sei genannt, dass ein geringer Erwerbsumfang (sowohl kleine als auch große Teilzeit) bei Männern einen stärker negativen Lohneffekt hat (gegenüber Männern in Vollzeit) als bei Frauen (gegenüber Frauen in Vollzeit).

Akademische Bildung wirkt sich für beide Geschlechter in allen Berufssegmenten deutlich positiv auf den Lohn aus. Obwohl für den Kreisregionstyp (Agglomerationsgrad) kontrolliert wird, spielen darüber hinaus auch bundeslandspezifische eine signifikante Rolle.

Weiterhin ist zu erwähnen, dass von den 30 bis 35 Jahren, die zwischen erster und letzter Beobachtung jeder Person im unserem Datensatz liegen, bei Männern durchschnittlich in 24.4 Jahren zum Stichtag gültige Lohnbeobachtungen vorlagen, für Frauen nur in 19.0 Jahren. Unter anderem deshalb ist der Erklärungsgehalt (R^2) der Regression für Männer höher (50,1%) als für Frauen (40,1%).

Die Ergebnisse der Hilfsschätzung Tabelle A 7) zeigen, dass die unbeobachteten individuellen Effekte aus der Fixed-Effects Schätzung nur zu einem sehr geringen Teil durch die für Individuen zeitkonstanten Variablen der Hilfsschätzung erklärt werden können (10 % für Männer; 4,1 % für Frauen). Dennoch werden auch diese Koeffizienten in den Lohnsimulationen berücksichtigt.

5.2.2 | Ergebnisse der Simulationen: Ausgewählte Lohnaltersprofile

Die unterschiedlichen Effekte von Beruf, Geschlecht und Erwerbsverlauf auf das Einkommen seien beispielhaft an vier Berufssegmenten mit hohem Frauenanteil – Sozialpflege, Medizin, Verkaufs- und Büroberufe (**Abb. 30-33**)– sowie in Akademikerberufen (Natur- und Geisteswissenschaften, Arztberufe und Lehrberufe; **Abb. 34**) verdeutlicht.

Der *Berufseffekt* wird daran deutlich, dass die *Einkommen in Akademikerberufen im Erwerbsverlauf bei beiden Geschlechtern höhere Niveaus erreichen als in den übrigen Berufssegmenten*, in denen die Personen in der Stichprobe am häufigsten über ein mittleres Bildungsniveau verfügen. Bereits das Einstiegsgehalt ist in Akademikerberufen höher; es liegt bei 70-80 Euro Tagesentgelt (das von Männern ist dabei etwas höher), während Männer in den übrigen drei Segmenten mit rund 40-45 Euro starten. Über den Erwerbsverlauf hinweg steigern sich *Männer* in akademischen Berufen auf knapp 170 Euro und in Verkaufsberufen bzw. Büro- und Verwaltungsberufen auf rund 120 bzw. 130 Euro im Alter von 45 Jahren, während sie in sozialpflegerischen Berufen bzw. nichtakademischen Medizinberufen nur rund 100 bzw. 110 Euro erreichen. Auch *Frauen* erzielen in akademischen Berufen die höchsten Einkommen, sie steigern sich hier von rund 70 Euro auf rund 140 Euro mit 45 Jahren, gefolgt von Büro- und Verwaltungsberufen bzw. sozialpflegerischen Berufen, wo im Alter 45 je rund 110 Euro erreicht werden. *Im Gegensatz zu den Männern sind Verkaufsberufe für mittelqualifizierte Frauen jedoch nicht attraktiver als nichtakademische Medizinberufe, im Gegenteil*: In ersteren werden im Alter 45 nur rund 80 Euro erreicht, in letzteren hingegen rund 100 Euro.

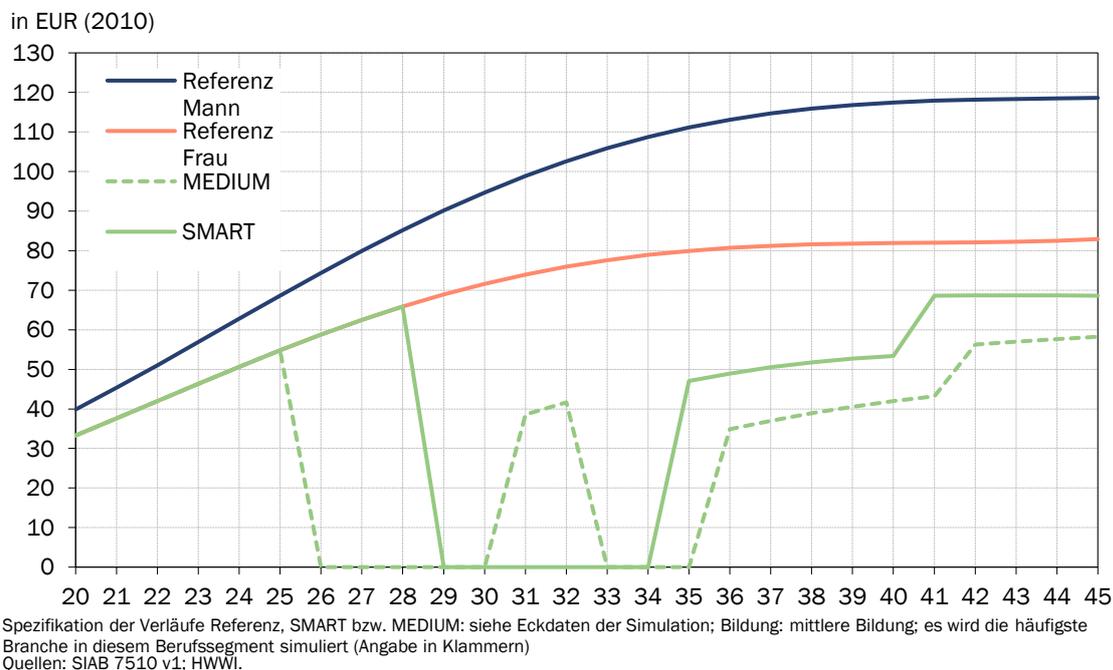
Damit ergibt sich gemäß des mit 45 Jahren erreichten Tagesentgelts folgende Reihenfolge der Lohnattraktivität für durchgängig Vollzeitbeschäftigte:

- Frauen: Akademische Berufe > Büroberufe > **sozialpflegerische Berufe** > nichtakademische Medizinberufe > **Verkaufsberufe**;
- Männer: Akademische Berufe > Büroberufe > **Verkaufsberufe** > nichtakademische Medizinberufe > **sozialpflegerische Berufe**.

In den Unterbrechungsverläufen bleibt diese berufliche Reihenfolge für Frauen in etwa erhalten (nur im MEDIUM-Verlauf sind Büroberufe für Frauen leicht ungünstiger als sozialpflegerische Berufe).

In den Verkaufs-, Büro- und akademischen Berufen starten die Männer, in den Sozialpflege- und Medizinberufen hingegen die Frauen mit einem höheren Tagesentgelt im Alter von 20 in den Job. Über den Erwerbsverlauf geht die Schere zwischen den Geschlechtern dann am weitesten in den Verkaufsberufen auf; hier erzielen Frauen ein weit geringeres Einkommenswachstum als Männer; im Altersfenster 35-45 stagnieren die Einkommen der Frauen praktisch ganz. Zusammen mit dem Einkommensnachteil bereits zum Erwerbsbeginn ergibt sich hieraus eine *ausgeprägte Geschlechterlücke im Einkommen in den Verkaufsberufen*. Doch auch in den akademischen Berufen und in den Büro- und Verwaltungsberufen bauen Männer ihren Einkommensvorsprung über den Erwerbsverlauf hinweg aus. In den nichtakademischen Medizinberufen hingegen verdienen Frauen zunächst besser als Männer, erst ab Alter 32 kehrt sich der Spieß um. Ab hier wachsen die Einkommen der Männer weiter, während jene der Frauen praktisch stagnieren. In den sozialpflegerischen Berufen verdienen Frauen in allen Altersstufen höhere Einkommen als Männer, sofern sie dem Referenzverlauf folgen.

Abbildung 30: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz), idealtypischer Verlauf



Die in Abb. 30-34 präsentierten Profile zeigen, dass die Einkommenseinbußen, die Frauen durch Erwerbsunterbrechungen und Teilzeit erleiden, umfassender sind als die „Verluste gegenüber sich selbst“: Zwar haben zum Zeitpunkt der Rückkehr zu Vollzeit Frauen in beiden Unterbrechungsverläufen und allen hier diskutierten Segmenten ihren eigenen Ausstiegsvollzeitlohn bereits (fast) wieder erreicht bzw. in den akademischen Berufen sogar deutlich überschritten. Bezieht man jedoch mit ein, dass bei einem durchgängigen Vollzeitverlauf von Frauen gleicher Bildung deutlich höhere Einkommen erzielt werden, wird deutlich, dass die durch die Gestaltung des Erwerbsverlaufs nicht verdienten Einkommen ein wesentlicher Bestandteil der gesamten Einkommensverluste sind.

Da der Unterbrechungseffekt bezüglich der Lebenserwerbseinkommen in dieser Studie mit dem Vergleichsmaßstab des durchgängigen Vollzeitverlaufs der Frauen konzipiert ist, wird die umfassende Darstellung der Einkommenseinbußen gewählt. Die ebenfalls präsentierten Lohnabschläge zwischen Ausstiegs- und Wiedereinstiegslohn stellen, wie jetzt deutlich geworden sein dürfte, nur einen Ausschnitt des Gesamtbildes dar.

Abbildung 31: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Büro/Verwaltung (Handel, Reparatur von Kfz), idealtypischer Verlauf

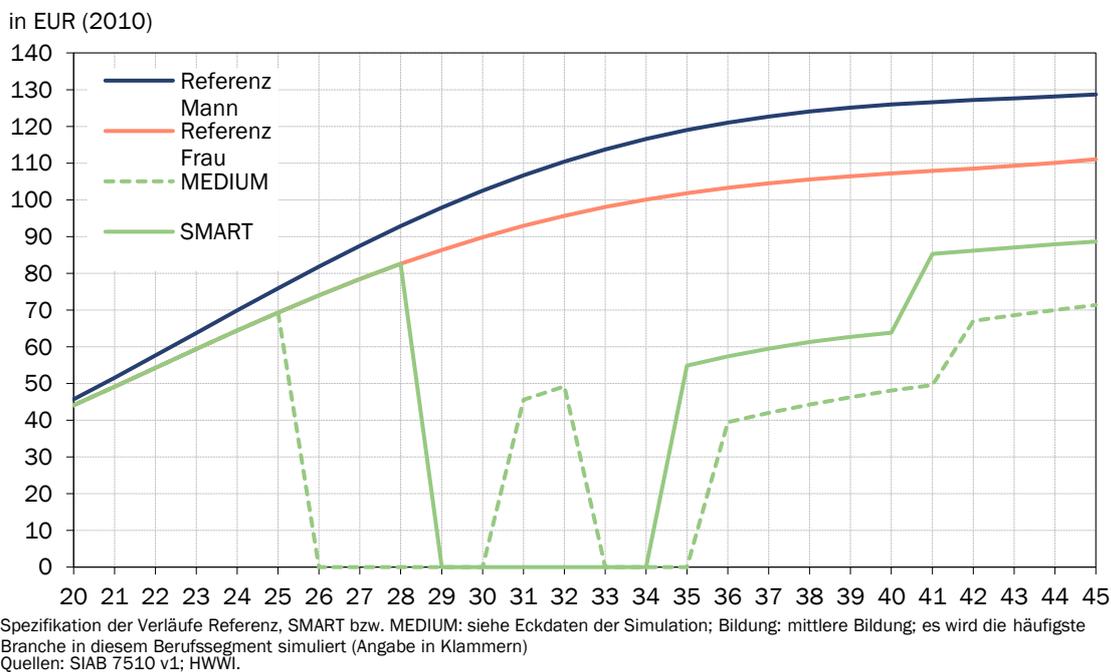


Abbildung 32: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Sozialpflege (Erziehung, Gesundheitswesen), idealtypischer Verlauf

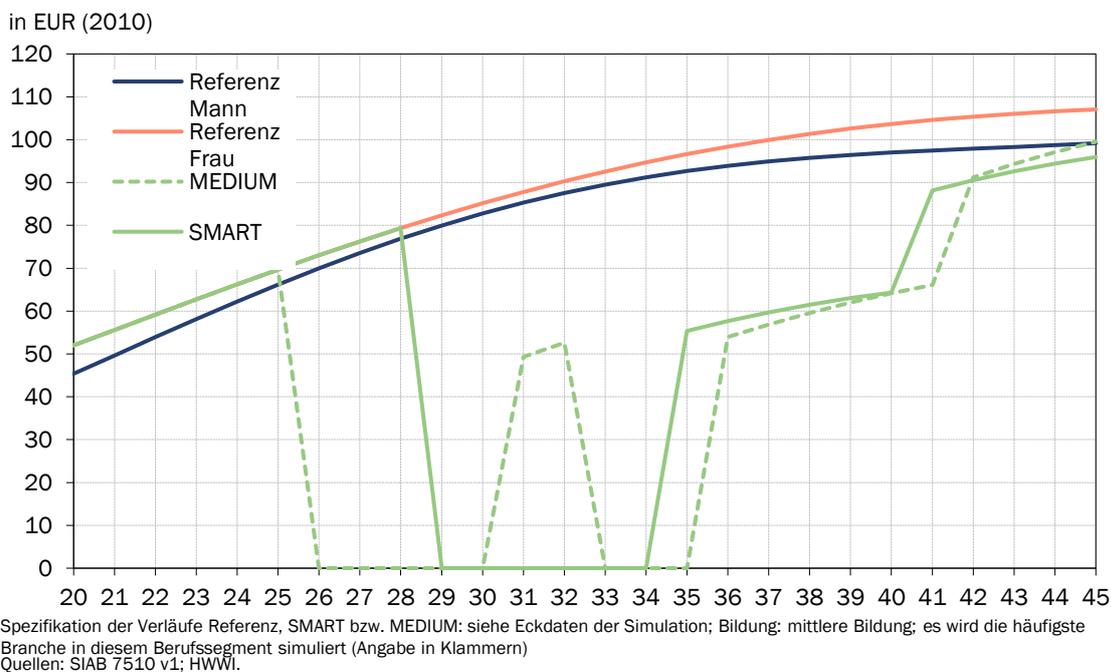


Abbildung 33: Entwicklung des Tagesentgelts im Berufssegment Medizin (Erziehung, Gesundheitswesen), idealtypischer Verlauf

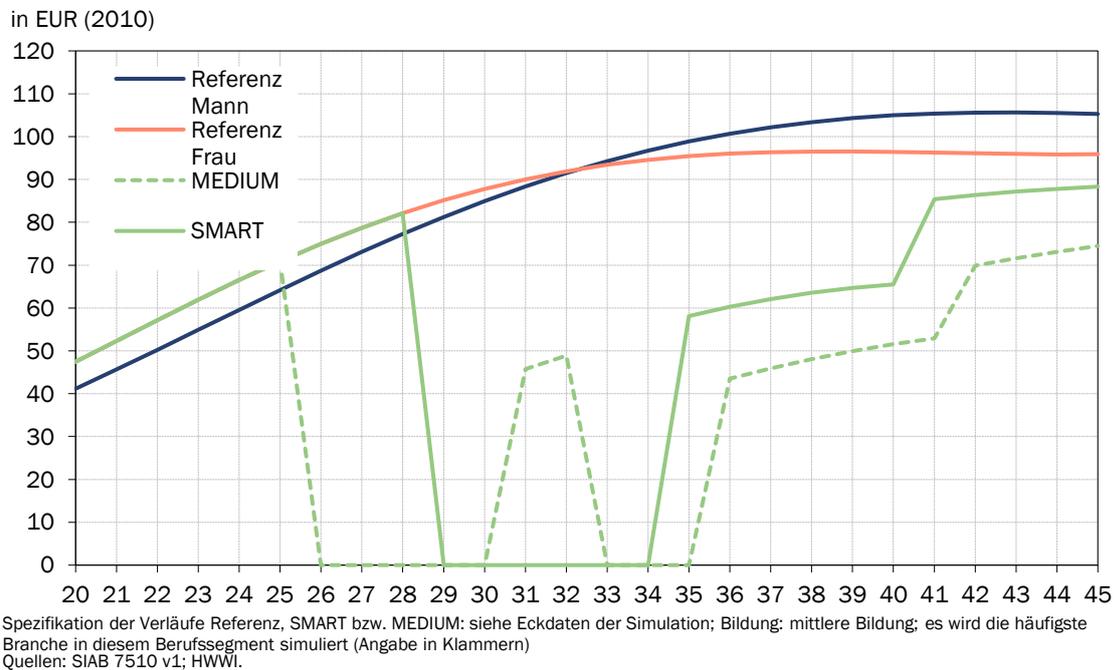
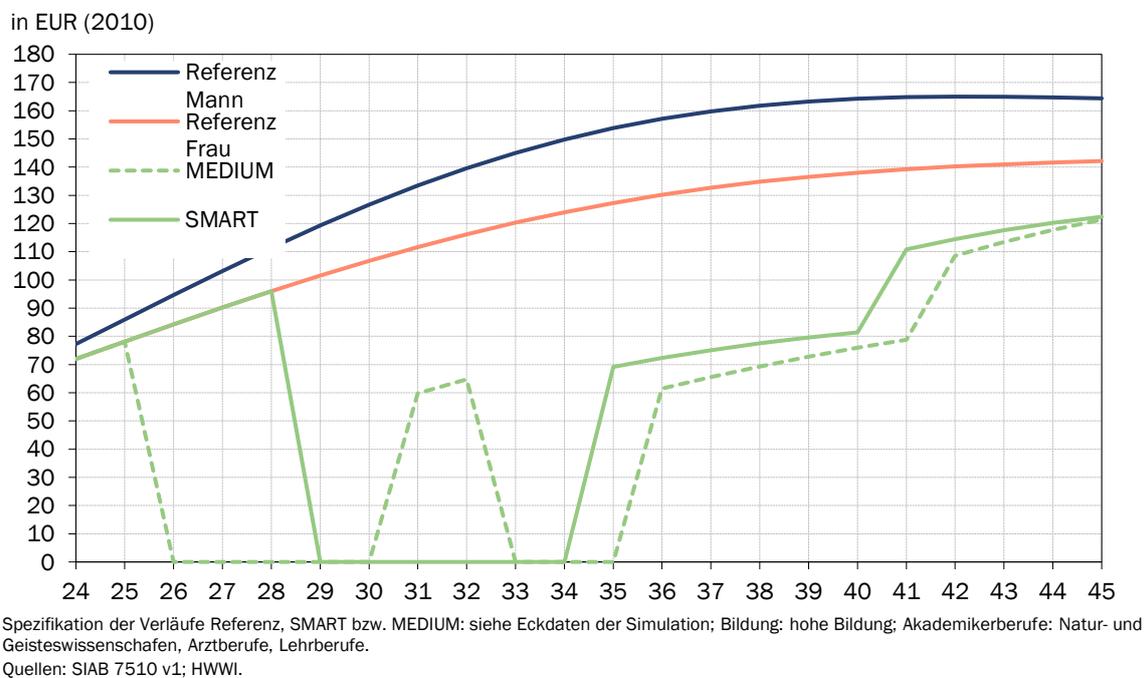


Abbildung 34: Entwicklung des Tagesentgelts der Akademikerberufe, idealtypischer Verlauf



5.2.3 | Ergebnisse der Simulationen: Geschlechtereffekt

Im Folgenden werden die Ergebnisse zum Geschlechtereffekt präsentiert. Wie eingangs zu Kapitel 5 erwähnt, besteht ein Ziel der Simulationen darin, aufzuzeigen, wie unterschiedlich das Lebenserwerbseinkommen der Geschlechter innerhalb der Berufe ist. Zum Zwecke der Vergleichbarkeit der Einkommen *wird einheitlich der Referenzverlauf „durchgängige Vollzeit“ für beide Geschlechter unterstellt*. Die Einkommensunterschiede werden zum einen in Euro, zum anderen in % (mit dem Vergleichsmaßstab der Männer) ausgewiesen. **Tabelle 18** fasst die Ergebnisse zusammen²⁷.

Tabelle 18: Geschlechtereffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen

Beruf	Frauenanteil (in %)	Branche	Bildung	MÄNNER	FRAUEN	in % (Basis: in Euro Männer)	
				REF	REF	REF	REF
alle_mB	48,3	21	M	881263	769860	111403	12,6
alle_hB	35,2	25	H	1121312	951478	169834	15,1
Holz_gB	8,3	18	G	684052	425131	258921	37,9
Holz_mB	8,3	18	M	733284	437249	296035	40,4
Metallerzeugung (Maschinenbau)	9,0	15	M	860507	755332	105175	12,2
Metallerzeugung (Metallerzeugung)	9,0	14	M	844747	746423	98324	11,6
Bau/Ausbau	9,9	20	M	804611	772259	32352	4,0
Sicherheitswahrer/innen	14,5	25	M	870701	712141	158559	18,2
Lager/Verkehr	14,9	23	M	798209	694945	103264	12,9
Elektro	19,5	16	M	875105	814941	60164	6,9
Bergbau/Chemie (Chemische Industrie)	24,6	11	M	905431	769248	136183	15,0
Bergbau/Chemie (Gummi- und Kunststoffwaren)	24,6	12	M	849081	747734	101347	11,9
Naturwissenschaften_hB (Wohnungswesen)	28,6	25	H	850578	1579609	-729031	-85,7
Naturwissenschaften_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	28,6	21	H	913175	1986857	-1073682	-117,6
Grüne Berufe	31,3	1	M	604181	470859	133323	22,1
Glas/Keramik/Papier	37,4	9	M	825700	771395	54305	6,6
Kunst/Sport (Sonstige Dienstleistungen)	37,9	29	M	1067454	821483	245971	23,0
Arztberufe_hB	41,8	28	H	1392716	1274359	118357	8,5
Geisteswissenschaften_mB (Verlagswesen)	51,3	9	M	1340874	870682	470192	35,1
Geisteswissenschaften_hB (Verlagswesen)	51,3	9	H	1112911	860394	252516	22,7
Geisteswissenschaften_hB (Sonstige Dienstleistungen)	51,3	29	H	1105242	823675	281567	25,5
Lehrberufe_hB	57,6	27	H	783558	815764	-32206	-4,1
Textil/Leder	59,5	6	M	762490	581373	181117	23,8

²⁷ Berufe mit geringen Fallzahlen (Holzberufe, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften) sind nicht sinnvoll interpretierbar.

Gastronomie (Ernährungsgewerbe)	70,0	5	M	820089	607861	212228	25,9
Gastronomie (Gastgewerbe)	70,0	22	M	707185	591322	115863	16,4
Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz)	70,5	21	M	893257	656648	236609	26,5
Verkauf (Kredit- und Versicherungswesen)	70,5	24	M	961008	760266	200742	20,9
Büro/Verwaltung_mB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	M	967923	845135	122788	12,7
Büro/Verwaltung_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	H	1037855	872279	165576	16,0
Büro/Verwaltung (Wohnungswesen)	72,5	25	M	966136	842131	124005	12,8
Büro/Verwaltung (Öffentliche Verwaltung)	72,5	26	M	923088	923069	19	0,0
Sozialpflege_mB	82,3	28	M	779699	825210	-45511	-5,8
Sozialpflege_hB	82,3	28	H	715505	731321	-15816	-2,2
Medizin	90,1	28	M	808513	800737	7776	1,0

Branchenangabe in Klammern; gB=geringe Bildung; mB=mittlere Bildung; hB=hohe Bildung; wird kein Bildungsabschluss genannt, ist mittlerer als häufigster Bildungsabschluss des betreffenden Berufssegments bzw. der Branche zugrunde gelegt.

Geringe Fallzahlen bei Natur- und Geisteswissenschaften sowie bei Frauen in Holzberufen

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Danach zeigt sich, dass *unter Lehrer/innen und in den sozialpflegerischen Berufen Frauen mehr verdienen als Männer und dass in nichtakademischen Medizinberufen sowie in Büroberufen in der öffentlichen Verwaltung die Einkommenslücke quasi nicht vorhanden ist. Ärztinnen erzielen ein um 8,5 % niedrigeres Einkommen als Ärzte. Auch in Büro- und Verwaltungsberufen außerhalb der öffentlichen Verwaltung sind die Lücken mit 13-16 % moderat. Lediglich in der Gastronomie (16-21 %) und im Verkauf zeigen sich höhere Lücken (21-27 %). Damit ist der Geschlechtereffekt als Einkommenslücke zwischen kontinuierlich vollzeiterwerbstätigen Frauen und Männern bis 45 Jahre unter allen frauendominierten Berufen in den Verkaufsberufen am größten. Unter den männlich dominierten Produktionsberufen stechen die Holzberufe mit einer Einkommenslücke der Frauen von 38-40 % hervor. Insgesamt ist in den Männerberufen die Streubreite des Geschlechtereffekts höher als in den Frauenberufen.*

Bei den Büro- und Verkaufsberufen wird einmal mehr deutlich, dass auch die Branche einen Einfluss auf die Höhe des Verdienstnachteils der Frauen ausübt. So ist innerhalb der Verkaufsberufe die Lücke in der Branche Handel/Reparatur von Kfz mit 26,5 % fast 6 Prozentpunkte höher als im Kredit- und Versicherungswesen mit 20,9 %. Für den Einzelhandel hat Voss-Dahm (2011) gezeigt, dass die unterschiedliche Einkommensentwicklung der Geschlechter im Erwerbsverlauf im Zusammenhang mit unterschiedlichen Chancen auf Führungspositionen bzw. deren Wahrnehmung stehen: Männern, die an beruflichen Aufstiegsfortbildungen teilnahmen, würden höhere Statuspositionen (bspw. Marktleiter) nicht nur häufiger angeboten, sie würden von diesen auch häufiger angestrebt. Frauen hingegen setzten die erworbenen berufsfachlichen Kenntnisse eher auf niedrigeren Statuspositionen (beruflich qualifizierte Verkaufsbeschäftigte) um. Die resultierende „Diskrepanz zwischen Lohn und Leistung“ (ebda., S.323) nähmen Frauen oft freiwillig in Kauf; sie zögen diese Situation einer zu erkämpfenden Führungsposition

mit unbezahlten Überstunden und noch umfassenderer Verantwortung oftmals vor. Stelleneinsparungen und das Abschmelzen von Hierarchieebenen, wie sie (nicht nur) im Einzelhandel im Rahmen betrieblicher Restrukturierungsprozesse vorgenommen werden, trügen im Ergebnis zu einer Verfestigung der geschlechtsspezifischen sozialen Ungleichheit im Einzelhandel bei (ebda., S. 320-325.).

Berufsübergreifend ist die Geschlechterlücke im Einkommen unter Hochqualifizierten stärker ausgeprägt als unter Personen mittlerer Bildung. So verdienen akademisch gebildete Frauen 15,1 % weniger als ihre männlichen Pendants, während die Geschlechterlücke unter Personen mittlerer Bildung 12,6 % beträgt. Dieser Bildungsgradient zeigt sich auch innerhalb einzelner Berufssegmente. In den sozialpflegerischen Berufen ist der Einkommensvorteil der Frauen gegenüber Männern unter Akademiker/innen schwächer ausgeprägt als unter mittelqualifizierten Personen. In den Büro- und Verwaltungsberufen, die im Handel ausgeübt werden, steht einer Geschlechterlücke unter Akademiker/innen von 16,0 % eine Lücke unter Mittelqualifizierten von 12,7 % gegenüber.

Auch in Euro-Beträgen gemessen klaffen die Lücken sehr weit auseinander. Lässt man die von den Fallzahlen her eher schwach besetzten Natur- und Geisteswissenschaftler/innen außer Betracht, differiert der Geschlechtereffekt bildungs- und berufsabhängig zwischen rund 300.000 Euro (Mittelqualifizierte in Holzberufen) zu Lasten der Frauen und rund 45.000 Euro zugunsten der Frauen (Mittelqualifizierte in sozialpflegerischen Berufen). Berufsübergreifend beträgt der Geschlechtereffekt zugunsten der Männer unter Personen mittlerer Bildung rund 111.000 Euro, unter Personen hoher Bildung rund 170.000 Euro.

5.2.4 | Ergebnisse der Simulationen: Unterbrechungseffekt

Ein zweites Ziel der Simulationen besteht darin, den Einkommensunterschied, der für Frauen mit der Wahl bestimmter Erwerbsverläufe verbunden ist, zu ermitteln. Der Unterbrechungseffekt wird, wie erwähnt, nur für Frauen berechnet, da Männer in unserem Datensatz weit überwiegend den Referenzverlauf (durchgängige Vollzeit) aufweisen. Für Frauen werden im Vergleich zum Referenzverlauf zum einen der SMART-Verlauf mit nur einer geburtsbedingten Unterbrechung, zum anderen der MEDIUM-Verlauf mit zwei Unterbrechungen simuliert und die betreffenden Einkommensunterschiede berechnet (vgl. für Details zu den Verläufen die Eckdaten der Simulation weiter oben). *Man beachte, dass beim Unterbrechungseffekt Frauen mit Frauen gleicher Bildung, in demselben Beruf und derselben Branche verglichen werden.*

Die Einkommensunterschiede werden wiederum in Euro sowie als Einkommenslücke in % ausgewiesen, mit Frauen im Referenzverlauf als Vergleichsmaßstab.

Tabelle 19 weist die Ergebnisse aus²⁸.

Tabelle 19: Unterbrechungseffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen

Beruf	Frauenanteil (in %)	Branche	Bildung	Einkommen in Euro			Differenz in Euro		Differenz in %	
				REF	MEDIUM	SMART	Differenz REF-MEDIUM	Differenz REF-SMART	Differenz REF-MEDIUM	Differenz REF-SMART
alle_mB	48,3	21	M	769860	348306	476366	421554	293494	54,8	38,1
alle_hB	35,2	25	H	951478	423554	533773	527925	417706	55,5	43,9
Holz_gB	8,3	18	G	425131	439331	383483	-14200	41648	-3,3	9,8
Holz_mB	8,3	18	M	437249	451854	394414	-14605	42835	-3,3	9,8
Metallerzeugung (Maschinenbau)	9,0	15	M	755332	355709	460455	399623	294877	52,9	39,0
Metallerzeugung (Metallerzeugung)	9,0	14	M	746423	351513	455024	394910	291398	52,9	39,0
Bau/Ausbau	9,9	20	M	772259	349740	418627	422520	353632	54,7	45,8
Sicherheitswahrer/innen	14,5	25	M	712141	319571	452950	392571	259191	55,1	36,4
Lager/Verkehr	14,9	23	M	694945	314715	418094	380230	276851	54,7	39,8
Elektro	19,5	16	M	814941	395090	514300	419851	300641	51,5	36,9
Bergbau/Chemie (Chemische Industrie)	24,6	11	M	769248	378345	494925	390902	274322	50,8	35,7
Bergbau/Chemie (Gummi- und Kunststoffwaren)	24,6	12	M	747734	367764	481084	379970	266650	50,8	35,7
Naturwissenschaften_hB (Wohnungswesen)	28,6	25	H	1579609	462991	1144368	1116618	435241	70,7	27,6
Naturwissenschaften_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	28,6	21	H	1986857	582357	1439404	1404500	547453	70,7	27,6
Grüne Berufe	31,3	1	M	470859	206567	305426	264291	165433	56,1	35,1
Glas/Keramik/Papier	37,4	9	M	771395	405969	530043	365427	241352	47,4	31,3
Kunst/Sport (Sonstige Dienstleistungen)	37,9	29	M	821483	487019	476034	334464	345449	40,7	42,1
Arztberufe_hB	41,8	28	H	1274359	466639	810290	807720	464069	63,4	36,4
Geisteswissenschaften_mB (Verlagswesen)	51,3	9	M	870682	732839	507252	137844	363430	15,8	41,7
Geisteswissenschaften_hB (Verlagswesen)	51,3	9	H	860394	740811	460880	119583	399515	13,9	46,4
Geisteswissenschaften_hB (Sonstige Dienstleistungen)	51,3	29	H	823675	709195	441211	114480	382464	13,9	46,4
Lehrberufe_hB	57,6	27	H	815764	397943	515604	417821	300160	51,2	36,8
Textil/Leder	59,5	6	M	581373	295365	378472	286009	202901	49,2	34,9
Gastronomie (Ernährungsgewerbe)	70,0	5	M	607861	310371	394575	297490	213286	48,9	35,1
Gastronomie (Gastgewerbe)	70,0	22	M	591322	301926	383839	289396	207483	48,9	35,1
Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz)	70,5	21	M	656648	296085	401573	360563	255076	54,9	38,8
Verkauf (Kredit- und Versicherungswesen)	70,5	24	M	760266	342807	464940	417459	295326	54,9	38,8
Büro/Verwaltung_mB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	M	845135	358652	500418	486483	344717	57,6	40,8

²⁸ Berufe mit geringen Fallzahlen (Holzberufe, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften) sind nicht sinnvoll interpretierbar.

Büro/Verwaltung_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	H	872279	329112	485100	543167	387179	62,3	44,4
Büro/Verwaltung (Wohnungswesen)	72,5	25	M	842131	357377	498639	484753	343492	57,6	40,8
Büro/Verwaltung (Öffentliche Verwaltung)	72,5	26	M	923069	391725	546564	531344	376505	57,6	40,8
Sozialpflege_mB	82,3	28	M	825210	442733	517717	382477	307493	46,3	37,3
Sozialpflege_hB	82,3	28	H	731321	373971	437255	357349	294066	48,9	40,2
Medizin	90,1	28	M	800737	376943	511867	423793	288869	52,9	36,1

Branchenangabe in Klammern; gB=geringe Bildung; mB=mittlere Bildung; hB=hohe Bildung; wird kein Bildungsabschluss genannt, ist mittlerer als häufigster Bildungsabschluss des betreffenden Berufssegments bzw. der Branche zugrunde gelegt.

Geringe Fallzahlen bei Natur- und Geisteswissenschaften sowie bei Frauen in Holzberufen

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Verglichen mit dem Geschlechtereffekt zeigt sich für Akademikerinnen, dass der Unterbrechungseffekt weit bedeutsamer ist. Beträgt die Einkommenslücke von Akademikerinnen gegenüber Akademikern berufsübergreifend (im Referenzverlauf) rund 170.000 Euro, beträgt die Lücke von Akademikerinnen, die den Verlauf MEDIUM realisieren, gegenüber Frauen gleicher Bildung, aber in durchgängiger Vollzeitbeschäftigung berufsübergreifend rund 528.000 Euro! Wählt die Mutter stattdessen den SMART-Verlauf, beträgt die Lücke zum Referenzverlauf noch rund 418.000 Euro. Für Akademikerinnen kommt es also in hohem Maße auf den Erwerbverlauf an; dies gilt jedenfalls berufsübergreifend. Ähnlich stellt sich die Situation für Frauen mittlerer Bildung dar. Wie im vorigen Abschnitt erläutert, verlieren Frauen mittlerer Bildung gegenüber Männern, die gleich gebildet und ebenfalls durchgängig vollzeitbeschäftigt sind, berufsübergreifend rund 111.000 Euro. Frauen, die sich hingegen für einen MEDIUM (SMART)-Verlauf entscheiden, verlieren gegenüber Frauen mit ansonsten gleichen Merkmalen, aber in durchgängiger Vollzeitbeschäftigung rund 422.000 (rund 293.000) Euro. Auch hier beträgt der Unterbrechungseffekt in der berufsübergreifenden Betrachtung ein Vielfaches des Geschlechtereffektes.

Frauen hoher Bildung erleiden berufsübergreifend höhere Unterbrechungskosten als Frauen mittlerer Bildung. Allerdings gilt im Segment der sozialpflegerischen Berufe das Gegenteil, hier sind die Einkommensverluste von Akademikerinnen geringer als von Frauen mittlerer Bildung. In den frauendominierten Dienstleistungsberufen sind die Unterbrechungskosten nicht niedriger als in den männerdominierten gewerblichen Berufen (Ausnahme: Bau/Ausbau), in den Büroberufen liegen sie sogar darüber. Daher kann nicht grundsätzlich von geringeren Unterbrechungskosten in frauendominierten Berufen gesprochen werden. In den akademischen Berufen erzielen Ärztinnen weit höhere Einkommenseinbußen als Lehrerinnen. Der Unterbrechungseffekt fällt im SMART-Verlauf mit nur einer Unterbrechung deutlich niedriger als im MEDIUM-Verlauf mit zwei Unterbrechungen aus (die Holzberufe mit nur wenigen Frauen sowie die Geistes- und Naturwissenschaften mit insgesamt eher geringer Personenzahl sollten mit Vorsicht interpretiert werden).

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass Frauen in frauendominierten Berufen zwar, wie weiter oben gezeigt, eher häufigere und längere Unterbrechungen aufweisen, dass die anteiligen Einkommensverluste hier aber eher durchschnittlich sind; in den Büroberufen werden sogar überdurchschnittliche Verluste erzielt.

Eine weitere Kennziffer zum Unterbrechungseffekt wird mit den anteiligen Verlusten im Tagesentgelt zwischen dem Ausstiegs- und dem Wiedereinstiegsgehalt präsentiert. Beim Wiedereinstiegsgehalt wird in einer ersten Variante der Zeitpunkt des Wiedereinstiegs in Teilzeit nach der (letzten) Unterbrechung und in einer zweiten Variante der Zeitpunkt des Wiedereinstiegs in Vollzeit betrachtet (**Tabelle 20**²⁹).

Tabelle 20: Unterbrechungseffekt gemessen in Tagesentgeltabschlägen, nach Berufen

Beruf	Frauenanteil (in %)	Branche	Bildung	Wiedereinstieg in Teilzeit		Wiedereinstieg in Vollzeit	
				MEDIUM	SMART	MEDIUM	SMART
alle_mB	48,3	21	M	-39,2	-30,1	1,1	5,7
alle_hB	35,2	25	H	-21,3	-27,9	38,9	15,4
Holz_gB	8,3	18	G	79,1	29,5	171,8	71,1
Holz_mB	8,3	18	M	79,1	29,5	171,8	71,1
Metallerzeugung (Maschinenbau)	9,0	15	M	-40,4	-36,3	-5,5	-7,7
Metallerzeugung (Metallerzeugung)	9,0	14	M	-40,4	-36,3	-5,5	-7,7
Bau/Ausbau	9,9	20	M	-33,5	-41,0	10,8	-9,3
Sicherheitswahrer/innen	14,5	25	M	-40,6	-27,6	-2,8	9,6
Lager/Verkehr	14,9	23	M	-43,3	-37,0	-4,7	-3,1
Elektro	19,5	16	M	-36,2	-31,2	1,2	3,4
Bergbau/Chemie (Chemische Industrie)	24,6	11	M	-33,6	-27,7	5,3	7,1
Bergbau/Chemie (Gummi- und Kunststoffwaren)	24,6	12	M	-33,6	-27,7	5,3	7,1
Naturwissenschaften_hB (Wohnungswesen)	28,6	25	H	-47,6	12,8	-27,5	56,8
Naturwissenschaften_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	28,6	21	H	-47,6	12,8	-27,5	56,8
Grüne Berufe	31,3	1	M	-41,4	-20,1	-19,2	1,5
Glas/Keramik/Papier	37,4	9	M	-30,2	-18,9	2,8	9,1
Kunst/Sport (Sonstige Dienstleistungen)	37,9	29	M	-12,7	-42,6	37,7	-12,2
Arztberufe_hB	41,8	28	H	-51,9	-39,6	-6,1	23,2
Geisteswissenschaften_mB (Verlagswesen)	51,3	9	M	-9,1	-100,0	98,7	-25,9
Geisteswissenschaften_hB (Verlagswesen)	51,3	9	H	69,8	-36,8	215,6	13,3
Geisteswissenschaften_hB (Sonstige Dienstleistungen)	51,3	29	H	69,8	-36,8	215,6	13,3
Lehrberufe_hB	57,6	27	H	-24,4	-22,5	33,7	23,9
Textil/Leder	59,5	6	M	-33,6	-27,5	-0,6	-2,1
Gastronomie (Ernährungsgewerbe)	70,0	5	M	-32,8	-27,1	3,2	1,8
Gastronomie (Gastgewerbe)	70,0	22	M	-32,8	-27,1	3,2	1,8

²⁹ Berufe mit geringen Fallzahlen (Holzberufe, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften) sind nicht sinnvoll interpretierbar.

Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz)	70,5	21	M	-36,3	-28,5	2,6	4,2
Verkauf (Kredit- und Versicherungswesen)	70,5	24	M	-36,3	-28,5	2,6	4,2
Büro/Verwaltung_mB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	M	-43,0	-33,5	-3,2	3,3
Büro/Verwaltung_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	H	-25,1	-21,3	34,0	29,6
Büro/Verwaltung (Wohnungswesen)	72,5	25	M	-43,0	-33,5	-3,2	3,3
Büro/Verwaltung (Öffentliche Verwaltung)	72,5	26	M	-43,0	-33,5	-3,2	3,3
Sozialpflege_mB	82,3	28	M	-22,6	-30,2	30,9	11,0
Sozialpflege_hB	82,3	28	H	-7,3	-21,9	63,3	29,9
Medizin	90,1	28	M	-38,6	-29,2	-1,4	4,0

Branchenangabe in Klammern; gB=geringe Bildung; mB=mittlere Bildung; hB=hohe Bildung; wird kein Bildungsabschluss genannt, ist mittlerer als häufigster Bildungsabschluss des betreffenden Berufssegments bzw. der Branche zugrunde gelegt.

Geringe Fallzahlen bei Natur- und Geisteswissenschaften sowie bei Frauen in Holzberufen

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Vergleicht man die Gehaltsverluste zum Wiedereinstiegszeitpunkt in Teilzeit mit jenen zum Wiedereinstieg in Vollzeit, sind erstere höher. Dies ist plausibel, denn es bestand zu diesem früheren Zeitpunkt weniger Gelegenheit zur Lohnaufholung. Zudem wird in Teilzeit weniger verdient als in Vollzeit.³⁰

Zum Wiedereinstiegszeitpunkt in Vollzeit haben Frauen in vielen Berufen ihren Ausstiegslohn nicht nur wieder erreicht, sondern bereits ein deutliches Gehaltsplus erzielt. Dies gilt im SMART-Verlauf insbesondere für Akademikerinnen in Büroberufen im Handel (Gehaltsplus=29,6 %), in sozialpflegerischen Berufen (Gehaltsplus=29,9 %), für Lehrerinnen (Gehaltsplus =23,9 %) und Ärztinnen (Gehaltsplus=23,2 %). Offenbar realisieren insbesondere Akademikerinnen hohe Aufholeffekte im SMART-Verlauf. *Die Höhe des Aufholeffekts scheint damit vor allem bildungsabhängig zu sein; ein Zusammenhang mit dem Frauenanteil im Beruf lässt sich eher nicht erkennen. Allein die sozialpflegerischen Berufe bieten auch im mittleren Bildungssegment überdurchschnittliche Aufholraten. Daher lässt sich Polacheks Theorie beruflicher Selbstselektion von Frauen in frauendominierte Berufe aufgrund geringerer antizipierter Unterbrechungskosten anhand unserer Ergebnisse eher nicht bestätigen.*

Ähnliches gilt für den MEDIUM-Verlauf. Auch hier zeigen sich hohe Aufholprozesse insbesondere für Akademikerinnen, deren Tagesgehälter zum Wiedereinstiegszeitpunkt in Vollzeit weit über dem Ausstiegslohn liegen. Das Gehaltsplus fällt dabei sogar noch größer aus als beim SMART-Verlauf. Einzig die Ärztinnen fallen hier aus der Reihe, ihr Gehalt liegt auch zu diesem Zeitpunkt noch um 6,1 % unter ihrem Ausstiegsgehalt. Besonders deutlich tritt der Bildungseffekt hervor, wenn Frauen hoher und mittlerer Bildung in Büroberufen im Handel miteinander verglichen werden. Akademikerinnen realisieren mit ihrem ersten Vollzeitgehalt nach der Rückkehr aus der Familienpause ein Gehaltsplus von 29,6 % (SMART) bzw. 34,0 % (MEDIUM). Frauen mittlerer Bildung in

³⁰ Wie bereits mehrfach erwähnt, kann das Tagesentgelt in Teilzeit aus zwei Gründen unter einem Tagesgehalt einer Vollzeitstelle, unter sonst gleichen Merkmalen, liegen – zum einen aufgrund eines geringeren Stundenlohnes, zum anderen aufgrund einer geringeren Stundenzahl pro Tag. Diese Frage ist mit den vorliegenden Daten nicht zu beantworten, da nur Tagesentgelte verfügbar sind.

demselben Beruf und derselben Branche hingegen erzielen nur ein Plus von 3,3 % (SMART) bzw. sogar einen Gehaltsabschlag von 3,2 % (MEDIUM). Ein Zusammenhang zwischen dem Lohnabschlag zwischen Vollzeitlohn bei Ausstieg und Wiedereinstieg einerseits und dem Frauenanteil im Beruf andererseits lässt sich auch für den MEDIUM-Verlauf – ebenfalls mit der Ausnahme der sozialpflegerischen Berufe – nicht erkennen.

Zu beachten ist, dass der Unterbrechungseffekt den Zeitrahmen, in dem sich die Verluste ereignen, stärker eingrenzt, nämlich auf die Jahre nach der Unterbrechung. Andererseits wird mit dem Lohnabschlag gegenüber dem Ausstiegslohn nur der Entwertungseffekt der Person gegenüber sich selbst gemessen; die verlorenen Einkommen gegenüber dem Referenzverlauf ("Opportunitätskosten") bleiben in dieser Berechnung unbeachtet. Sie sind jedoch in der Berechnung der Lebenserwerbseinkommensunterschiede (siehe weiter oben) enthalten, die daher insgesamt die umfassendere Berechnungsweise darstellen.

5.2.5 | Ergebnisse der Simulationen: Berufs- und Brancheneffekt

Der Berufs- und Brancheneffekt vergleicht das Einkommen innerhalb des Geschlechts für verschiedene Berufe und, sofern in den Berufen verschiedene Branchen simuliert worden, auch die branchenbedingten Einkommensspannen der Berufe miteinander. Ergebnisse hierzu liefert **Tabelle 21**³¹.

Tabelle 21: Berufs- und Brancheneffekt im Lebenserwerbseinkommen, nach Berufen

Beruf	Frauenanteil (in %)	Branche	Bildung	MÄNNER		FRAUEN	
				REF	REF	MEDIUM	SMART
alle_mB	48,3	21	M	881263	769860	348306	476366
alle_hB	35,2	25	H	1121312	951478	423554	533773
Holz_gB	8,3	18	G	684052	425131	439331	383483
Holz_mB	8,3	18	M	733284	437249	451854	394414
Metallerzeugung (Maschinenbau)	9,0	15	M	860507	755332	355709	460455
Metallerzeugung (Metallerzeugung)	9,0	14	M	844747	746423	351513	455024
Bau/Ausbau	9,9	20	M	804611	772259	349740	418627
Sicherheitswahrer/innen	14,5	25	M	870701	712141	319571	452950
Lager/Verkehr	14,9	23	M	798209	694945	314715	418094
Elektro	19,5	16	M	875105	814941	395090	514300
Bergbau/Chemie (Chemische Industrie)	24,6	11	M	905431	769248	378345	494925
Bergbau/Chemie (Gummi- und Kunststoffwaren)	24,6	12	M	849081	747734	367764	481084
Naturwissenschaften_hB (Wohnungswesen)	28,6	25	H	850578	1579609	462991	1144368

³¹ Berufe mit geringen Fallzahlen (Holzberufe, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften) sind nicht sinnvoll interpretierbar.

Naturwissenschaften_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	28,6	21	H	913175	1986857	582357	1439404
Grüne Berufe	31,3	1	M	604181	470859	206567	305426
Glas/Keramik/Papier	37,4	9	M	825700	771395	405969	530043
Kunst/Sport (Sonstige Dienstleistungen)	37,9	29	M	1067454	821483	487019	476034
Arztberufe_hB	41,8	28	H	1392716	1274359	466639	810290
Geisteswissenschaften_mB (Verlagswesen)	51,3	9	M	1340874	870682	732839	507252
Geisteswissenschaften_hB (Verlagswesen)	51,3	9	H	1112911	860394	740811	460880
Geisteswissenschaften_hB (Sonstige Dienstleistungen)	51,3	29	H	1105242	823675	709195	441211
Lehrberufe_hB	57,6	27	H	783558	815764	397943	515604
Textil/Leder	59,5	6	M	762490	581373	295365	378472
Gastronomie (Ernährungsgewerbe)	70,0	5	M	820089	607861	310371	394575
Gastronomie (Gastgewerbe)	70,0	22	M	707185	591322	301926	383839
Verkauf (Handel, Reparatur von Kfz)	70,5	21	M	893257	656648	296085	401573
Verkauf (Kredit- und Versicherungswesen)	70,5	24	M	961008	760266	342807	464940
Büro/Verwaltung_mB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	M	967923	845135	358652	500418
Büro/Verwaltung_hB (Handel, Reparatur von Kfz)	72,5	21	H	1037855	872279	329112	485100
Büro/Verwaltung (Wohnungswesen)	72,5	25	M	966136	842131	357377	498639
Büro/Verwaltung (Öffentliche Verwaltung)	72,5	26	M	923088	923069	391725	546564
Sozialpflege_mB	82,3	28	M	779699	825210	442733	517717
Sozialpflege_hB	82,3	28	H	715505	731321	373971	437255
Medizin	90,1	28	M	808513	800737	376943	511867

Branchenangabe in Klammern; gB=geringe Bildung; mB=mittlere Bildung; hB=hohe Bildung; wird kein Bildungsabschluss genannt, ist mittlerer als häufigster Bildungsabschluss des betreffenden Berufssegments bzw. der Branche zugrunde gelegt.

Geringe Fallzahlen bei Natur- und Geisteswissenschaften sowie bei Frauen in Holzberufen

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Zunächst sollen die Einkommen der Berufe, die auf Basis des **Referenzverlaufs** erzielt werden können, miteinander verglichen werden. Hierbei zeigt sich, dass Arztberufe mit rund 1,39 Millionen Euro (Männer) bzw. rund 1,27 Millionen Euro (Frauen) die höchsten Einkommen verdienen. In den anderen akademischen Berufen verdienen *Akademiker* zwischen rund 716.000 Euro (Sozialpflege) und rund 1.113.000 Euro (Geisteswissenschaftler im Verlagswesen). Von den Dienstleistungsberufen mit hohem Frauenanteil sind für *mittelqualifizierte Männer* die Verkaufsberufe sowie die Büroberufe im Handel am attraktivsten.

Unter den *akademisch ausgebildeten Frauen* verdienen nach den Ärztinnen die Frauen in Büroberufen im Handel das zweithöchste Einkommen, gefolgt von Geisteswissenschaftlerinnen im Verlagswesen. Frauen *mittlerer Bildung* verdienen in Büro- und Verwaltungsberufen und in sozialpflegerischen Berufen deutlich über allen männerdominierten Produktionsberufen. Am höchsten ist das Einkommen mittelqualifizierter Frauen dabei in den Büroberufen, die in der öffentlichen Verwaltung ausgeübt werden. *Dies*

zeigt, dass auch für karriereorientierte Frauen, die auf Unterbrechungen und eine Stundenreduktion ihrer Arbeitszeit verzichten, das Vordringen in sogenannte Männerberufe unter dem Gesichtspunkt des Lebenserwerbseinkommens nicht unbedingt eine lohnende Option ist. Die u.a. mit kulturellen Entwertungsprozessen begründete These, dass das Lohnniveau der Frauen mit dem Frauenanteil an den Beschäftigten sinkt (z.B. England 1992), kann in dieser Verallgemeinerung hier also nicht bestätigt werden.³²

Im Gegensatz zu den Männern sind Verkaufsberufe für mittelqualifizierte Frauen in durchgängiger Vollzeitbeschäftigung *nicht* attraktiver als nichtakademische Medizinberufe, sondern umgekehrt.

Schaut man sich die **Unterbrechungsverläufe** und hierbei zunächst den SMART-Verlauf näher an, verdienen Ärztinnen hier nach den Naturwissenschaftlerinnen das zweithöchste Gehalt, allerdings sind die Werte für die Naturwissenschaftlerinnen mit Vorsicht zu interpretieren. Im MEDIUM-Verlauf liegen die Ärztinnen nur an vierter Stelle, nach den Natur- und Geisteswissenschaftlerinnen (im Handel) sowie den Künstlerinnen und Sportlerinnen.³³ Ärztinnen verlieren demnach durch Erwerbsunterbrechungen vergleichsweise viel Einkommen. *Frauen mittlerer Bildung* erzielen im SMART-Verlauf in Büroberufen in der öffentlichen Verwaltung ausnahmslos höhere und in sozialpflegerischen Berufen sowie die den in anderen Branchen ausgeübten Büroberufen zumeist höhere Einkommen als in den Produktionsberufen. Im MEDIUM-Verlauf werden nur noch in sozialpflegerischen Berufen höhere Einkommen erzielt, die übrigen frauendominierten Berufe schneiden jetzt gegenüber den Produktionsberufen nicht mehr so vorteilhaft ab. *Dies zeigt, dass in diesen Berufen der Verzicht auf eine Unterbrechung oder aber eine nur kurze Unterbrechung Voraussetzung für attraktive Einkommen, auch im Vergleich zu vielen männerdominierten Berufen, ist. Mit anderen Worten: Die Lohnattraktivität der frauendominierten Berufe gegenüber den männerdominierten Produktionsberufen besteht vor allem im Referenzverlauf. Unterbrechen die Frauen ihre Erwerbstätigkeit, geht insbesondere bei zwei Unterbrechungen der Lohnvorteil verloren und verwandelt sich stattdessen überwiegend in einen Lohnnachteil.*

In einigen Berufssegmenten liegt ein eindeutiger *Brancheneffekt* für Männer und Frauen vor. Gastronomieberufe erreichen im Ernährungsgewerbe höhere Einkommen als im Gastgewerbe. In den Verkaufsberufen erzielen beide Geschlechter höhere Einkommen im Kredit- und Versicherungswesen als im Handel. In anderen Berufssegmenten hat die Branche einen gegenläufigen Effekt für Männer und Frauen. So erzielen

³² Da die Lohnsimulationen auf Basis von Panelschätzungen mit Festen Effekten gewonnen wurden, in denen eine Vielzahl weiterer arbeitsplatzbezogener und individueller lohnrelevanter Einflüsse kontrolliert wurde, kann das Ergebnis auch nicht auf unbeobachtete Heterogenität der Frauengruppen in anderen humankapitalrelevanten Variablen zurückgeführt werden.

³³ Auch hier sind die Zahlen der Natur- und Geisteswissenschaftlerinnen mit Vorsicht zu interpretieren.

Frauen in Büroberufen in der öffentlichen Verwaltung höhere Einkommen als in Büroberufen, die im Handel oder im Wohnungswesen ausgeübt werden; bei Männern ist es umgekehrt.

6 | Zusammenfassung und Implikationen

Diese Studie startete mit der These, dass die Lohnlücke der Geschlechter gemessen im ‚Gender Pay Gap‘ zu kurz greift, um Einkommensunterschiede zwischen Männern und Frauen aus der Lebensverlaufsperspektive angemessen zu beurteilen. Es wurden daher Indikatoren entwickelt, mit denen die Ungleichheit der Erwerbseinkommen zwischen den Geschlechtern über den Erwerbsverlauf erfasst werden kann. Die Ergebnisse zeigen, dass Frauen über die Erwerbsspanne hinweg in der Tat um ein Vielfaches höhere Einkommenseinbußen hinnehmen müssen als es die Momentaufnahme des ‚Gender Pay Gap‘ nahelegt.

Methodisches

Mit **Indikatoren-Set 1** messen wir die Lebenseinkommenslücke (in %) zwischen den Geschlechtern, bezogen auf das Lebenserwerbseinkommen der Männer. Vertiefende Analysen geben die Einkommenslücke für bestimmte Lebensalter und Kohorten an.

Mit **Indikatoren-Set 2** wird das Lebenserwerbseinkommen in Euro ermittelt, das in den einzelnen Berufssegmenten zwischen Erwerbseintritt und Alter 45 pro Geschlecht in stilisierten Erwerbsverläufen erzielt wird. Auf diese Weise lassen sich für die untersuchten Kohorten typische Lohnaltersprofile nachzeichnen. Die so berechneten Lebenserwerbseinkommen erlauben es, die mit einer bestimmten Berufswahl (Berufs- und Brancheneffekt) und einem bestimmten Erwerbsverlauf (Unterbrechungseffekt) einhergehenden Einkommensfolgen in Euro zu beziffern und hierbei den Einfluss des Geschlechts zu isolieren (Geschlechtereffekt).

Grundlage der Analyse berufsspezifischer Lebenserwerbseinkommen ist die Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB) in der Version SIAB 7510 v1. Dabei wird die schwach-anonymisierte Version der Daten verwendet (SAV). Im Datensatz sind Personen enthalten, die im Rahmen von Beschäftigung, Leistungsbezug oder Arbeitssuche offiziell in den Jahren 1975-2010 erfasst wurden. In der Stichprobe enthalten sind nur Personen, die mindestens 30 Jahre beobachtbar sind, um dem Charakter der Lebensverlaufsanalyse Rechnung zu tragen. Die Personen sind mindestens 15 Jahre alt. Lohninformationen werden nur von Personen genutzt, die sich nicht in Ausbildung befinden. Eine Altersrestriktion nach oben wird nicht explizit gesetzt, ergibt sich aber implizit aus anderen Restriktionen. Personen mit Wohnsitz in Ostdeutschland konnten aufgrund des Längsschnitts von 30 Jahren nicht über ihre Biografie hinweg, sondern

höchstens für jüngere Jahre beobachtet werden. Nach Setzung der genannten Restriktionen erhalten wir eine Stichprobe bestehend aus 93.722 Personen. Der Frauenanteil an allen Beschäftigten in unserer Stichprobe liegt bei 48,5 %. Die Analyse der Einkommensentwicklung im Lebensverlauf erfolgt berufsspezifisch. Hierbei werden, der Vorgehensweise von Matthes et al. (2008) folgend, die 330 Berufe, die sich nach der Klassifizierung der Berufe (KldB 88) auf Dreisteller-Ebene ergeben, zu 21 Berufssegmenten zusammengefasst. Angaben zum Verdienst einer Person sind als Bruttotagesentgelt inklusive Sonderzahlungen erfasst.

Indikatoren-Set 1: Gender Lifetime Earnings Gap

Der ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ ist der prozentuale Unterschied in den Lebenserwerbseinkommen von Frauen und Männern zwischen Erwerbseinstieg und deren letztem Beobachtungsjahr nach mindestens 30 Jahren individuell beobachteter Erwerbsspanne, bezogen auf das Lebenserwerbseinkommen der Männer. Der Teil der Lücke, der auf unterschiedliche Merkmalsausstattungen von Frauen und Männern zurückgeht, wird in der Literatur als „Ausstattungseffekt“ oder „erklärter Teil der Einkommenslücke“ bezeichnet. Der unerklärte Teil der Einkommenslücke, auch bereinigte Lücke, Bewertungs-, Gruppen- oder Preiseffekt genannt, beschreibt den Teil des ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘, der nicht auf die unterschiedliche Merkmalsausstattung, sondern auf für Frauen und Männer unterschiedliche Lohnbewertungen der beobachteten Merkmale sowie auf unbeobachtete Merkmale zurückgeführt werden kann.

Indikatoren-Set 2: Panelschätzungen und Simulationen von Lohnaltersprofilen

In den zu Indikatoren-Set 1 durchgeführten Regressionen umfassten die einzelnen Variablen zeitlich das gesamte beobachtete Erwerbsleben. Das heißt, es wurde eine Querschnittsbetrachtung mit einer rückblickenden Perspektive auf das gesamte Erwerbsleben durchgeführt und somit auf aggregierte Größen auf beiden Seiten der Gleichung abgestellt – auf aggregierte Einkommen (Lebenseinkommen) einerseits und auf aggregierte Biografieinformationen zur Erklärung der Einkommenslücke andererseits. Außerdem wurden in den Schätzungen auf Basis der Methode der Kleinsten Quadrate (OLS) unbeobachtete, aber einkommensrelevante Unterschiede zwischen den Personen ignoriert. Um die Einkommenseffekte einzelner Einflussfaktoren noch präziser zu erfassen, werden für das Indikatoren-Set 2 Panelmodelle geschätzt.

Alle Schätzungen werden getrennt nach Geschlecht durchgeführt. Innerhalb der Geschlechter werden separate Schätzungen für alle 21 Berufssegmente sowie eine berufsübergreifende Schätzung durchgeführt. Die berufsspezifischen Schätzungen basieren auf der Stichprobe der Beschäftigten im betreffenden Berufssegment. Die berufsübergreifende Schätzung basieren auf der vollen Stichprobe aller Beschäftigten. Da Personen verschiedene Berufe in ihrem Erwerbsleben ausüben können, erfolgt die Zuordnung der Personen zu einem Beruf über das Konzept des Hauptberufs.

Die ermittelten Koeffizienten werden für die nachfolgenden Lohnsimulationen genutzt, die „typische“ Erwerbsverläufe und die damit verbundenen Lohnprofile nachzeichnen sollen. Diese hypothetischen Verläufe werden auf Basis der Häufigkeitsverteilungen in unseren Daten sowie aus externen Informationen über vorherrschende Erwerbsmuster der betrachteten Kohorten (AVID-Studie) gebildet. Auch die Lohnsimulationen erfolgen pro Berufssegment. Simuliert werden die Erwerbsverläufe von Männern und Frauen, die der Kohorte 1959 angehören und in Nordrhein-Westfalen in einem Siedlungstyp mit der höchsten Siedlungsdichte wohnen. Annahmen zu Bildung und Branche richten sich nach den berufsspezifisch jeweils häufigsten Werten, wobei zusätzlich teilweise auch zweithäufigste Werte simuliert werden, um Bildungs- und Brancheneffekte auf die Geschlechterlücke im Einkommen innerhalb der Berufsgruppen zu verdeutlichen.

Wir simulieren insgesamt drei unterschiedliche Erwerbsverläufe. Der Referenzverlauf (REF) dient als Vergleichsmaßstab und bildet eine kontinuierliche Vollzeitbeschäftigung vom Erwerbseinstieg bis zum Alter 45 ab. Zusätzlich werden zwei Unterbrechungsverläufe simuliert. Der erste Verlauf simuliert eine Beschäftigung in Vollzeit mit anschließender Unterbrechung und darauf folgender Teilzeitphase vor der Rückkehr zu Vollzeit (SMART-Verlauf). Der zweite Verlauf simuliert zwei Unterbrechungen und zwei Teilzeitphasen – eine Teilzeitphase zwischen den beiden Unterbrechungen und eine nach der zweiten Unterbrechung vor der Rückkehr zu Vollzeit (MEDIUM). Für Männer wird nur der Referenzverlauf simuliert, da sie in unseren Daten weit überwiegend diesen Verlauf aufweisen. Für Frauen wird – zusätzlich zum Referenzverlauf – der MEDIUM-Verlauf in Misch- und Frauenberufen sowie – nur für Mischberufe – zusätzlich der SMART-Verlauf simuliert. Wir orientieren uns dabei an der gängigen Praxis (vgl. bspw. Matthes & Biersack 2009) und unterstellen für Frauenberufe (F) einen Frauenanteil an den Beschäftigten von über 70 %, für Mischberufe (FM) einen Frauenanteil zwischen 30 % und 70 % und für Männerberufe (M) einen Frauenanteil von unter 30 %. Die Idee ist, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Frauenanteil im Beruf und der Häufigkeit und Dauer geburtsbedingter Auszeiten gibt. Nach der Theorie von Begall & Mills (2013) wählen Frauen bevorzugt jene Berufe, in denen Beruf und Familie leichter vereinbar sind, was sich häufigeren und längeren Kind-bedingten Auszeiten manifestiert.

Wie eingangs dargestellt, verfolgen wir mit den Lohnaltersprofilen drei Ziele, die Ermittlung eines *Geschlechter-, eines Unterbrechungs- und eines Berufs- bzw. Brancheneffekts*. Der Geschlechtereffekt bildet die Differenz in den akkumulierten Einkommen von Männern und Frauen bis 45 Jahre ab, wenn beide Geschlechter dem durchgängigen Vollzeitverlauf folgen und auch ansonsten – via der zugrundeliegenden Panelregressionsergebnisse – dieselben Merkmale haben. Der Unterbrechungseffekt vergleicht Frauen mit Frauen. Im Einzelnen werden Frauen, die dem Referenzverlauf folgen, mit Frauen, die

sich für einen der Unterbrechungsverläufe entscheiden, verglichen. Auch hier sind alle übrigen Merkmale der Frauen gleich. Die Geschlechter- und Unterbrechungseffekte werden separat für alle 21 Berufssegmente ermittelt. Der Berufseffekt vergleicht innerhalb des Geschlechts Einkommen unterschiedlicher Berufe miteinander sowie innerhalb der Berufe die Einkommen der häufigsten Branchen. Der Berufseffekt wird für beide Geschlechter ermittelt.

Wir simulieren die Lohnaltersprofile bis zu einem Alter von 45 Jahren. Danach nehmen die Fallzahlen insbesondere in kleineren Berufssegmenten stark ab, sodass die Simulationsbasis nicht mehr ausreichend stabil wäre. Einkommen und Einkommensunterschiede werden dabei grundsätzlich in Euro angegeben, zwischen den Geschlechtern zusätzlich als Einkommenslücke in Prozent. Um den Einkommenseffekt aus Unterbrechung weiter einzugrenzen, werden zusätzlich Lohnabschläge zwischen dem Vollzeitlohn bei Ausstieg und bei Wiedereinstieg in Prozent ermittelt.

Ergebnisse

Ergebnisse zum Gender Lifetime Earnings Gap

Der **unbereinigte** ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ liegt im *Durchschnitt*, das heißt über die gesamte Einkommensverteilung, bei 49,8 %. Das bedeutet, dass Frauen über ihren Erwerbsverlauf insgesamt durchschnittlich 49,8 % weniger Einkommen ansammeln als Männer. Bei der Betrachtung der *Einkommensquantile* fällt auf, dass die Lücke am unteren Ende der Lebenseinkommensverteilung am stärksten ausgeprägt ist und danach zurückgeht. Beim 70 %-Quantil wird der Durchschnittswert unterschritten. Der Gap fällt danach weiter auf 34 % beim 95 %-Quantil.

Nach Altersstufen differenziert baut sich die Lücke bis zum fünfundvierzigsten Lebensjahr auf, wobei die Dynamik bis 35 Jahre am größten ist. Betrachtet nach Berufen haben Frauen mit 30 Jahren in Sozialpflege- und Arztberufen noch mehr Einkommen akkumuliert als Männer. *Mit 35 Jahren haben Männer in ausnahmslos allen Berufssegmenten mehr Einkommen akkumuliert als Frauen.* Im Alter von 55 Jahren liegen die Geschlechterdifferenzen im akkumulierten Erwerbseinkommen in den Berufssegmenten Textil/Leder, Verkauf, Bergbau/Chemie, Lager/Verkehr, Gastronomie, Naturwissenschaften, Sicherheitswahrer/innen und Büro/Verwaltung bei 49-50 % oder höher. Ein vergleichsweise niedriger ‚Gender Earnings Gap‘ von rund 26-36 % findet sich in den Berufssegmenten Sozialpflege, Medizin, Arztberufe, Lehrberufe, Kunst/Sport und Bau-/Ausbauberufe. *Beim Vergleich der Berufssegmente fällt auf, dass der Frauenanteil im Beruf kein Indikator für die Höhe des Gaps zu sein scheint.* Sozialpflege und Medizin haben den höchsten Frauenanteil und eine geringe Lücke, während Gastronomie und Verkauf trotz eines hohen Frauenanteils eine große Lücke aufweisen. Auf der anderen Seite sind Sicherheitswahrer/innen und Bau/Ausbau Berufssegmente, die beide selten von Frauen

ausgeübt werden. Ersterer hat jedoch einen hohen, letzterer einen niedrigen ‚Gender Earnings Gap‘.

Der unbereinigte ‚Gender Lifetime Earnings Gap‘ lässt sich in einen Teil, der über die unterschiedlichen Merkmale von Männern und Frauen erklärt werden kann (sogenannter „erklärter Teil“), und einen Teil, der auf Unterschiede in der Merkmalsbewertung im Lohn beziehungsweise auf mit den verwendeten Daten gar nicht messbare Merkmale hinweist (sogenannter „unerklärter Teil“ oder bereinigte Lücke), aufspalten. Es zeigt sich, *dass etwa drei Viertel der Lücke im Lebenseinkommen zwischen Männern und Frauen erklärt werden können, während ein Viertel unerklärt bleibt.*

Über den Erwerbsverlauf hinweg entwickeln sich beide Teile unterschiedlich: Im Alter 20 und 25 haben Frauen für das Einkommen vorteilhaftere Ausstattungen als Männer. Ab Alter 30 wirken sowohl Ausstattungs- als auch Bewertungseffekt zu Lasten von Frauen (die Lohnlücke erhöhend). Dabei liegt der unerklärte Teil der Lücke über die Altersgruppen bei 17-23 %, während der Ausstattungseffekt insbesondere zwischen 25 und 35 Jahren stark ansteigt.

Eine weitere Differenzierung nach einzelnen Merkmalen offenbart, dass der erklärte Teil der Lücke von der unterschiedlichen Arbeitsmarktpartizipation von Frauen und Männern dominiert wird. Mit 46,9 von insgesamt 61,2 Log-Punkten werden rund drei Viertel des erklärten Teils der Lücke durch die höhere (niedrigere) Zahl von Erwerbs (Nichterwerbs-)Jahren bei Männern im Vergleich zu Frauen erklärt. Der Erwerbsumfang trägt mit 12,0 Log-Punkten mit einem weiteren Fünftel bei. Folglich *deckt die unterschiedliche Arbeitsmarktpartizipation der Geschlechter fast den gesamten erklärten Teil der Lücke und damit fast drei Viertel der unbereinigten Lebenserwerbseinkommenslücke ab* (58,9 von insgesamt 84,5 Log-Punkten). Ein Großteil des Unterschieds in den Lebenserwerbseinkommen ergibt sich demnach daraus, dass Frauen weniger Jahre erwerbstätig sind, häufiger in Teilzeit arbeiten und mehr Lücken in ihren Erwerbsbiografien haben.

Die *Berufssegmente*, in denen gearbeitet wurde, führen in der Summe zu einer Senkung des Unterschieds in den Lebenserwerbseinkommen von Männern und Frauen um 5,7 Log-Punkte. Unter Berücksichtigung aller anderen Einflüsse auf das Einkommen, etwa aus Erwerbserfahrung, Branche und Qualifikation, arbeiten Frauen demnach häufiger in Berufen mit (aus Männersicht) attraktiveren Lebenserwerbseinkommen, im Vergleich zum Referenzsegment der Büro- und Verwaltungsberufe. Differenziert betrachtet, ist es die geringe Beschäftigungshäufigkeit der Frauen in den moderate Löhne zahlenden Segmenten „Metallerzeugung“, „Bau-/Ausbauberufe“ und „Lager-/Verkehrsberufe“, die reduzierend auf die Lücke wirkt, und die hohe Beschäftigungshäufigkeit der Frauen in den Segmenten Gastronomieberufe, Verkaufsberufe sowie Sozialpflegeberufe, die die Lücke erhöht.

Der *unerklärte Teil der Lücke* wird von der Konstante dominiert. Zugunsten von Frauen und damit mindernd auf die Einkommenslücke wirkt beispielsweise eine weniger nachteilige Bewertung von *Teilzeit* (im Vergleich zu Vollzeit) bei Frauen als bei Männern (13,0 log-Punkte). Auch wirkt sich ein zusätzliches Jahr an *Erwerbserfahrung* für Frauen günstiger aus als für Männer. Dies dürfte mit der kürzeren Erwerbsspanne von Frauen zusammenhängen.

In unterschiedlichen Phasen des Erwerbsverlaufs haben die Einflussfaktoren unterschiedliche Bedeutung. *Die Erwerbsjahre sind in allen Altersstufen der gewichtigste Einzel­faktor für den erklärten Teil der Lücke.* Ab 30 Jahren tragen die geringere Zahl von Erwerbs- und die höhere Zahl von Nichterwerbsjahren der Frauen zur Einkommenslücke bei. Da die Stellung im Beruf nicht direkt (in einer eigenständigen Variable) gemessen wird, berufliche Aufstiege jedoch eher bei kontinuierlichen als bei unterbrochenen Erwerbskarrieren erfolgen, enthält der gemessene Beitrag der Erwerbserfahrung zur Einkommenslücke implizit auch die Folgen unterschiedlicher Positionierungen von Frauen und Männern in der betrieblichen Hierarchie. Der Erwerbsumfang folgt einem ganz ähnlichen Muster. Teilzeit spielt zu Erwerbsbeginn noch kaum eine Rolle, im Alter von 30 Jahren trägt die häufigere Teilzeit von Frauen im Vergleich zu Männern aber bereits mit 3,3 log-Punkten zum Gap bei. *Der „Teilzeit-Beitrag“ zur Einkommenslücke steigert sich sukzessive im weiteren Erwerbsverlauf und erreicht seinen Höhepunkt mit 50 Jahren.*

Bisher waren die Analysen für die Kohorten 1950-1964 durchgeführt worden. Um Trends in jüngeren Kohorten nachzuspüren, *erweitern wir die Analyse um die Kohortengruppen 1970-1979 und 1980-1989.* Da die Daten nur bis zum Jahr 2010 reichen, sind in der Kohortengruppe 1970-79 Personen bis höchstens zum Alter 40, in der Kohortengruppe 1980-89 bis höchstens zum Alter 30 beobachtbar. Die Entwicklung der Einkommenslücke der Geschlechter wird daher für Alter 20, 25, 30 und 35 analysiert.

Die *unbereinigte Einkommenslücke* steigt in jeder Kohorte über das Alter an. *Die unbereinigte Einkommenslücke nimmt in jüngeren Jahrgängen tendenziell ab,* was an geringer ausgeprägten Merkmalsunterschieden zwischen Frauen und Männern liegt. *Die Arbeitsmarkt­teilnahme spielt in jüngeren Kohorten bereits im Alter 30 eine geringere Rolle. Im Gegensatz hierzu verliert der Teilzeiteffekt in jüngeren Kohorten aber keineswegs an Bedeutung.* Dies könnte darauf hinweisen, dass sich Frauen älterer Kohorten in Zeiten der Familiengründung eher vollständig vom Arbeitsmarkt zurückzogen, während Frauen jüngerer Jahrgänge in dieser Phase vermehrt im Arbeitsmarkt mit reduzierter Wochenarbeitszeiten im Arbeitsmarkt verbleiben und kürzere Pausen einlegen. Im unerklärten Teil der Lücke sind die „blinden Flecken“ (nicht messbare Ursachen) in allen Kohorten markant. Vorsichtig interpretiert, scheinen Frauen jüngerer Kohorten ähnlichere Erwerbsbiografien zu Männern zu entwickeln als in der Kohorten 1950-64 (Ausnahme: Teilzeit) und zudem für erwerbsbiografische Nachteile weniger abgestraft zu werden. Der Beitrag der unterschiedlichen Branchenverteilung der Geschlechter zur Lebenseinkommenslücke scheint

über die Kohorten eher abzunehmen, was mit der rückläufigen Branchentarifbindung der Beschäftigten über die Zeit zusammenhängen könnte. Hingegen scheinen die sektorspezifischen Lohnprämien eher nachteiliger für Frauen zu wirken.

Ergebnisse zum Geschlechter-, Unterbrechungs- und Berufs- bzw. Brancheneffekt aus den simulierten Lohnaltersprofilen

Geschlechtereffekt

Wie weiter oben diskutiert, misst der Geschlechtereffekt den Unterschied im Lebenserwerbseinkommen bis 45 Jahre zwischen Männern und Frauen mit identischen beobachtbaren Merkmalen. Insbesondere wird, zum Zwecke der Vergleichbarkeit der Einkommen, einheitlich der Referenzverlauf „durchgängige Vollzeit“ für beide Geschlechter unterstellt. Daher reflektiert der Geschlechtereffekt die unterschiedlichen Aufstiegsperspektiven von Frauen und Männern innerhalb desselben Berufs und bei gleichem Erwerbsverhalten. Es zeigt sich, dass *unter Lehrer/innen und in den sozialpflegerischen Berufen Frauen mehr Einkommen akkumulieren als Männer und dass in nichtmedizinischen Gesundheitsberufen sowie in Büroberufen in der öffentlichen Verwaltung die Einkommenslücke quasi nicht vorhanden ist*. Insgesamt ist in den Männerberufen die Streubreite des Geschlechtereffekts höher als in den Frauenberufen. Bei den Büro- und Verkaufsberufen wird einmal mehr deutlich, dass auch die Branche einen Einfluss auf die Höhe des Verdienstnachteils der Frauen ausübt. So ist der Geschlechtereffekt in Verkaufsberufen im Handel höher als im Kredit- und Versicherungsgewerbe. Berufsübergreifend ist die Geschlechterlücke im Einkommen unter Hochqualifizierten stärker ausgeprägt als unter Personen mittlerer Bildung. Dieser Bildungsgradient zeigt sich auch innerhalb einzelner Berufssegmente: In den sozialpflegerischen Berufen ist der Einkommensvorteil der Frauen gegenüber Männern unter Akademiker/innen schwächer ausgeprägt als unter mittelqualifizierten Personen. In den Büro- und Verwaltungsberufen, die im Handel ausgeübt werden, steht einer Geschlechterlücke unter Akademiker/innen von 16,0 % eine Lücke unter Mittelqualifizierten von 12,7 % gegenüber.

Unterbrechungseffekt

Ein zweites Ziel der Simulationen bestand darin, die Einkommensfolgen aus der Gestaltung des Erwerbsverlaufes zu ermitteln. Als Unterbrechungen von Vollzeit gelten sowohl Auszeiten als auch Teilzeitphasen. *Man beachte, dass beim Unterbrechungseffekt Frauen mit Frauen gleicher Bildung, in demselben Beruf und derselben Branche verglichen werden.*

Verglichen mit dem Geschlechtereffekt ist der Unterbrechungseffekt im Umfang weit bedeutender: Beträgt die Einkommenslücke von Akademikerinnen gegenüber Akademikern berufsübergreifend (im Referenzverlauf) rund 170.000 Euro, beträgt die Lücke von Akademikerinnen, die den Verlauf MEDIUM realisieren, gegenüber Frauen gleicher Bildung,

aber in durchgängiger Vollzeitbeschäftigung berufsübergreifend rund 528.000 Euro. Wählt die Mutter stattdessen den SMART-Verlauf, beträgt die Lücke zum Referenzverlauf immerhin noch rund 418.000 Euro. Für Akademikerinnen kommt es also in hohem Maße auf den Erwerbsverlauf an; dies gilt jedenfalls berufsübergreifend. Auch für *Frauen mittlerer Bildung* übertreffen die Unterbrechungseffekte im Einkommensvergleich mit Geschlechtsgenossinnen bei weitem den Einkommensabstand, der sich gegenüber Männern gleicher Bildung im Referenzverlauf ergibt (111.000 Euro): Entscheiden sich die Frauen für einen MEDIUM (SMART)-Verlauf, verlieren sie gegenüber Frauen mit ansonsten gleichen Merkmalen, aber in durchgängiger Vollzeitbeschäftigung 422.000 (293.000) Euro.

Die prozentualen Einkommensverluste sind im SMART-Verlauf mit nur einer Unterbrechung in den meisten Berufssegmenten geringer als im MEDIUM-Verlauf mit zwei Unterbrechungen. Zum Zeitpunkt der Rückkehr zur Vollzeitbeschäftigung haben Frauen in vielen Berufen ihren Ausstiegslohn nicht nur wieder erreicht, sondern bereits deutlich überschritten. Insbesondere Akademikerinnen erzielen hohe Aufholeffekte im Einkommen nach dem Wiedereinstieg. Dennoch erleiden Frauen hoher Bildung höhere Unterbrechungskosten als Frauen mittlerer Bildung; einzige Ausnahme stellen die sozialpflegerischen Berufe dar, wo Frauen hoher Bildung geringere Verluste erleiden als mittelqualifizierte Frauen.

Wie hängt der Unterbrechungseffekt mit dem Frauenanteil im Beruf zusammen? Nach der Theorie der Berufswahl (Polachek 1981) würde man für frauendominierte Berufe geringere „Ausstiegskosten“ erwarten. *Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass die Unterbrechungskosten in den frauendominierten Dienstleistungsberufen nicht niedriger als in den männerdominierten gewerblichen Berufen sind (Ausnahme: Bau/Ausbau), in den Büroberufen liegen sie sogar darüber.* Polacheks Theorie kann daher anhand dieses Indikators nicht belegt werden. *Allerdings können wir mit unseren Ergebnissen die Hypothese von Begall & Mills (2013) tendenziell (mit wenigen Ausnahmen) bestätigen, dass Frauen in Frauenberufen durchschnittlich häufiger und länger pausieren.*

Als zweites Maß für die Unterbrechungskosten verwenden wir den Lohnabschlag zwischen dem Vollzeitlohn bei Aus- und Wiedereinstieg. Der Lohn zum Wiedereinstieg in Vollzeit übertrifft – wegen der bereits erfolgten Aufholphase in der vorausgehenden Teilzeitphase – den Ausstiegslohn i.d.R. deutlich. Polacheks Theorie einer Selektion von Frauen in „unterbrechungskostenarme“ Berufe entsprechend, würde man für Frauenberufe geringere Entwertungsraten bzw. höhere Aufholraten im Lohn erwarten als für Misch- oder Männerberufe. Dieses Muster lässt sich aber anhand unserer Ergebnisse weder für den SMART- noch für den MEDIUM-Verlauf erkennen. Die einzige Ausnahme bilden die sozialpflegerischen Berufe mit überdurchschnittlichen Aufholraten in beiden Bildungssegmenten, wenn der SMART-Verlauf gewählt wird. Wir können Polacheks Theorie beruflicher Selbstselektion daher auch für diesen Indikator der Unterbrechungs-

kosten mehrheitlich nicht bestätigen. Unsere Ergebnisse positionieren sich zwischen jenen von Kunze (2000) und Görlich & de Grip (2007). Die empirische Evidenz ist hier ambivalent, was angesichts der Vielfalt methodischer Spezifikationen und Datensätze nicht überraschend ist.³⁴

Diese Studie zeigt berufsübergreifend, dass familienbedingte Auszeiten langfristig nicht lohnneutral sind, wie bspw. die Studie von Görlich & de Grip (2007) – allerdings mit weitaus jüngeren Daten – nahelegt, im Gegenteil: Frauen erleiden, zumindest bis zum Simulationshorizont im Alter 45, beträchtliche Einkommensverluste gegenüber durchgängig vollzeitbeschäftigten Frauen gleicher Bildung. Insofern unterstützen die Ergebnisse dieser Studie die Ergebnisse von Beblo & Wolf (2003) sowie Kunze (2002) und Boll (2011).

Berufseffekt

Der Berufseffekt vergleicht das Einkommen innerhalb des Geschlechts für verschiedene Berufe miteinander.³⁵

Bei unterstelltem durchgängigem Vollzeitverlauf zeigt sich, dass Ärzte mit rund 1,39 Millionen Euro und Ärztinnen mit rund 1,27 Millionen Euro die höchsten Einkommen verdienen. In den anderen akademischen Berufen verdienen Akademiker zwischen 716.000 Euro (Sozialpflege) und 1.113.000 Euro (Geisteswissenschaftler im Verlagswesen). Von den Dienstleistungsberufen mit hohem Frauenanteil sind für mittelqualifizierte Männer die Verkaufsberufe sowie die Büroberufe im Handel am attraktivsten. Unter den akademisch ausgebildeten Frauen verdienen nach den Ärztinnen die Frauen in Büroberufen im Handel das zweithöchste Einkommen, gefolgt von Geisteswissenschaftlerinnen im Verlagswesen. Frauen mittlerer Bildung verdienen in Büro- und Verwaltungsberufen und in sozialpflegerischen Berufen deutlich über allen männerdominierten Produktionsberufen. Am höchsten ist das Einkommen mittelqualifizierter Frauen dabei in den Büroberufen, die in der öffentlichen Verwaltung ausgeübt werden. Dies zeigt, dass für Frauen, die auf Unterbrechungen und eine Stundenreduktion ihrer Arbeitszeit verzichten, das Vordringen in sogenannte Männerberufe unter dem Gesichtspunkt des Lebenserwerbseinkommens nicht unbedingt eine lohnende Option ist. Die u.a. auf kulturellen Entwertungsprozessen basierende These (z.B. England 1992), dass das Lohnniveau der Frauen mit ihrem Anteil an den Beschäftigten sinkt, kann in dieser Verallgemeinerung nicht bestätigt werden.

In den *Unterbrechungsverläufen* erzielen Frauen mittlerer Bildung in Büroberufen in der öffentlichen Verwaltung ausnahmslos höhere und in sozialpflegerischen Berufen sowie die den in anderen Branchen ausgeübten Büroberufen zumeist höhere Einkommen

³⁴ Gemäß der Studie von Kunze (2002) fällt die Entwertung bei Frauen, die in typischen Frauenberufen arbeiten, höher aus als in reinen Männer- oder Mischberufen. Im Gegensatz zu den Befunden von Kunze kamen Görlich und de Grip (2007) mit Daten des Sozio-ökonomischen Panels der Jahre 1998-2001 zu dem Ergebnis, dass familienbedingte Erwerbsunterbrechungen von Frauen in typischen Frauenberufen geringere Entwertungsprozesse des Humankapitals bewirken als in reinen Männer- oder Mischberufen.

³⁵ Zum Brancheneffekt siehe die Ausführungen am Ende von Kapitel 5.

als in den Produktionsberufen (SMART-Verlauf). Im MEDIUM-Verlauf werden nur noch in sozialpflegerischen Berufen höhere Einkommen erzielt, die übrigen frauendominierten Berufe schneiden jetzt gegenüber den Produktionsberufen nicht mehr so vorteilhaft ab. *Dies zeigt, dass in diesen Berufen der Verzicht auf eine Unterbrechung oder aber eine nur kurze Unterbrechung Voraussetzung für attraktive Einkommen, auch im Vergleich zu vielen männerdominierten Berufen, ist.* Mit anderen Worten: *Die Lohnattraktivität der frauendominierten Berufe gegenüber den männerdominierten Produktionsberufen besteht vor allem im Referenzverlauf.* Unterbrechen die Frauen ihre Erwerbstätigkeit, geht insbesondere bei zwei Unterbrechungen der Lohnvorteil verloren und verwandelt sich stattdessen überwiegend in einen Lohnnachteil.

Implikationen der Studie

Für junge Menschen und sonstige Akteure im Feld der Berufsorientierung, aber auch für die Familien- und Gleichstellungspolitik liefern die Ergebnisse dieser Studie einige zentrale Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen.

Implikationen für junge Menschen und sonstige Akteure im Feld der Berufsorientierung

- Junge Menschen sollten sich darüber bewusst sein, dass unterschiedliche *Berufe* in der Lebensverlaufsperspektive mit unterschiedlichen Einkommen verbunden sind. Frauen mittlerer Bildung, die durchgängig vollzeitbeschäftigt sind, verdienen in Büro- und Verwaltungsberufen und in sozialpflegerischen Berufen Einkommen, die deutlich über den von Frauen erzielten Einkommen in allen männerdominierten Produktionsberufen liegen. Am höchsten ist das Einkommen in den Büroberufen, die in der öffentlichen Verwaltung ausgeübt werden. Dies zeigt, dass für Frauen mittlerer Bildung das Vordringen in sogenannte Männerberufe unter dem Gesichtspunkt des Lebenserwerbseinkommens nicht unbedingt eine lohnende Option ist. Die Einkommen von Personen mit akademischem Abschluss übertreffen i.d.R. diejenigen von Personen mit mittlerer Bildung; Ausnahme sind die sozialpflegerischen Berufe bei beiden Geschlechtern.
- Zusätzlich spielt in Verkaufs- und Büro- und Verwaltungsberufen die *Branche* eine entscheidende Rolle. Büroberufe, die in der öffentlichen Verwaltung ausgeübt werden, werden überdurchschnittlich bezahlt. In Verkaufsberufen können Frauen im Versicherungs- und Wohnungswesen beispielsweise höhere Einkommen als im Handel erzielen.
- *Erwerbsunterbrechungen und Teilzeit* führen zu erheblichen Einkommenseinbußen. Verglichen mit dem Geschlechtereffekt ist der Unterbrechungseffekt mit noch weit empfindlicheren Einkommenseinbußen verbunden. In frauendominierten Berufen

sind die Verluste nur in absoluten Beträgen geringer, weil in diesen Berufen insgesamt eher moderate Einkommen erzielt werden. Gemessen an den anteiligen Lohnverlusten innerhalb der Person sind die Einbußen nicht geringer als in anderen Berufen. Neben der Berufswahl spielt also auch die Gestaltung der Erwerbsbiografie eine entscheidende Rolle für das erzielbare Lebenserwerbseinkommen.

- In Erwerbsverläufen, die von Teilzeit- und Unterbrechungsphasen gekennzeichnet sind, ist der von Frauen erzielte Einkommensvorteil aus den Büro- und Verwaltungsberufen und den sozialpflegerischen Berufen gegenüber den männerdominierten gewerblichen Berufen nur noch eingeschränkt vorhanden.

Implikationen für Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung zur Schließung der Geschlechterlücke im Einkommen

- Die Akteure der *Berufswahl* sollten dazu beitragen, den Informationsstand junger Menschen bezüglich der möglichen Einkommensfolgen ihrer Berufswahl zu erhöhen. Hierzu möchte diese Studie einen Beitrag leisten. Zudem wäre eine Strategie, die jungen Frauen stärker das Ergreifen männlich dominierter Berufe nahelegt, nicht unbedingt zielführend: Frauen mittlerer Bildung, *die durchgängig vollzeitbeschäftigt sind*, verdienen in Büro- und Verwaltungsberufen und in sozialpflegerischen Berufen Einkommen, die deutlich über den von Frauen erzielten Einkommen in allen männerdominierten Produktionsberufen liegen. In sozialpflegerischen Berufen erzielen Frauen sogar höhere Einkommen als Männer; dies gilt hier für beide Bildungssegmente und darüber hinaus auch für Lehrerinnen. Die Verdienstunterschiede kommen u.a. durch unterschiedliche Biografien zustande, doch auch in *diskontinuierlichen Erwerbsverläufen* können Frauen in den Büro- und sozialpflegerischen Berufen teilweise höhere Einkommen als in gewerblichen Berufen erzielen.
- In Büro- und Verwaltungsberufen sowie in Verkaufsberufen besteht ein „*Branchenrisiko*“, nicht nur in Bezug auf die absoluten erreichbaren Einkommen, sondern auch bezüglich der Verdienstlücke zwischen Männern und Frauen.
- Die starke Konzentration der nichtakademischen Medizinberufe sowie der sozialpflegerischen Berufe auf die Branchen „Gesundheits- und Sozialwesen“ sowie „Erziehung und Unterricht“ sollte außerdem dazu veranlassen, die Ursachen für das vergleichsweise niedrige Gesamtvergütungsniveau in diesen Dienstleistungsbranchen zu prüfen (Stichwort: *Arbeitsbewertung*).
- Die *Vereinbarkeit von Familie und Beruf* bleibt ein vordringliches Ziel und probates Mittel zur Minderung der Einkommenslücke zwischen den Geschlechtern. Zwar unterbrechen Frauen ihre Beschäftigung im Allgemeinen häufiger und länger in frauendominierten Berufen, was die These stützt, dass Frauen bevorzugt Berufe wählen, in denen Familienpausen leichter möglich sind. Die Unterbrechungskosten sind in

frauendominierten Berufen jedoch nicht niedriger als in den männerdominierten gewerblichen Berufen Hochverdienstberufen, in den Büroberufen liegen sie sogar darüber.

- Mit *Teilzeitphasen* gehen beträchtliche Einkommensverluste einher. Teilzeitphasen fallen gerade in die Lebensphase, in der durchgängig vollzeitbeschäftigte Frauen die höchsten Lohnzuwächse erzielen. Daher trägt Teilzeit – neben Erwerbsunterbrechungen – maßgeblich dazu bei, dass sich die Verdienstschere über den Erwerbsverlauf öffnet, und zwar nicht nur gegenüber Männern, sondern auch gegenüber vollzeitbeschäftigten Frauen. Während der Einfluss der Erwerbsunterbrechungen auf die geschlechtsspezifische Lücke im Lebenserwerbseinkommen über die Kohorten abzunehmen scheint, gilt dies nicht für den Faktor Teilzeit. Das *Rückkehrrecht zu Vollzeit* nach der Familienphase kann daher eine wirksame Maßnahme zur Schließung der Einkommensungleichheit zwischen Männern und Frauen im Erwerbsverlauf sein.
- Die geringeren *Aufstiegsperspektiven* von Frauen gegenüber Männern ließen sich in dieser Studie nicht direkt (in Form der beruflichen Stellung) messen. Die in allen 21 Berufssegmenten geringeren Lohnzuwächse von Frauen gegenüber Männern selbst im Referenzverlauf der kontinuierlichen Vollzeitbeschäftigung zeigen aber überdeutlich, wie sehr Frauen Männern gegenüber bei den Aufstiegschancen im Nachteil sind. Zusätzlich zur Notwendigkeit familienpolitischer Maßnahmen, die auf eine höhere Vereinbarkeit von Familie und Beruf abzielen, zeigt sich gerade unter diesem Aspekt die Notwendigkeit – und Dringlichkeit – *gleichstellungspolitischer Maßnahmen* auf der betrieblichen und überbetrieblichen Ebene.

7 | Literaturverzeichnis

Aretz, B. (2013): Gender Differences in German Wage Mobility. IZA Discussion Paper No. 7158.

BBSR (2011): Laufende Raumb Beobachtung – Raumabgrenzungen: Siedlungsstrukturelle Kreistypen 2009, <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumb Beobachtung/Raumab-gren-zungen/SiedlungsstrukturelleGebietstypen/Kreistypen/kreistypen.html> (24.93.2016).

*Beblo, M.; Wolf, E. (2003): Sind es die Erwerbsunterbrechungen? Ein Erklärungsbeitrag zum Lohnunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland, *Mitteilungen zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, Nr. 4, S. 560-572, Nürnberg.*

*Beblo, M.; Wolf, E. (2002): Die Folgekosten von Erwerbsunterbrechungen, *DIW-Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 71. Jg., Nr. 1, S. 83-94, Berlin.*

*Begall, K.; Mills, M. C. (2013): The Influence of Educational Field, Occupation, and Occupational Sex Segregation on Fertility in the Netherlands, *European Sociological Review* 29 (4): 720-742.*

Bettio, F.; Verashchagina, A. (2009): Gender segregation in the labour market: root causes, implications and policy responses in Europe. European Commission's Expert Group on Gender and Employment (EGGE), European Commission, Directorate General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, Unit G, 1.

*Boll, C. (2015): Entstehung des Gender Pay Gaps im Lebensverlauf, in: Allmendinger, J. et al. (Hrsg.): *Neue Zeitschrift für Familienrecht NZFam* 23: 1089 (Online First).*

Boll, C. (2011): Lohneinbußen von Frauen durch geburtsbedingte Erwerbsunterbrechungen. Der Schattenpreis von Kindern und dessen mögliche Auswirkungen auf weibliche Spezialisierungsentscheidungen im Haushaltszusammenhang, Eine quantitative Analyse auf Basis von SOEP-Daten, Monografische Dissertations-schrift, Reihe "Sozialökonomische Schriften" (Hrsg.: Prof. Dr. B. Rürup und Prof. Dr. W. Sesselmeier), Verlag Peter Lang, Frankfurt am Main et al.

*Boll, C. (2009): Einkommenseffekte von Erwerbsunterbrechungen – mit besonderer Berücksichtigung möglicher Elterngeldeinflüsse auf das Unterbrechungsmuster –, *HWWI Policy Paper* 1-21, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ), in Auszügen erschienen in: *BMFSFJ (Hrsg.), Familienreport 2011 – Leistungen, Wirkungen, Trends*, Berlin.*

*Boll, C.; Leppin, J. S. (2015): Die geschlechtsspezifische Lohnlücke in Deutschland: Umfang, Ursachen und Interpretation. *Wirtschaftsdienst*, 95(4), 249-254.*

*Boll, C.; Bublitz, E.; Hoffmann, M. (2015): Geschlechtsspezifische Berufswahl: Literatur- und Datenüberblick zu Einflussfaktoren, Anhaltspunkten struktureller Benachteiligung und Abbruchkosten, *HWWI Policy Paper* 90, Hamburg.*

- Buchmann, M.; Sacchi, S. (1995): Zur Differenzierung von Berufsverläufen. In: Berger, Peter A.; Sopp, Peter (Hrsg.): Sozialstruktur und Lebenslauf. Sozialstrukturanalyse Ausgabe 5, Leske + Budrich, Opladen.*
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2011) (Hrsg.): Biografiemuster und Alterseinkommensperspektiven von Frauen, Studie durchgeführt von TNS Infratest Sozialforschung, München.*
- Destatis (2006): Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Wiesbaden.*
- Ejrnæs, M.; Kunze, A. (2006): What is driving the family gap in women's wages. Mimeo, Norwegian School of Economics and Business, Bergen, Norway.*
- England, P. (1992): Comparable Worth: Theories and Evidence, New York.*
- Eurostat (2015), Data Explorer: Percentage of part-time employment of adults by sex, age groups, number of children and age of youngest child [lfst_hhptechi], letzte Aktualisierung: 22.05.2015, abgerufen am 25.11.2015.*
- Fitzenberger, B., Osikominu, A., Völter, R. (2006): Imputation rules to improve the education variable in the IAB employment subsample, in: Schmollers Jahrbuch. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 126 (3): 405-436.*
- Gangl, M.; A. Ziefle (2009): Motherhood, labor force behavior and women's careers: An empirical assessment of the wage penalty for motherhood in Britain, Germany and the United States, Demography 46 (2), pp. 341-369, 2009.*
- Gartner, H. (2005): The imputation of wages above the contribution limit with the German IAB employment sample. FDZ Methodenreport, 02/2005 (en).*
- Görlich, D.; A. de Grip (2007): Human Capital Depreciation During Family-related Career Interruptions in Male and Female Occupations, Kiel Working Paper, No. 1379, IfW, Kiel.*
- Hausmann, A.-C.; Kleinert, C. (2014): Männer- und Frauendomänen kaum verändert, IAB-Kurzbericht 9/2014.*
- Hegewisch, A.; Liepmann, H.; Hayes, J.; Hartmann, H. (2010): Separate and Not Equal? Gender Segregation on the Labor Market and the Gender Wage Gap, Institute for Women's Policy Research, Briefing Paper, No. 377, Washington D. C., 2010.*
- Hochfellner, D.; Müller, D.; Schmucker, A.; Roß, E. (2012): Datenschutz am Forschungsdatenzentrum, FDZ-Methodenreport, 06/2012 (de).*
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (2016): Für jeden zweiten Beschäftigten gilt ein Branchentarifvertrag, Presseinformation des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung vom 1.6.2016.*

Kunze, A.; Ejrnæs, M. (2004): Wage Dips and Drops around First Birth, Discussion Paper, No. 1011, IZA, Bonn.

Kunze, A. (2002): The Timing of Careers and Human Capital Depreciation, Discussion Paper, No. 509, IZA, Bonn.

Matthes, B.; Biersack, W. (2009): Frauenberufe, Männerberufe – Karten neu gemischt, IAB-Forum 1/2009, S. 18-23

Matthes, B.; Burkert, C.; Biersack, W. (2008): Berufssegmente – Eine empirisch fundierte Neuabgrenzung vergleichbarer beruflicher Einheiten. IAB Discussion Paper 35/2008.

OECD (2012): Closing the Gender Gap – Act Now, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179370-en>, S. 167.

Polachek, S. W. (1981): Occupational Self-Selection: A Human Capital Approach to Sex Differences in Occupational Structure, The Review of Economics and Statistics, Vol. 63, No. 1, pp. 60-69.

Polachek, S. W.; Siebert, W. S. (1993): The Economics of Earnings, Cambridge University Press, 1993 (reprinted 1999).

Schönberg, U. (2008): Does the IAB employment sample reliably identify maternity leave taking? A data report. FDZ Methodenreport, Nr. 3/2008, Nürnberg.

Siebert, H. (2007): Wenn der Schuster nicht bei seinen Leisten bleibt..., IAB-Kurzbericht N. 1/19.01.2007.

Spöttl, G.; Blings, J. (2011): Kernberufe. Ein Baustein für ein transnationales Berufsbildungskonzept, Berufliche Bildung in Forschung, Schule und Arbeitswelt Band 6, Frankfurt.

Statistisches Bundesamt (2016): Verdienstunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland bei 21 %, Pressemitteilung 097/16 vom 16.03.2016, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2015): Verdienstunterschied zwischen Frauen und Männern in Deutschland weiterhin bei 22 %, Pressemitteilung 99/15 vom 16.03.2015, Wiesbaden.

Vom Berge, P.; Burghardt, A.; Trenkle, S. (2013): Stichprobe der Integrierten Arbeitsmarktbiografien (SIAB) 1975-2010, FDZ Datenreport, 01/2013 (de). Nürnberg.

Voss-Dahm, D: Erwerbsverläufe von Frauen im Einzelhandel. Gründe für die Entstehung geschlechtsspezifischer Ungleichheit im Betrieb, in: Klammer, U.; Motz, M. (Hrsg.): Neue Wege – gleiche Chancen, Wiesbaden, S. 313-330.

Warnken, J. (1986): Zur Entwicklung der „internen“ Anpassungsfähigkeit der Berufe bis zum Jahre 2000. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB), 19. Jg./1986.

Anhang

Tabelle A 1: Deskriptive Statistiken

	Männer		Frauen	
	Mittelwert	Std. Abw.	Mittelwert	Std. Abw.
Erwerbsbiografie				
Erwerbsjahre	23.681	(7.722)	18.593	(8.859)
Vollzeitjahre	23.213	(8.062)	13.059	(9.006)
Teilzeitjahre (klein)	0.086	(0.634)	0.922	(2.662)
Teilzeitjahre (groß)	0.352	(1.625)	4.568	(6.187)
Auszeit	0.061	(0.199)	0.254	(0.395)
Arbeitslos	2.259	(3.887)	1.831	(2.756)
Nichterwerbsjahre	4.774	(5.722)	10.512	(8.187)
Berufe				
Grüne Berufe	0.419	(2.705)	0.142	(1.373)
Bergbau-/Chemieberufe	1.187	(4.637)	0.331	(2.315)
Glas-/Keramik-/Papierberufe	0.479	(2.991)	0.233	(1.848)
Textil-/Lederberufe	0.510	(2.745)	0.489	(2.444)
Metallerzeugung	4.859	(8.897)	0.375	(2.300)
Elektroberufe	2.371	(6.558)	0.491	(2.641)
Holzberufe	0.537	(3.137)	0.037	(0.667)
Bau-/Ausbauberufe	2.227	(6.180)	0.221	(1.974)
Gastronomieberufe	0.986	(3.989)	1.665	(4.497)
Lager-/Verkehrsberufe	2.741	(6.351)	0.446	(2.198)

Büro-/Verwaltungsberufe	1.884	(5.867)	3.497	(6.944)
Verkaufs-/Bankberufe	2.468	(6.483)	5.702	(9.200)
Sicherheitswahrer/innen	0.975	(3.640)	0.151	(1.300)
Sozialpflegeberufe	0.320	(2.508)	1.438	(5.145)
Medizinische Berufe	0.292	(2.434)	2.523	(6.748)
Arztberufe	0.095	(1.462)	0.059	(1.010)
Lehrberufe	0.138	(1.467)	0.177	(1.737)
Kunst/Sport	0.148	(1.650)	0.086	(1.164)
Naturwissenschaften	0.179	(1.813)	0.062	(1.050)
Geisteswissenschaften	0.081	(1.252)	0.085	(1.202)
Sonstige Berufe	0.333	(1.892)	0.122	(1.040)
keine Angabe	0.000		0.000	
Branche				
Land- und Forstwirtschaft	0.235	(1.924)	0.091	(1.027)
Fischerei und Fischzucht	0.002	(0.146)	0.001	(0.120)
Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	0.330	(2.756)	0.014	(0.513)
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0.092	(1.311)	0.015	(0.475)
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	0.648	(3.339)	0.534	(2.528)
Textil- und Bekleidungsgewerbe	0.179	(1.761)	0.399	(2.196)
Ledergewerbe	0.033	(0.730)	0.060	(0.867)
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0.229	(1.914)	0.050	(0.807)
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	0.537	(3.254)	0.345	(2.277)

Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Bruttstoffen	0.049	(1.028)	0.010	(0.452)
Chemische Industrie	0.659	(3.650)	0.264	(2.122)
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.483	(2.868)	0.181	(1.569)
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	0.320	(2.378)	0.115	(1.351)
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	1.573	(5.345)	0.347	(2.252)
Maschinenbau	1.607	(5.526)	0.348	(2.329)
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	1.356	(5.030)	0.732	(3.290)
Fahrzeugbau	1.485	(5.725)	0.230	(2.107)
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	0.327	(2.384)	0.148	(1.490)
Energie- und Wasserversorgung	0.364	(2.860)	0.083	(1.265)
Baugewerbe	2.249	(6.208)	0.312	(1.997)
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	2.847	(6.775)	3.237	(6.532)
Gastgewerbe	0.256	(1.934)	0.450	(2.229)
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1.245	(4.564)	0.494	(2.694)
Kredit- und Versicherungsgewerbe	0.773	(4.331)	0.985	(4.520)

Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	1.325	(4.221)	1.383	(4.280)
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	1.001	(4.476)	1.417	(5.133)
Erziehung und Unterricht	0.235	(1.973)	0.777	(3.608)
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0.756	(3.871)	3.479	(7.672)
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	0.510	(3.033)	0.709	(3.207)
Private Haushalte	0.006	(0.201)	0.093	(0.812)
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0.042	(0.876)	0.026	(0.705)
keine Angabe	0.038	(0.219)	0.038	(0.186)
Regionstyp				
Kernstädte in Agglomerationsräumen	7.044	(10.190)	5.521	(8.946)
Hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	4.631	(8.665)	3.254	(6.983)
Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	1.475	(5.199)	1.156	(4.371)
Ländliche Kreise in Agglomerationsräumen	0.277	(2.223)	0.251	(2.020)
Kleinstädte in verstärkten Räumen	1.752	(5.728)	1.420	(4.910)
Verdichtete Kreise in verstärkten Räumen	4.384	(8.928)	3.498	(7.479)
Ländliche Kreise in verstärkten Räumen	1.803	(5.984)	1.473	(5.065)
Ländliche Kreise höherer Dichte in ländlichen Räumen	1.669	(5.926)	1.443	(5.201)
Ländliche Kreise geringerer Dichte in ländlichen Räumen	0.567	(3.464)	0.496	(3.006)
keine Angabe	0.115	(0.240)	0.107	(0.232)
Qualifikation				
Keinen Berufsabschluss	0.040	(0.197)	0.067	(0.250)

Abgeschlossener Berufsabschluss	0.724	(0.447)	0.741	(0.438)
Abitur mit Berufsabschluss	0.078	(0.268)	0.098	(0.297)
Fachhochschule	0.068	(0.252)	0.038	(0.191)
Universität	0.089	(0.284)	0.053	(0.225)
keine Angabe	0.000		0.000	
Betriebsgröße				
Kleinunternehmen (bis 9 Beschäftigte)	0.092	(0.288)	0.197	(0.398)
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	0.172	(0.377)	0.209	(0.407)
Mittelunternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	0.212	(0.409)	0.195	(0.396)
Großunternehmen (ab 250 Beschäftigte)	0.300	(0.458)	0.204	(0.403)
keine Angabe	0.225	(0.417)	0.195	(0.396)
Sonstige				
1950	0.007	(0.086)	0.002	(0.044)
1951	0.008	(0.090)	0.003	(0.057)
1952	0.010	(0.099)	0.004	(0.062)
1953	0.009	(0.094)	0.005	(0.068)
1954	0.040	(0.196)	0.017	(0.128)
1955	0.035	(0.184)	0.025	(0.155)
1956	0.027	(0.161)	0.033	(0.178)
1957	0.035	(0.183)	0.044	(0.205)
1958	0.053	(0.225)	0.071	(0.257)
1959	0.090	(0.285)	0.110	(0.313)
1960	0.127	(0.333)	0.140	(0.347)
1961	0.130	(0.337)	0.138	(0.345)
1962	0.126	(0.332)	0.130	(0.336)
1963	0.121	(0.326)	0.121	(0.326)

1964	0.102	(0.303)	0.094	(0.292)
Nationalität	0.060	(0.238)	0.037	(0.189)
keine Angabe Nationalität	0.000		0.000	
Anzahl Betriebe	6.823	(5.514)	5.733	(3.890)
Anzahl Beobachtungen	48234		45277	

Quellen: SIAB 7510 v1; HWI.

Tabelle A 2: Lebenserwerbseinkommensregressionen für Qaxaca-Blinder Zerlegung

	Männer		Frauen	
	Koeffizient	Standardfehler	Koeffizient	Standardfehler
Erwerbsbiografie (Referenz: Vollzeitjahre)				
Erwerbsjahre	0.066***	(0.001)	0.080***	(0.001)
Teilzeitjahre (klein)	-0.053***	(0.002)	-0.036***	(0.001)
Teilzeitjahre (groß)	-0.018***	(0.001)	-0.013***	(0.000)
Auszeit	0.082***	(0.008)	0.157***	(0.006)
Arbeitslos	-0.028***	(0.001)	-0.012***	(0.001)
Nichterwerbsjahre	-0.028***	(0.001)	-0.021***	(0.001)
Berufe (Referenz: Verkaufsberufe)				
Grüne Berufe	-0.006***	(0.001)	-0.003	(0.002)
Bergbau-/Chemieberufe	-0.004***	(0.000)	-0.001	(0.001)
Glas-/Keramik-/ Papierberufe	-0.006***	(0.001)	-0.005***	(0.001)
Textil-/Lederberufe	0.000	(0.001)	-0.005***	(0.001)
Metallerzeugung	-0.005***	(0.000)	-0.003***	(0.001)
Elektroberufe	0.000	(0.000)	0.001	(0.001)
Holzberufe	-0.008***	(0.001)	-0.002	(0.003)
Bau-/Ausbauberufe	-0.003***	(0.000)	0.004***	(0.001)
Gastronomieberufe	-0.008***	(0.001)	-0.004***	(0.001)
Lager-/Verkehrsberufe	-0.007***	(0.000)	-0.003***	(0.001)
Verkaufs-/Bankberufe	0.000	(0.000)	-0.004***	(0.000)
Sicherheitswahrer/innen	0.001**	(0.000)	0.001	(0.002)
Sozialpflegeberufe	-0.002**	(0.001)	0.007***	(0.001)
Medizinische Berufe	0.000	(0.001)	-0.001	(0.001)
Arztberufe	0.015***	(0.001)	0.029***	(0.002)
Lehrberufe	0.004***	(0.001)	0.009***	(0.001)
Kunst/Sport	-0.001	(0.001)	0.004**	(0.002)
Naturwissenschaften	0.004***	(0.001)	0.013***	(0.002)
Geisteswissenschaften	0.004***	(0.001)	0.009***	(0.002)
Sonstige Berufe	-0.009***	(0.001)	-0.002	(0.002)
keine Angabe	0.000***		0.000***	
Branche (Referenz: Handel)				
Land- und Forstwirtschaft	-0.001	(0.001)	-0.005**	(0.002)
Fischerei und Fischzucht	0.041***	(0.010)	-0.019	(0.018)
Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	0.004***	(0.001)	0.007*	(0.004)
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0.004***	(0.001)	0.008*	(0.004)
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	0.002***	(0.001)	-0.002***	(0.001)

Textil- und Bekleidungsindustrie	-0.002***	(0.001)	0.005***	(0.001)
Lederindustrie	-0.009***	(0.002)	0.002	(0.003)
Holzindustrie (ohne Herstellung von Möbeln)	0.003***	(0.001)	0.003	(0.003)
Papier-, Verlags- und Druckindustrie	0.006***	(0.001)	0.007***	(0.001)
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Bruttstoffen	0.009***	(0.002)	0.014***	(0.005)
Chemische Industrie	0.006***	(0.001)	0.012***	(0.001)
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.002***	(0.001)	0.003**	(0.001)
Glasindustrie, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	0.003***	(0.001)	0.005***	(0.002)
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	0.003***	(0.000)	0.006***	(0.001)
Maschinenbau	0.005***	(0.000)	0.009***	(0.001)
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	0.005***	(0.000)	0.008***	(0.001)
Fahrzeugbau	0.007***	(0.000)	0.013***	(0.001)
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	0.003***	(0.001)	0.002	(0.001)
Energie- und Wasserversorgung	0.007***	(0.001)	0.010***	(0.002)
Baugewerbe	0.002***	(0.000)	-0.002*	(0.001)
Gastgewerbe	-0.003***	(0.001)	-0.006***	(0.001)
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0.003***	(0.000)	0.008***	(0.001)
Kredit- und Versicherungsgewerbe	0.005***	(0.000)	0.012***	(0.001)
Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	0.005***	(0.000)	0.004***	(0.001)
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	0.000	(0.000)	0.003***	(0.001)
Erziehung und Unterricht	0.001	(0.001)	0.003***	(0.001)
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	0.001	(0.001)	0.004***	(0.001)
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	0.003***	(0.001)	-0.001	(0.001)
Private Haushalte	-0.011	(0.008)	-0.014***	(0.003)
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	-0.002	(0.002)	0.010***	(0.003)
keine Angabe	-0.013*	(0.008)	0.014	(0.013)
Regionstyp (Referenz: Kernstädte in Agglomerationsräumen)				

Hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	0.000	(0.000)	-0.001***	(0.000)
Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	-0.003***	(0.000)	-0.004***	(0.001)
Ländliche Kreise in Agglomerationsräumen	-0.002***	(0.001)	-0.004***	(0.001)
Kleinstädte in verdichterten Räumen	-0.001**	(0.000)	-0.002***	(0.000)
Verdichtete Kreise in verdichterten Räumen	-0.002***	(0.000)	-0.003***	(0.000)
Ländliche Kreise in verdichterten Räumen	-0.003***	(0.000)	-0.005***	(0.000)
Ländliche Kreise höherer Dichte in ländlichen Räumen	-0.003***	(0.000)	-0.005***	(0.000)
Ländliche Kreise geringerer Dichte in ländlichen Räumen	-0.004***	(0.000)	-0.005***	(0.001)
keine Angabe	-0.011	(0.007)	-0.090***	(0.011)
Qualifikation (Referenz: abgeschlossene Berufsausbildung)				
Keinen Berufsabschluss	-0.246***	(0.008)	-0.290***	(0.009)
Abitur mit Berufsabschluss	0.138***	(0.006)	0.132***	(0.007)
Fachhochschule	0.383***	(0.007)	0.231***	(0.012)
Universität	0.500***	(0.007)	0.381***	(0.011)
keine Angabe	0.000***		0.000***	
Betriebsgröße (Referenz: Großunternehmen)				
Kleinstunternehmen (bis 9 Beschäftigte)	-0.078***	(0.006)	-0.092***	(0.007)
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	-0.048***	(0.005)	-0.037***	(0.007)
Mittelunternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	-0.023***	(0.005)	-0.011	(0.007)
keine Angabe	-0.075***	(0.005)	-0.142***	(0.008)
Sonstige (Referenzjahrgang: 1960)				
1950	-0.210***	(0.019)	-0.163***	(0.050)
1951	-0.191***	(0.018)	-0.073*	(0.039)
1952	-0.174***	(0.017)	-0.053	(0.036)
1953	-0.177***	(0.017)	-0.103***	(0.032)
1954	-0.111***	(0.009)	-0.028	(0.018)
1955	-0.071***	(0.009)	-0.049***	(0.015)
1956	-0.054***	(0.010)	-0.034**	(0.013)
1957	-0.021**	(0.009)	-0.022*	(0.012)
1958	-0.022***	(0.008)	-0.013	(0.010)
1959	-0.023***	(0.006)	-0.012	(0.008)
1961	0.006	(0.005)	0.002	(0.007)
1962	0.017***	(0.005)	-0.001	(0.008)
1963	0.029***	(0.006)	-0.007	(0.008)
1964	0.038***	(0.006)	0.004	(0.009)

Nationalität	0.014**	(0.007)	0.043***	(0.011)
keine Angabe Nationalität	0.000***		0.000***	
Anzahl Betriebe	0.007***	(0.000)	0.014***	(0.001)
Konstante	12.130***	(0.019)	11.448***	(0.026)
<hr/>				
F-Statistik	2498,030		2067,610	
Prob > F	0,000		0,000	
R ²	0,824		0,805	
Adjusted R ²	0,823		0,804	
Root MSE	0,334		0,450	

Standardfehler in Klammern, *p<0.1, **p<0.05,
***p<0.01

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Tabelle A 3: Qaxaca-Blinder Zerlegung des geschlechtsspezifischen Gender Lifetime Earnings Gap

	Koeffizient	Standardfehler
Insgesamt		
Männer	13.530***	(0.004)
Frauen	12.686***	(0.005)
Differenz	0.845***	(0.006)
Erklärter Teil	0.612***	(0.007)
Unerklärter Teil	0.233***	(0.006)
Erklärter Teil		
Erwerbsbiografie		
Erwerbsjahre	0.337***	(0.005)
Teilzeitjahre (klein)	0.044***	(0.002)
Teilzeitjahre (groß)	0.076***	(0.004)
Auszeit	-0.016***	(0.002)
Arbeitslos	-0.012***	(0.001)
Nichterwerbsjahre	0.160***	(0.004)
Berufe (Referenz: Verkaufsberufe)		
Grüne Berufe	-0.002***	(0.000)
Bergbau-/Chemieberufe	-0.004***	(0.000)
Glas-/Keramik-/ Papierberufe	-0.002***	(0.000)
Textil-/Lederberufe	0.000	(0.000)
Metallerzeugung	-0.022***	(0.001)
Elektroberufe	-0.001	(0.001)
Holzberufe	-0.004***	(0.000)
Bau-/Ausbauberufe	-0.005***	(0.001)
Gastronomieberufe	0.005***	(0.000)
Lager-/Verkehrsberufe	-0.017***	(0.001)
Verkaufs-/Bankberufe	-0.001	(0.001)
Sicherheitswahrer/innen	0.001***	(0.000)
Sozialpflegeberufe	0.002**	(0.001)
Medizinische Berufe	-0.001	(0.002)
Arztberufe	0.001***	(0.000)
Lehrberufe	0.000**	(0.000)
Kunst/Sport	0.000	(0.000)
Naturwissenschaften	0.000***	(0.000)
Geisteswissenschaften	0.000	(0.000)
Sonstige Berufe	-0.002***	(0.000)
keine Angabe	0.000***	
Branche (Referenz: Handel)		
Land- und Forstwirtschaft	0.000	(0.000)

Fischerei und Fischzucht	0.000	(0.000)
Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	0.001***	(0.000)
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0.000***	(0.000)
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	0.000***	(0.000)
Textil- und Bekleidungsgewerbe	0.001***	(0.000)
Ledergewerbe	0.000***	(0.000)
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0.000***	(0.000)
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	0.001***	(0.000)
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	0.000***	(0.000)
Chemische Industrie	0.002***	(0.000)
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.001***	(0.000)
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	0.001***	(0.000)
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	0.004***	(0.000)
Maschinenbau	0.007***	(0.000)
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	0.003***	(0.000)
Fahrzeugbau	0.009***	(0.000)
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	0.001***	(0.000)
Energie- und Wasserversorgung	0.002***	(0.000)
Baugewerbe	0.004***	(0.001)
Gastgewerbe	0.001***	(0.000)
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0.002***	(0.000)
Kredit- und Versicherungsgewerbe	-0.001***	(0.000)
Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	0.000**	(0.000)
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	0.000	(0.000)
Erziehung und Unterricht	-0.001	(0.001)
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	-0.002	(0.002)

Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	-0.001***	(0.000)
Private Haushalte	0.001	(0.001)
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0.000	(0.000)
keine Angabe	0.000	(0.000)
Regionstyp (Referenz: Kernstädte in Agglomerationsräumen)		
Hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	0.000	(0.000)
Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	-0.001***	(0.000)
Ländliche Kreise in Agglomerationsräumen	0.000	(0.000)
Kleinstädte in verstärkten Räumen	0.000***	(0.000)
Verdichtete Kreise in verstärkten Räumen	-0.002***	(0.000)
Ländliche Kreise in verstärkten Räumen	-0.001***	(0.000)
Ländliche Kreise höherer Dichte in ländlichen Räumen	-0.001***	(0.000)
Ländliche Kreise geringerer Dichte in ländlichen Räumen	0.000***	(0.000)
keine Angabe	0.000	(0.000)
Qualifikation (Referenz: abgeschlossene Berufsausbildung)		
Keinen Berufsabschluss	0.007***	(0.000)
Abitur mit Berufsabschluss	-0.003***	(0.000)
Fachhochschule	0.011***	(0.001)
Universität	0.018***	(0.001)
keine Angabe	0.000***	
Betriebsgröße (Referenz: Großunternehmen)		
Kleinstunternehmen (bis 9 Beschäftigte)	0.008***	(0.001)
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	0.002***	(0.000)
Mittelunternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	0.000***	(0.000)
keine Angabe	-0.002***	(0.000)
Sonstige (Referenzjahrgang: 1960)		
1950	-0.001***	(0.000)
1951	-0.001***	(0.000)
1952	-0.001***	(0.000)
1953	-0.001***	(0.000)
1954	-0.003***	(0.000)

1955	-0.001***	(0.000)
1956	0.000***	(0.000)
1957	0.000**	(0.000)
1958	0.000***	(0.000)
1959	0.000***	(0.000)
1961	0.000	(0.000)
1962	0.000	(0.000)
1963	0.000	(0.000)
1964	0.000***	(0.000)
Nationalität	0.000**	(0.000)
keine Angabe Nationalität	0.000***	
Anzahl Betriebe	0.007***	(0.000)

Unerklärter Teil

Erwerbsbiografie

Erwerbsjahre	-0.264***	(0.022)
Teilzeitjahre (klein)	-0.015***	(0.002)
Teilzeitjahre (groß)	-0.024***	(0.005)
Auszeit	-0.019***	(0.002)
Arbeitslos	-0.031***	(0.003)
Nichterwerbsjahre	-0.069***	(0.011)

Berufe (Referenz: Verkaufsberufe)

Grüne Berufe	0.000	(0.000)
Bergbau-/Chemieberufe	-0.001***	(0.000)
Glas-/Keramik-/ Papierberufe	0.000	(0.000)
Textil-/Lederberufe	0.002***	(0.001)
Metallerzeugung	-0.001**	(0.000)
Elektroberufe	-0.001	(0.000)
Holzberufe	0.000*	(0.000)
Bau-/Ausbauberufe	-0.001***	(0.000)
Gastronomieberufe	-0.007***	(0.001)
Lager-/Verkehrsberufe	-0.002***	(0.001)
Verkaufs-/Bankberufe	0.014***	(0.002)
Sicherheitswahrer/innen	0.000	(0.000)
Sozialpflegeberufe	-0.012***	(0.001)
Medizinische Berufe	0.002	(0.003)
Arztberufe	-0.001***	(0.000)
Lehrberufe	-0.001***	(0.000)
Kunst/Sport	0.000***	(0.000)
Naturwissenschaften	-0.001***	(0.000)
Geisteswissenschaften	0.000*	(0.000)
Sonstige Berufe	-0.001***	(0.000)

keine Angabe	0.000***	
Branche (Referenz: Handel)		
Land- und Forstwirtschaft	0.000	(0.000)
Fischerei und Fischzucht	0.000	(0.000)
Kohlenbergbau, Torfgewinnung, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	0.000	(0.000)
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0.000	(0.000)
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	0.002***	(0.001)
Textil- und Bekleidungsgewerbe	-0.003***	(0.001)
Ledergewerbe	-0.001***	(0.000)
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0.000	(0.000)
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	-0.001	(0.000)
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	0.000	(0.000)
Chemische Industrie	-0.002***	(0.000)
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.000	(0.000)
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	0.000	(0.000)
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnis- sen	-0.001***	(0.000)
Maschinenbau	-0.001***	(0.000)
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und - einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	-0.002***	(0.001)
Fahrzeugbau	-0.001***	(0.000)
Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgerä- ten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen; Recycling	0.000	(0.000)
Energie- und Wasserversorgung	0.000	(0.000)
Baugewerbe	0.001***	(0.000)
Gastgewerbe	0.001*	(0.001)
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0.002***	(0.001)
Kredit- und Versicherungsgewerbe	-0.007***	(0.001)

Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen	0.002**	(0.001)
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	-0.004***	(0.001)
Erziehung und Unterricht	-0.001	(0.001)
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	-0.012***	(0.003)
Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen	0.003***	(0.001)
Private Haushalte	0.000	(0.001)
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0.000***	(0.000)
keine Angabe	-0.001*	(0.001)
Regionstyp (Referenz: Kernstädte in Agglomerationsräumen)		
Hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	0.003**	(0.001)
Verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen	0.001*	(0.001)
Ländliche Kreise in Agglomerationsräumen	0.000*	(0.000)
Kleinstädte in verstädterten Räumen	0.001*	(0.001)
Verdichtete Kreise in verstädterten Räumen	0.005***	(0.001)
Ländliche Kreise in verstädterten Räumen	0.003***	(0.001)
Ländliche Kreise höherer Dichte in ländlichen Räumen	0.003***	(0.001)
Ländliche Kreise geringerer Dichte in ländlichen Räumen	0.001*	(0.000)
keine Angabe	0.009***	(0.001)
Qualifikation (Referenz: abgeschlossene Berufsausbildung)		
Keinen Berufsabschluss	0.003***	(0.001)
Abitur mit Berufsabschluss	0.001	(0.001)
Fachhochschule	0.006***	(0.001)
Universität	0.006***	(0.001)
keine Angabe	0.000***	#WERT!
Betriebsgröße (Referenz: Großunternehmen)		
Kleinstunternehmen (bis 9 Beschäftigte)	0.003*	(0.002)
Kleinunternehmen (10 bis 49 Beschäftigte)	-0.002	(0.002)

Mittelunternehmen (50 bis 249 Beschäftigte)	-0.002	(0.002)
keine Angabe	0.013***	(0.002)
Sonstige (Referenzjahrgang: 1960)		
1950	0.000	(0.000)
1951	0.000**	(0.000)
1952	0.000***	(0.000)
1953	0.000	(0.000)
1954	-0.001***	(0.000)
1955	-0.001	(0.000)
1956	-0.001	(0.001)
1957	0.000	(0.001)
1958	-0.001	(0.001)
1959	-0.001	(0.001)
1961	0.001	(0.001)
1962	0.002*	(0.001)
1963	0.004***	(0.001)
1964	0.003***	(0.001)
Nationalität	-0.001**	(0.000)
keine Angabe Nationalität	0.000***	
Anzahl Betriebe	-0.043***	(0.004)
Konstante	0.681***	(0.033)
<hr/>		
Anzahl Beobachtungen		
Insgesamt	93511	
Männer	48234	
Frauen	45277	
<hr/>		

Standardfehler in Klammern, *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Tabelle A 4: Durchschnittlicher unbereinigter Gender Earnings Gap der Medianeinkommen nach Alter und Hauptberuf (in %)

Alter	20	25	30	35	40	45	50	55
Insgesamt	3.0	6.1	30.8	46.8	55.1	55.9	54.6	57.4
Grüne Berufe	24.6	-1.8	22.6	37.5	39.2	50.2	41.2	2.3
Bergbau/Chemie	23.0	13.6	36.9	48.0	56.7	57.1	59.9	51.5
Glas/Keramik/Papier	-21.5	14.0	29.3	50.5	55.3	59.2	62.7	57.0
Textil/Leder	-68.3	13.8	43.2	57.4	66.8	71.1	73.1	74.9
Metallerzeugung	-15.8	16.9	33.9	44.6	52.6	59.7	55.4	71.7
Elektro	-166.1	-17.6	29.5	42.2	55.9	59.0	64.5	53.9
Holz	0.2	29.0	47.2	55.1	50.5	43.6	63.6	k.A.
Bau/Ausbau	59.5	-0.9	12.0	29.8	38.4	31.5	35.9	4.7
Gastronomie	12.4	23.0	50.2	60.0	62.4	61.3	60.2	48.6
Lager/Verkehr	6.5	22.3	46.0	51.4	58.3	53.0	50.9	39.2
Verkauf	-63.9	-3.0	36.7	55.9	65.1	67.5	68.9	76.5
Büro/Verwaltung	-108.6	-54.8	3.7	35.7	49.3	52.0	54.0	58.7
Sicherheitswahrer/innen	15.4	28.1	50.4	62.8	69.1	72.6	69.7	69.6
Sozialpflege	-7.7	-108.9	-37.5	25.1	35.7	41.2	33.5	28.0
Medizin	-17.7	-60.5	-5.7	26.2	41.6	44.4	40.9	2.8
Arztberufe	-27.5	-132.7	-6.9	23.0	45.5	43.6	38.8	54.1
Lehrberufe	25.4	-42.8	-42.7	2.0	23.0	21.2	14.8	16.3
Kunst/Sport	59.6	18.3	25.5	33.4	38.8	32.4	54.5	38.3
Naturwissenschaften	26.9	2.7	-25.7	28.5	54.3	64.7	58.9	54.4
Geisteswissenschaften	-90.1	-119.9	-38.7	-50.7	9.4	42.7	2.7	54.1
Sonstige	38.5	26.7	58.0	67.8	73.3	66.9	35.3	95.5

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI.

Tabelle A 5: Berufswechsellmatrix

	Grüne Berufe	Berg- bau/Ch emie	Glas/Ke ra- mil-/Pa- pier	Tex- til/Le- der	Metall- erzeu- gung	Elektro	Holz	Bau-/Aus- bau	Gastro- nomie	La- ger/Ver- kehr	Verkauf	Büro/V erwal- tung	Sicher- heitswah- rer/innen	Sozial- pflege	Medizin	Arztbe- rute	Lehrbe- rute	Kunst/S port	Natur- wissen- schaftl. ten.	Geistes- wissen- schaftl. ten.	Sons- tige	Abgänge
Grüne Berufe	97197	408	194	248	1049	330	256	2090	2143	2604	1071	911	691	300	261	66	151	39	27	901	110937	
Bergbau/Chemie	402	119913	340	599	2330	968	288	1314	2012	2525	1019	1067	881	176	348	70	108	96	792	135248		
Glas/Keramik/Papier	167	361	70947	337	896	419	155	527	1511	1519	835	1050	390	131	152	51	260	29	47	543	80298	
Textil/Leder	247	584	355	107004	1658	705	231	631	3330	1541	1387	1156	555	202	243	130	160	29	909	121057		
Metallerzeugung	1069	2665	1001	2069	488307	4689	1082	5166	4762	9921	2768	3110	3654	414	494	29	436	139	51	3352	535339	
Elektro	319	942	416	610	4319	252721	275	1237	2826	3295	2103	3634	2143	273	339	174	259	176	69	1188	277318	
Holz	270	343	178	267	1148	342	67989	1501	673	1785	459	403	457	116	85	36	70			578	76700	
Bau/Ausbau	2011	1403	553	682	4812	1303	1320	350112	3737	8007	1500	2156	2374	233	234	39	351	69	42	2692	383699	
Gastronomie	2048	2143	1460	2788	4675	2723	680	3774	459553	11739	15103	11685	3437	3799	3736	41	605	40	198	4209	534712	
Lager/Verkehr	2348	2337	1392	1323	8328	3179	1529	7345	11186	417469	8034	8716	3774	1388	1149	26	654	102	115	5261	485961	
Verkauf	1037	1125	918	1360	2554	2402	417	1396	16163	8771	610030	20143	2148	1939	2447	31	328	196	198	2267	676510	
Büro/Verwaltung	789	808	865	825	2302	3247	344	1753	11599	8238	18538	763829	3318	2970	4213	107	1086	363	703	1992	829071	
Sicherheitswahrer/innen	613	675	329	475	2616	1632	351	2046	3339	3535	2049	3322	98148	423	556	20	296	109	68	915	121608	
Sozialpflege	233	111	104	134	292	189	74	171	3589	1364	1720	2955	416	183407	3720	34	792	266	327	430	200328	
Medizin	248	294	106	181	430	319	51	185	3135	1108	2392	5014	587	3859	274904	261	275	123	123	406	294271	
Arztberufe							0	35	35		27	113		31	146	13580	68				14035	
Lehrberufe	51	43	36	101	101	172	26	59	285	251	246	1060	101	701	209	81	29452	437	199	176	64	33821
Kunst/Sport	133	94	230	141	384	197	50	344	583	616	591	1183	300	259	275	452	39583		361	245	46021	
Naturwissenschaften.	30	50		27	101	179		58	36	66	204	447	152		118	155		18374		45	20042	
Geisteswissenschaften.	23		40		35	68		27	178	83	178	688	68	293	100	22	190	67	16996		19410	
Sonstige	816	867	497	899	3690	1564	562	2615	4186	5404	2240	2168	1038	468	429	75	248	64	56	74836	102622	
Zugänge	110051	135166	79961	120070	529927	277348	75690	382386	534831	489841	672494	834810	124632	201382	294158	14271	34303	46330	20185	19602	101580	
Abgänge	110937	135248	80298	121057	535339	277318	76700	383699	534712	485961	676510	829071	121608	200328	294271	14035	33821	46021	20042	19410	102622	
Nettozuwachsrate (%)	-0,40	-0,03	-0,21	-0,41	-0,51	0,01	-0,67	-0,17	0,01	0,40	-0,30	0,34	1,23	0,26	-0,02	0,83	0,71	0,33	0,36	0,49	-0,51	

Tabelle A 6: Ergebnisse der Fixed-Effects Panelschätzung (berufsübergreifend)

Variable	Männer Koeffizient	Frauen Koeffizient
Branche		
Land- und Forstwirtschaft	-0.057***	-0.153***
Fischerei und Fischzucht	0.150***	-0.578***
Kohlenbergbau, Gewinnung von Erdöl und Erdgas	0.106***	-0.019
Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	0.105***	0.051***
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	0.027***	-0.089***
Textil- und Bekleidungsgewerbe	-0.004	-0.019***
Ledergewerbe	-0.032***	-0.002
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0.052***	-0.079***
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	0.066***	-0.001
Kokerei, Mineralölverarbeitung	0.142***	0.049
Chemische Industrie	0.099***	0.094***
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.058***	-0.009
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	0.081***	0.010
Metallerzeugung und -bearbeitung	0.082***	0.003
Maschinenbau	0.089***	0.051***
Herstellung von Büromaschinen; Elektrotechnik	0.052***	0.018***
Fahrzeugbau	0.149***	0.167***
Herstellung von Möbeln, Spielwaren; Recycling	0.067***	-0.056***
Energie- und Wasserversorgung	0.102***	0.101***
Baugewerbe	0.048***	-0.131***
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz	(base)	-0.029***
Gastgewerbe	-0.185***	-0.083***
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	-0.008***	0.001
Kredit- und Versicherungsgewerbe	0.078***	0.091***
Grundstücks- und Wohnungswesen	-0.003*	-0.066***
Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung	-0.031***	0.023***
Erziehung und Unterricht	-0.060***	0.016***
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	-0.038***	(base)
Sonstige Dienstleistungen	0.008***	-0.075***
Private Haushalte	-0.438***	-0.444***
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	-0.004	0.003
Missing	-0.546***	-0.433***
Beruf		
Grüne Berufe	0.009***	-0.073***
Grüne Berufe (hohe Bildung)	0.299***	0.280***
Bergbau/Chemie	0.043***	0.017***
Bergbau/Chemie (hohe Bildung)	0.281***	0.082***
Glas/Keramik/Papier	0.034***	0.031***
Glas/Keramik/Papier (hohe Bildung)	0.248***	0.147***
Textil/Leder	0.091***	-0.049***
Textil/Leder (hohe Bildung)	0.290***	0.225***
Metallerzeugung	(base)	0.031***
Metallerzeugung (hohe Bildung)	0.267***	0.204***

Elektro	0.032***	0.038***
Elektro (hohe Bildung)	0.322***	0.271***
Holz	0.021***	0.019*
Holz (hohe Bildung)	0.006	-0.171
Bau/Ausbau	0.072***	0.052***
Bau/Ausbau (hohe Bildung)	0.304***	0.313***
Gastronomie	-0.006**	-0.101***
Gastronomie (hohe Bildung)	0.082***	0.012
Lager/Verkehr	0.007***	-0.045***
Lager/Verkehr (hohe Bildung)	0.113***	0.083***
Verkauf	0.052***	-0.025***
Verkauf (hohe Bildung)	0.317***	0.147***
Büro/Verwaltung	0.082***	(base)
Büro/Verwaltung (hohe Bildung)	0.316***	0.144***
Sicherheitswahrer/innen	0.077***	-0.003
Sicherheitswahrer/innen (hohe Bildung)	0.303***	0.191***
Sozialpflege	0.119***	0.154***
Sozialpflege (hohe Bildung)	0.286***	0.282***
Medizin	0.052***	0.070***
Medizin (hohe Bildung)	0.192***	0.068***
Arztberufe	0.077***	-0.024
Arztberufe (hohe Bildung)	0.527***	0.469***
Lehrberufe	0.109***	0.124***
Lehrberufe (hohe Bildung)	0.345***	0.300***
Kunst/Sport	0.109***	0.067***
Kunst/Sport (hohe Bildung)	0.294***	0.190***
Naturwissenschaften	0.206***	0.099***
Naturwissenschaften (hohe Bildung)	0.345***	0.338***
Geisteswissenschaften	0.163***	0.055***
Geisteswissenschaften (hohe Bildung)	0.299***	0.262***
Sonstige	-0.074***	-0.063***
Sonstige (hohe Bildung)	-0.016	-0.016
Bundesland	0.000***	0.000***
Schleswig-Holstein	0.006	0.038***
Hamburg	0.018***	0.051***
Niedersachsen	-0.014***	0.002
Bremen	-0.027***	0.001
Nordrhein-Westfalen	(base)	(base)
Hessen	0.031***	0.041***
Rheinland-Pfalz	0.002	-0.008
Baden-Württemberg	0.026***	0.036***
Bayern	0.028***	0.037***
Saarland	-0.041***	-0.029***
Berlin	-0.022***	-0.019***
Brandenburg	-0.082***	-0.014
Mecklenburg-Vorpommern	-0.037***	-0.046**
Sachsen	-0.063***	-0.085***
Sachsen-Anhalt	-0.037***	-0.082***
Thüringen	0.029***	-0.089***

keine Angabe	0.186***	0.164***
Kreisregionstyp		
Kernstädte (Agglomerationsraum)	(base)	(base)
Hochverdichtete Kreise (Agglomerationsraum)	-0.001	-0.017***
Verdichtete Kreise (Agglomerationsraum)	-0.018***	-0.037***
Ländliche Kreise (Agglomerationsraum)	-0.035***	-0.062***
Kernstädte (Verstädterter Raum)	-0.038***	-0.052***
Verdichtete Kreise (Verstädterter Raum)	-0.043***	-0.061***
Ländliche Kreise (Verstädterter Raum)	-0.062***	-0.078***
Ländliche Kreise höherer Dichte	-0.054***	-0.072***
Ländliche Kreise geringerer Dichte	-0.072***	-0.081***
Betriebsgröße		
1-9 Beschäftigte	-0.172***	-0.268***
10-49 Beschäftigte	-0.079***	-0.126***
50-249 Beschäftigte	-0.034***	-0.048***
250 oder mehr Beschäftigte	(base)	(base)
Sonstige Kontrollvariablen		
Linearer Zeittrend	0.114***	0.087***
Quadratischer Zeittrend	-0.004***	-0.004***
Kubischer Zeittrend	0.000***	0.000***
Kleine Teilzeit	-0.876***	-0.695***
Große Teilzeit	-0.347***	-0.267***
Altersteilzeit	0.145***	0.116***
Erwerbserfahrungsvariablen		
Betriebszugehörigkeit (linear)	-0.004***	-0.005***
Betriebszugehörigkeit (quadratisch)	0.000***	0.000***
Betriebszugehörigkeit (kubisch)	0.013***	0.029***
Berufserfahrung (linear)	-0.001***	-0.002***
Berufserfahrung (quadratisch)	0.000***	0.000***
Berufserfahrung (kubisch)	0.000***	0.000***
Vollzeit vor letzter Unterbrechung (linear)	0.000	0.006***
Große Teilzeit vor letzter Unterbrechung (linear)	0.001	0.008***
Kleine Teilzeit vor letzter Unterbrechung (linear)	0.007	-0.015***
Arbeitslosigkeit vor letzter Unterbrechung (linear)	-0.083***	-0.043***
Lücke vor letzter Unterbrechung (linear)	0.004***	-0.010***
Auszeit vor letzter Unterbrechung (linear)	0.013	-0.102***
Vollzeit vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.001***	-0.001***
Große Teilzeit vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.001***	0.000***
Kleine Teilzeit vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.008***	0.002***
Arbeitslosigkeit vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	0.005***	0.003***
Lücke vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.002***	0.001***
Auszeit vor letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.041**	0.054***
Vollzeit vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Große Teilzeit vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Kleine Teilzeit vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***

Arbeitslosigkeit vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Lücke vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Auszeit vor letzter Unterbrechung (kubisch)	0.013***	-0.009**
Vollzeit seit letzter Unterbrechung (linear)	0.012***	0.014***
Große Teilzeit seit letzter Unterbrechung (linear)	-0.008***	0.031***
Kleine Teilzeit seit letzter Unterbrechung (linear)	-0.074***	-0.028***
Arbeitslosigkeit seit letzter Unterbrechung (linear)	-0.084***	-0.078***
Lücke seit letzter Unterbrechung	-0.010***	-0.050***
Auszeit seit letzter Unterbrechung	-0.050***	-0.183***
Vollzeit seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.001***	0.000***
Große Teilzeit seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	0.001***	-0.002***
Kleine Teilzeit seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	0.010***	0.005***
Arbeitslosigkeit seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	0.006***	0.013***
Lücke seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	-0.001***	0.004***
Auszeit seit letzter Unterbrechung (quadratisch)	0.005	0.109***
Vollzeit seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Große Teilzeit seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Kleine Teilzeit seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Arbeitslosigkeit seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	-0.001***
Lücke seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.000***	0.000***
Auszeit seit letzter Unterbrechung (kubisch)	0.003	-0.022***
Geburtsbedingte Nicht-Erwerbstätigkeit		
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke vor letzter Untbr. (linear)		-0.107***
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke vor letzter Untbr. (quadratisch)		0.026***
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke vor letzter Untbr. (kubisch)		-0.002***
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke seit letzter Untbr. (linear)		-0.188***
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke seit letzter Untbr. (quadratisch)		0.059***
Geburtsbedingte Auszeit/Lücke seit letzter Untbr. (kubisch)		-0.005***
Konstante	3.704***	3.702***
Anzahl Beobachtungen	1,123,373	827,547
Anzahl Individuen	48,028	44,894
Anzahl Beobachtungen pro Individuum (in Jahren, Durchschnitt)	23.40	18.40
Standardabweichung individuelle Effekte	0.219	0.264
Standardabweichung Fehlerterm	0.216	0.277
R ²	0.507	0.475

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI

Tabelle A 7: Ergebnisse der Hilfsschätzung (berufsübergreifend)

Variable	Männer Koeffizient	Frauen Koeffizient
Nationalität		
Nicht deutsch	-0.017***	0.000
Bildung		
niedrig	-0.075***	-0.100***
mittel	(base)	(base)
hoch	0.096***	0.120***
Kohorte		
		0.000
1950	0.151***	0.080***
1951	0.133***	0.114***
1952	0.134***	0.103***
1953	0.127***	0.078***
1954	0.103***	0.034***
1955	0.084***	0.053***
1956	0.055***	0.038***
1957	0.040***	0.039***
1958	0.023***	0.021***
1959	-0.001	0.007
1960	(base)	-0.004
1961	-0.009**	(base)
1962	0.001	-0.003
1963	0.004	-0.016***
1964	0.014***	-0.016***
1965	0.004	-0.014**
1966	-0.013*	-0.057***
1967	-0.095***	-0.071*
Konstante	-0.039***	-0.024***
Anzahl Beobachtungen	48,028	44,894
Anzahl Individuen	48,028	44,894
Standardabweichung Fehlerterm	0.210	0.258
R ²	0.079	0.042

Quellen: SIAB 7510 v1; HWWI

Tabelle A 8: Vollständige Übersicht über die Zuordnung der Berufsordnungen (BO) der Klassifizierung der Berufe 88 zu den Berufssegmenten (BS)

Liste vollständig entnommen aus: Matthes et al. (2008), S.29-35.

BS		BO
1	Grüne Berufe	
101	Grüne Berufe	011 Landwirte 012 Weinbauern 021 Tierzüchter 022 Fischer 031 Verwalter in der Landwirtschaft und Tierzucht 032 Agraringenieure, Landwirtschaftsberater 041 Landarbeitskräfte 042 Melker 043 Familieneigene Landarbeitskräfte 044 Tierpfleger und verwandte Berufe 051 Gärtner, Gartenarbeiter 052 Gartenarchitekten, Gartenverwalter 053 Floristen 061 Forstverwalter, Förster, Jäger 062 Waldarbeiter, Waldnutzer 421 Weinküfer 422 Brauer, Mälzer 423 Sonstige Getränkehersteller, Koster 424 Tabakwarenmacher
2	Produktionsberufe	
201	Bergbau-/Chemieberufe	071 Bergleute 072 Maschinen-, Elektro-, Schießhauer 081 Steinbrecher 082 Erden-, Kies-, Sandgewinner 083 Erdöl-, Erdgasgewinner 091 Mineralaufbereiter, -brenner 141 Chemiebetriebswerker 142 Chemielaborwerker 143 Gummierhersteller, -verarbeiter 144 Vulkaniseure 151 Kunststoffverarbeiter 464 Sprengmeister (außer Schießhauer) 541 Energiemaschinisten 542 Fördermaschinisten, Seilbahnmaschinisten 547 Maschinenwärter, Maschinistenhelfer 548 Heizer 604 Vermessungingenieure 605 Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure 624 Vermessungstechniker 625 Bergbau-, Hütten-, Gießereitechniker 626 Chemie-, Physiklechniker 631 Biologisch-technische Sonderfachkräfte 632 Physikalisch- und mathematisch-technische Sonderfachkräfte 633 Chemielaboranten
	202 Glas-/Keramik/Papierberufe	111 Brannsteinhersteller 121 Keramiker 131 Glasmassehersteller 132 Hohlglasmacher 133 Flachglasmacher 134 Glasbläser (vor der Lampe) 135 Glasbearbeiter, -veredler 161 Papier-, Zellstoffhersteller 162 Verpackungsmittelhersteller 163 Buchbinderberufe 164 Sonstige Papierverarbeiter 171 Schriftsetzer 172 Druckstockhersteller 173 Buchdrucker (Hochdruck) 174 Flach-, Tiefdrucker

BS

203 Textil-/Lederberufe

204 Metallherzeuger/-verarbeiter

BO

175 Spezialdrucker, Siebdrucker
176 Vervielfältiger
177 Druckerhelfer
514 Kerammaler, Glasmaler
634 Photolaboranten
837 Photographen

331 Spinner, Spinnvorbereiter
332 Spuler, Zwirner, Seiler
341 Webvorbereiter
342 Weber
343 Tuftingwarenmacher
344 Maschenwarenfertiger
345 Filzmacher, Hutstumpenmacher
346 Textilverflechter
351 Schneider
352 Oberbekleidungsnäher
353 Wäscheschneider, -näher
354 Sticker
355 Hut-, Mützenmacher
356 Näher, anders nicht genannt
357 Sonstige Textilverarbeiter
361 Textilfärber
362 Textilausrüster
371 Lederhersteller, Darmsaitenmacher
372 Schuhmacher
373 Schuhwarenhersteller
374 Groblederwarenhersteller, Bandagisten
375 Feinlederwarenhersteller
376 Lederbekleidungshersteller und sonstige Lederverarbeiter
377 Handschuhmacher
378 Fellverarbeiter
543 Sonstige Maschinisten
549 Maschineneinrichter ohne nähere Angaben
627 Übrige Fertigungstechniker
629 Industrie-/Werkmeister
931 Wäscher, Plätter
932 Textilreiniger, Färber und Chemischreiniger

191 Eisen-, Metallherzeuger, Schmelzer
192 Walzer
193 Metallzieher
201 Former, Kernmacher
202 Formgießer
203 Halbzeugputzer
211 Blechpresser, -zieher, -stanzer
212 Drahtverformer, -verarbeiter
213 Sonstige Metallverformer (spanlose Verformung)
221 Dreher
222 Fräser
223 Hobler
224 Bohrer
225 Metallschleifer
226 Übrige spanende Berufe
231 Metallpolierer
232 Graveure, Ziseleure
233 Metallvergüter
234 Galvaniseure, Metallfärber
235 Emaillierer, Feuerverzinker und andere Metalloberflächenveredler
241 Schweißer, Brennschneider
242 Lötter
243 Nieter
244 Metallkleber und übrige Metallverbinder
251 Stahlschmiede
252 Behälterbauer, Kupferschmiede und verwandte Berufe
261 Feinblechner
262 Rohrintallateure
263 Rohrnetzbauer, Rohrschlosser
270 Schlosser ohne nähere Angaben

BS**B0**

	271 Bauschlosser
	272 Blech-, Kunststoffschlosser
	273 Maschinenschlosser
	274 Betriebsschlosser, Reparaturschlosser
	275 Stahlbauschlosser, Eisenschiffbauer
	281 KFZ-Instandsetzer
	282 Landmaschineninstandsetzer
	283 Flugzeugmechaniker
	284 Feinmechaniker
	285 Sonstige Mechaniker
	286 Uhrmacher
	291 Werkzeugmacher
	301 Metallfeinbauer anders nicht genannt
	302 Edelmetallschmiede
	303 Zahntechniker
	304 Augenoptiker
	323 Metallarbeiter ohne nähere Angaben
	502 Modelltischler, Formentischler
	601 Ingenieure (Maschinen- und Fahrzeugbau)
	621 Maschinenbautechniker
	686 Tankwarte
205 Elektroberufe	
	311 Elektroinstallateure, -monteure
	312 Fernmeldemonteure, -handwerker
	313 Elektromotorenbauer, Transformatorenbauer
	314 Elektrogerätebauer
	315 Funk-, Tongerätetechnik
	321 Elektrogeräte-, Elektroteilemontierer
	322 Sonstige Montierer
	602 Elektroingenieure
	622 Techniker des Elektrofaches
	774 Datenverarbeitungsfachleute
206 Holzberufe	
	181 Holzaufbereiter
	182 Holzverformer und zugehörige Berufe
	183 Holzwarenmacher
	184 Korb-, Flechtwarenmacher
	305 Musikinstrumentenbauer
	306 Puppenmacher, Modellbauer, Präparatoren
	485 Glaser
	501 Tischler
	503 Stellmacher, Böttcher
	504 Sonstige Holz-, Sportgerätebauer
	512 Warenmaler, -lackierer
	513 Holzoberflächenveredler, Furnierer
207 Bau-/Ausbauberufe	
	112 Formstein-, Betonhersteller
	441 Maurer
	442 Betonbauer
	451 Zimmerer
	452 Dachdecker
	453 Gerüstbauer
	461 Pflasterer, Steinsetzer
	462 Straßenbauer
	463 Gleisbauer
	465 Kultur-, Wasserbauwerker
	466 Sonstige Tiefbauer
	470 Bauhilfsarbeiter
	471 Erdbewegungsarbeiter
	472 Sonstige Bauhilfsarbeiter, Bauhelfer, anders nicht genannt
	481 Stukkateure, Gipser, Verputzer
	482 Isolierer, Abdichter
	483 Fliesenleger
	484 Ofensetzer, Luftheizungsbauer
	486 Estrich-, Terrazzoleger
	491 Raumausstatter
	492 Polsterer, Matratzenhersteller
	511 Maler, Lackierer (Ausbau)
	544 Kranführer

BS

3 Dienstleistungsberufe 301 Gastronomieberufe

302 Lager-/Verkehrsberufe

303 Verkaufsberufe

B0

545 Erdbewegungsmaschinenführer
546 Baumaschinenführer
603 Architekten, Bauingenieure
623 Bautechniker
635 Technische Zeichner
716 Straßenwarte
836 Raum-, Schauwerbegestalter

391 Backwarenhersteller
392 Konditoren
401 Fleischer
402 Fleisch-, Wurstwarenhersteller
403 Fischverarbeiter
411 Köche
412 Fertiggerichte-, Obst-, Gemüsekonservierer, -zubereiter
431 Milch-, Fettverarbeiter
432 Mehl-, Nahrungsmittelhersteller
433 Zucker-, Süßwaren-, Speisehersteller
702 Fremdenverkehrsfachleute
805 Gesundheitssichernde Berufe
911 Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenkaufleute
912 Kellner, Stewards
913 Übrige Gästebetreuer
921 Hauswirtschaftsverwalter
922 Verbraucherberater
923 Hauswirtschaftliche Betreuer
924 Haushaltshilfen
933 Raum-, Hausratreiniger
934 Glas-, Gebäudereiniger
935 Straßenreiniger, Abfallbeseitiger
936 Fahrzeugreiniger, -pfleger
937 Maschinen-, Behälterreiniger und verwandte Berufe

521 Warenprüfer, -sortierer, anders nicht genannt
522 Warenaufmacher, Versandfertigmacher
701 Speditionskaufleute
711 Schienenfahrzeugführer
712 Eisenbahnbetriebsregler, -schaffner
713 Sonstige Fahrbetriebsregler, Schaffner
714 Kraftfahrzeugführer
715 Kutscher
721 Nautiker
722 Technische Schiffsoffiziere, Schiffsmaschinisten
723 Decksleute (Schifffahrt)
724 Binnenschiffer
725 Sonstige Wasserverkehrsberufe
726 Luftverkehrsberufe
731 Posthalter
732 Postverteiler
733 Funker
741 Lagerverwalter, Magaziner
742 Transportgeräteführer
743 Stauer, Möbelpacker
744 Lager-, Transportarbeiter

681 Groß- und Einzelhandelskaufleute, Einkäufer
682 Verkäufer
683 Verlagskaufleute, Buchhändler
684 Drogisten
685 Apothekenhelferinnen
687 Handelsvertreter, Reisende
688 Ambulante Händler
691 Bankfachleute
692 Bausparkassenfachleute
693 Krankenversicherungskaufleute (nicht Sozialversicherung)
694 Lebens-, Sachversicherungskaufleute
704 Makler, Grundstücksverwalter
705 Vermieter, Vermittler, Versteigerer

BS

304 Büro-/Verwaltungsberufe

305 Sicherheitswahrer

306 Sozialpflegeberufe

307 Medizinische Berufe

308 Ärzte

309 Lehrer

310 Künstler/Sportler

B0

706 Geldeinnehmer, -auszahler, Kartenverkäufer, -kontrolleure
773 Kassierer
855 Diätassistenten, Pharmazeutisch-technische Assistenten
901 Friseure
902 Sonstige Körperpfleger

703 Werbefachleute
734 Telefonisten
751 Unternehmer, Geschäftsführer, Geschäftsbereichsleiter
752 Unternehmensberater, Organisatoren
753 Wirtschaftsprüfer, Steuerberater
761 Abgeordnete, Minister, Wahlbeamte
762 Leitende und administrativ entscheidende Verwaltungsfachleute
763 Verbandsleiter, Funktionäre
771 Kalkulatoren, Berechner
772 Buchhalter
781 Bürofachkräfte
782 Stenographen, Stenotypisten, Maschinenschreiber
783 Datentypisten
784 Bürohilfskräfte
811 Rechtsfinder
812 Rechtspfleger
813 Rechtsvertreter, -berater
814 Rechtsvollstrecker
863 Arbeits-, Berufsberater
881 Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Statistiker

607 Sonstige Ingenieure
628 Sonstige Techniker
791 Werkschutzleute, Detektive
792 Wächter, Aufseher
793 Pförtner, Hauswarte
794 Haus-, Gewerbediener
801 Soldaten, Grenzschutz-, Polizeibedienstete
802 Berufsfeuerwehrleute
803 Sicherheitskontrolleure
804 Schornsteinfeger

861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger
862 Heimleiter, Sozialpädagogen
864 Kindergärtner, Kinderpfleger
891 Seelsorger
892 Angehörige geistlicher Orden und Mutterhäuser ohne Angabe einer Berufstätigkeit
893 Seelsorge-, Kulthelfer

851 Heilpraktiker
852 Masseur, Krankengymnasten und verwandte Berufe
853 Krankenschwestern, -pfleger, Hebammen
854 Helfer in der Krankenpflege
856 Medizinallaboranten
857 Sprechstundenhelfer

841 Ärzte
842 Zahnärzte
843 Tierärzte

871 Hochschullehrer, Dozenten an höheren Fachschulen und Akademien
872 Gymnasiallehrer
873 Real-, Volks-, Sonderschullehrer
874 Fachschul-, Berufsschul-, Werklehrer
877 Sonstige Lehrer

101 Steinbearbeiter
102 Edelsteinbearbeiter
831 Musiker
832 Darstellende Künstler
833 Bildende Künstler, Graphiker

BS

311 Naturwissenschaftler

312 Geisteswissenschaftler

9 Sonstige

999 Sonstige

B0834 Dekorationen-, Schildermaler
835 Künstlerische und zugeordnete Berufe der Bühnen-, Bild-,
Tontechnik

838 Artisten, Berufssportler, künstlerische Hilfsberufe

875 Lehrer für musische Fächer

876 Sportlehrer

606 Übrige Fertigungsingenieure

611 Chemiker, Chemieingenieure

612 Physiker, Physikingenieure, Mathematiker

844 Apotheker

883 Naturwissenschaftler, anders nicht genannt

821 Publizisten

822 Dolmetscher

823 Bibliothekare, Archivare, Museumsfachleute

882 Geisteswissenschaftler, anders nicht genannt

531 Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe

971 Mithelfende Familienangehörige außerhalb der Landwirtschaft,
anders nicht genannt

981 Lehrlinge mit noch nicht feststehendem Beruf

982 Praktikanten, Volontäre mit noch nicht feststehendem
Beruf

983 Arbeitskräfte (arbeitsuchend) mit noch nicht bestimmten Beruf

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

info